

Noções de Informática



Sumário

TRT 2

Noções de sistema operacional (ambientes Linux e Windows 7, 8 e 10).	1
Edição de textos, planilhas e apresentações (ambientes Microsoft Office 2010, 2013 e LibreOffice 5 ou superior).	115
Redes de computadores: Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet e Intranet; Programas de navegação (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome); Programas de correio eletrônico (Microsoft Outlook e Mozilla Thunderbird); Sítios de busca e pesquisa na Internet; Grupos de discussão; Redes sociais; Computação na nuvem (cloud computing).	344
Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.	491
Segurança da informação: Procedimentos de segurança; Noções de vírus, worms e outras pragas virtuais; Aplicativos para segurança (antivírus, firewall, anti-spyware etc.); Procedimentos de backup; Armazenamento de dados na nuvem (cloud storage).	506

*Candidatos ao Concurso Público,
O Instituto Maximize Educação disponibiliza o e-mail professores@maxieduca.com.br para dúvidas
relacionadas ao conteúdo desta apostila como forma de auxiliá-los nos estudos para um bom
desempenho na prova.
As dúvidas serão encaminhadas para os professores responsáveis pela matéria, portanto, ao entrar
em contato, informe:
- Apostila (concurso e cargo);
- Disciplina (matéria);
- Número da página onde se encontra a dúvida; e
- Qual a dúvida.
Caso existam dúvidas em disciplinas diferentes, por favor, encaminhá-las em e-mails separados. O
professor terá até cinco dias úteis para respondê-la.
Bons estudos!*



Caro(a) candidato(a), antes de iniciar nosso estudo, queremos nos colocar à sua disposição, durante todo o prazo do concurso para auxiliá-lo em suas dúvidas e receber suas sugestões. Muito zelo e técnica foram empregados na edição desta obra. No entanto, podem ocorrer erros de digitação ou dúvida conceitual. Em qualquer situação, solicitamos a comunicação ao nosso serviço de atendimento ao cliente para que possamos esclarecê-lo. Entre em contato conosco pelo e-mail: professores@maxieduca.com.br

LINUX

LINUX¹

Um pouco de História.

No início da década de 70, fruto de necessidade original dos Laboratórios Bell, surgiu um sistema operacional chamado UNIX. Em 1973, após o surgimento da linguagem de programação "C", o UNIX foi reescrito nessa linguagem. Logo, embora sem tanta empolgação no campo acadêmico, ganhou força no mundo dos negócios.

Já o Linux foi escrito por Linus Torvalds, e muitas são as pessoas que vêm colaborando com o seu desenvolvimento desde então. Está sob a licença de uso da GNU General Public License (GPL). Esta é uma licença escrita pela Free Software Foundation (FSF). Falando em termos simples, você tem o direito de cobrar o quanto quiser por sua cópia, mas não pode impedir a outra pessoa de distribuir gratuitamente. A licença também diz que qualquer um que modificar o programa também deve lançar esta sua versão sob a mesma licença.

Graças à legião de colaboradores ao redor do mundo, os bugs que porventura surgem no Linux são rapidamente eliminados. Pessoas de todas as áreas colaboram, algumas com larga experiência em programação e hardware.

Saiba que há softwares comerciais para Linux. Em grande parte, são programas que já existem para o ambiente Windows migrando para o Linux.

Dando início.

Logo após ligar o computador e todo o início se der normalmente, basta você digitar seu "Login" (sua identificação no sistema) e senha. Haverá um diretório com "seu nome". Este diretório conterá seus arquivos pessoais, que fica em /home/usuário, onde "usuário" é o seu "Login".

Na verdade este início será apenas um pouco diferente dependendo da distribuição que você estiver usando. Mas no geral, é como dito acima: Login + Senha, e pronto!

O terminal.

Vamos falar sobre como usar algumas coisas no terminal. Ao acessarmos o sistema, veremos algo parecido com isso:

```
/home/fulano$
```

Isto é o que chamamos de "prompt". Em inglês, "prompt" é a "deixa" para fazer algo, como em teatro quando um ator recebe uma "deixa". É realmente assim aqui, pois você está recebendo a "deixa" para digitar um comando para o sistema realizar algo.

Todo comando no Linux é uma sequência de letras, números e caracteres. Alguns comandos válidos são "mail", "cat", "ls". Além disso o Linux tem a característica conhecida como "case-sensitive", i.e., ele difere letras minúsculas de maiúsculas. Portanto os comando Cat, CAT, cat e CaT são comandos diferentes. Na prática, é difícil encontrar comandos como estes, usando tal característica.

Vamos começar a usar os comandos?

Digite "ct". Você provavelmente verá algo parecido com a seguinte mensagem:

```
/home/fulano$ ct
```

```
ct: comando não encontrado
```

¹ Fonte: <http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Guia-Introdutorio-do-Linux/>

/home/fulano\$

Você foi informado que não há programa com o nome "ct". Agora digite "cat". Surgirá uma linha em branco. Digite algo, e tecle enter. O que acontece? A linha é repetida logo abaixo. Simples, não? Você usou seu primeiro comando. Para finalizar o "cat", tecle "Ctrl + D" e volte para o prompt.

Páginas de Manual.

Quer aprender melhor sobre o comando "cat" (ou qualquer outro comando)? Digite "man cat". Você verá algo que começa mais ou menos assim:

CAT(1) User Commands CAT(1)

NAME

cat - concatenate files and print on the standard output

SYNOPSIS

cat [OPTION] [FILE]...

DESCRIPTION

Concatenate FILE(s), or standard input, to standard output.

(...)

Você entrou na página de manual do comando cat. É uma página completa sobre como usar este comando. É claro, não espere entender tudo. Esta página assume que você possui algum conhecimento sobre o Linux. Mas tudo bem! Quanto mais ler, mais você aprende.

Tente usar este comando, o "man", com os outros que você aprenderá com o tempo. Certamente será muito útil no decorrer do seu aprendizado.

Antes de continuar, digite o comando "clear". Este comando "limpará" o terminal. Estamos apenas limpando a bagunça :). Aproveite este comando e veja como o "man" pode ser útil. Digamos que você esteja aprendendo sobre um comando, o clear por exemplo. Se você digitar "man -k clear" você verá uma lista de todos os comandos onde a palavra "clear" aparece em sua descrição ou nome. Isto é muito útil, principalmente quando você está procurando por algo, mas não lembra exatamente seu nome. Você deve ter notado o "-k" na frente do comando man. É isto mesmo: alguns comandos permitem que você tenha opções de como ele trabalhará. Isto é, de fato, muito comum.

Organizando as coisas.

Como tudo em nossa vida, nossos arquivos no computador devem ser organizados. E organizamos isso em diretórios. Como ver o que há neles? Com o comando "ls".

O comando "ls" é um dos mais importantes. Ele lista os arquivos e diretórios. Digite "ls" no terminal e veja o que ocorre. Agora digite "ls -F". A opção "-F" faz você ver quais itens são diretórios (terão uma barra invertida no final), quais são arquivos, quais são arquivos especiais, etc.

Do terminal você também pode criar diretórios. Basta usar o comando "mkdir". Como exemplo, digite "ls -F" e veja o conteúdo do diretório atual. Agora digite:

\$ mkdir diretorio-teste

Digite novamente "ls -F". O que aconteceu? Apareceu um novo diretório chamado "diretorio-teste". Simples assim.

Para remover um diretório, use um comando similar ao mkdir: o rmdir. Faça similar ao mkdir: "rmdir diretorio-teste" removerá o diretório anteriormente criado. Para usá-lo desta forma, só um lembrete: o diretório deve estar vazio.

Lidando com Arquivos.

Veja o caso de comandos básicos como cd, mv, e rm. Há outros comandos que agem sobre os arquivos, mas não agem sobre os dados nesses arquivos. Aqui estão incluídos os comandos touch, chmod, du, e df. Todos esses comandos não alteram os arquivos, mas mudam coisas que o Linux 'lembra' sobre os arquivos. Algumas dessas são:

As datas relacionadas com os arquivos: cada arquivo possui três datas associadas a ele. São: a data de criação (quando o arquivo foi criado), a última modificação (quando o arquivo foi modificado pela última vez), e o último acesso (quando o arquivo foi lido pela última vez).

O proprietário: todo arquivo tem um 'dono', ou proprietário.

O grupo: todo arquivo tem um grupo de usuários associado a ele. O grupo mais comum é chamado 'users', que normalmente é compartilhado por todos os usuários do sistema.

As permissões: todo arquivo possui permissões (também chamadas 'privilégios') associadas a ele. Essas permissões dizem quem pode acessar o arquivo, modificá-lo ou, no caso de programas, executá-lo. Cada uma dessas permissões pode ser imposta separadamente ao dono, ao grupo, ou a todos os usuários.

Veja o exemplo abaixo:

```
touch arquivo1 arquivo2 ... arquivoN
```

O comando touch irá 'atualizar' as datas relacionadas com os arquivos listados para a data atual. Se o arquivo não existir, ele será criado. Também é possível colocar uma data específica, basta usar a opção -t. Você pode alterar apenas a data de acesso (use a opção -a), ou apenas a data de modificação (use a opção -m). Para usar a opção -t, faça como segue:

```
[[CC]YY]MMDDhhmm[.SS]
```

Na linha acima, se CC não for utilizado, o touch entenderá que o ano CCYY está no intervalo 1969-2068. SE SS não for indicado, será considerado como 0.

O comando chmod altera as permissões de um arquivo. Segue a forma abaixo.

```
chmod [-Rv] mode arquivo1 arquivo2 ... arquivoN
```

Antes de estudar como usá-lo, vejamos quais são as permissões que existem no Linux. Cada arquivo tem um grupo de permissões associado a ele. Estas permissões dizem ao Linux se um arquivo pode ou não ser lido, modificado ou executado como um programa. Isso é bom, pois previne que indivíduos maliciosos façam o que não se deve, e indivíduos desavisados façam bobagens.

Portanto o Linux reconhece três tipos de pessoas: primeiro, o dono ou proprietário do arquivo. O segundo é o 'grupo', que na maioria dos casos será 'users', que são os usuários normais do sistema (para ver o grupo de um arquivo, use 'ls -l arquivo'). E depois, há todos os outros além do proprietário e dos membros do grupo.

Um arquivo pode ter permissões de leitura ou modificação para o dono, leitura para o grupo, e nenhuma permissão para os outros. Ou, por alguma razão, um arquivo pode ter permissões de leitura/modificação para o grupo e para os outros, mas não ter permissões para o dono!

Vamos usar o chmod para aprender algo sobre permissões. Crie um arquivo qualquer para teste. Por padrão, você tem permissão para ler e modificar este arquivo (as permissões dadas a outros dependem de como o sistema - e também sua conta - está configurada). Teste sua permissão, abrindo o arquivo usando cat. Agora, vamos tirar sua permissão de ler o arquivo! Digite:

```
chmod u-r arquivo
```

O parâmetro u-r diz 'usuário menos leitura'. Agora, se você tentar ler o arquivo, receberá a mensagem 'Permission denied error!'. Adicione a permissão de leitura, simplesmente fazendo

```
chmod u+r arquivo
```

Permissões para diretórios seguem as mesmas idéias: ler, escrever e executar, mas de forma um pouco diferente. A permissão de leitura permite ao usuário (ou o grupo ou todos) ler o diretório, ou seja, listar os arquivos, vendo seus nomes. A permissão de escrita permite adicionar ou remover arquivos. A permissão de execução permite acessar os arquivos no diretório ou subdiretórios.

Para usar o comando chmod, troque 'mode' pelo alvo da mudança: o usuário, o grupo, etc, e o que fazer com ele. Trocando em miúdos, faça similar ao lidar com arquivos: use o símbolo '+' para adicionar um privilégio, e o símbolo '-' para tirá-lo.

A opção R mudará a permissão do diretório, e de todos os arquivos e diretórios dentro dele, e assim sucessivamente (o 'R' vem de recursivo). Usando 'v', você faz o chmod relatar o que está acontecendo.

Estatísticas do sistema.

Agora, veremos comandos que mostram estatísticas sobre o sistema operacional, ou sobre partes do sistema.

```
du [-abs] [path1 path2 ...pathN]
```

'du' vem de 'disk usage', uso do disco. Determina quanto do espaço em disco é usado por um diretório. Ele mostra o espaço usado por cada subdiretório e, no final, o total - a soma de todos eles.

O 'a' no início fará surgir os arquivos, além dos diretórios. A opção 'b' mostrará o espaço em bytes, em vez de kilobytes. Um byte é o equivalente a uma letra em um documento de texto. A opção 's' mostrará apenas o diretórios, sem os subdiretórios.

uptime

O comando uptime faz exatamente o que ele mesmo diz: exibe o tempo decorrido desde que o sistema foi 'ligado', o tempo desde o último boot. Surpreendentemente, uptime é um dos poucos comandos que não possuem opções.

who

O comando who exibe os usuários atuais do sistema, e quando eles logaram. Se for dado o parâmetro 'am i', mostra o usuário atual.

w [username]

Este comando mostra os usuários atuais e o que eles estão fazendo. O 'cabeçalho' do comando w é exatamente o mesmo do comando uptime, e cada linha mostra um usuário, quando ele logou, e o que está fazendo.

Lembrando que não estou explicando todas as opções de cada comando. A listagem completa, com as outras opções, consulte as páginas de manual de cada comando (comando 'man').

O que há no arquivo?

Vejamos mais dois comandos importantes.

cat [-nA] [arquivo1 arquivo2 ...arquivoN]

O comando 'cat' não é um comando muito amigável. Ele não espera por você para ler o arquivo, e é normalmente usado em conjunto com pipes ('|'). No entanto, cat tem algumas opções úteis. Por exemplo, 'n' contará todas as linhas de um arquivo, 'A' mostrará os caracteres de controle como caracteres normais - e isso meio que afastará coisas estranhas de sua tela. Claro, use 'man cat' para saber muito mais.

more [-l] [+numero_da_linha] [arquivo1 arquivo2 ...arquivoN]

O comando more é muito útil, e é o comando que usamos quando queremos ver arquivos de texto em em ASCII. A única opção interessante é 'l'.

Usando '+5', por exemplo, ele começará da linha 5. Usando '+num', ele começará da linha 'num'.

Como more é um comando interativo, veja as situações mais frequentes:

Ctrl + L : move para a próxima tela (de texto)

Barra de espaço: sai do ambiente de comando 'more'

/ : pesquisa pela próxima ocorrência de uma expressão.

O próximo comando é 'head'

head [-linhas] [arquivo1 arquivo2 ...arquivoN]

'head' mostra a primeira linha dos arquivos listados. Qualquer opção numérica mostrará essa quantidade de linhas. Por exemplo:

head -10 arquivo

mostrará as 10 primeiras linhas de 'arquivo'

Da mesma forma que head, 'tail' mostra uma parte do arquivo - a parte final. Use similarmente a 'head':

tail [-linhas] [arquivo1 arquivo2 ...arquivoN]

O comando 'file' tenta identificar o formato de um arquivo. Já que nem todos os arquivos possuem extensões, 'file' faz uma checagem rudimentar para saber qual é o formato.

file [arquivo1 arquivo2 ...arquivoN]

Linux - e agora?

A grande vantagem do Linux frente a outros sistemas está no fato de poder usá-lo desde os desktops até o servidor em todo o ambiente de trabalho. E como isso é possível? Linux suporta quase todos os serviços que um usuário necessita. Por exemplo, um administrador pode instalar Linux em um PC e usar para processar textos, navegar na internet, trocar arquivos e jogar games off e on-line. Isto é possível por meio de pacotes incluídos na distribuição ou em pacotes baixados da net. Isto além do fato de estar disponível em diversas arquiteturas.

Instalar o Linux para um usuário comum é agora (quase) tão fácil como qualquer outro sistema operacional. A maioria das distros já oferecem conjuntos de softwares totalmente funcionais, como processadores de textos, e-mail, navegador da internet, transferência de arquivos, suporte à impressão, apresentações, e quase todos os tipos de programas oferecidos por sistemas concorrentes. Linux e usuário comum: cada vez mais próximos.

Processador de texto e planilhas.

Um PC com um sistema da Microsoft pode usar o Microsoft Word como processador de texto, enquanto um sistema Linux pode usar o LibreOffice - ou uma grande quantidade de outros programas equivalentes. Usando Linux em vez de Windows, alguns problemas podem surgir quando usar o processador de texto e precisar transferir de uma máquina para outra com Windows, tendo em vista a incompatibilidade de tais softwares. Mas os incansáveis trabalhadores open source têm vencido essa barreira, gerando programas cada vez mais compatíveis, à revelia dos sistemas concorrentes.

Em algumas empresas, as planilhas têm papel central no ambiente de trabalho. Com o Linux, os usuários podem criar planilhas profissionais de alta qualidade, com programas como LibreOffice Calc, Kspread, ou tantos outros disponíveis. Com tais programas, o Linux é capaz de prover a compatibilidade necessária com outros programas usados em outros sistemas. Mais uma vez, o Linux tem vantagens no uso empresarial.

Web e e-mail.

Usuários Linux podem navegar na net tão facilmente como 'navegam' por seus arquivos pessoais em suas próprias máquinas. Mas alguns problemas podem surgir, tendo em vista que alguns sites são projetados tirando proveito de características específicas de determinado navegador.

Se um determinado browser não compreende uma determinada informação, ele provavelmente não exibirá a página de maneira correta, pelo menos em parte. Mas com a popularidade do Linux em crescimento, é esperado que os desenvolvedores para a web projetem os sites cada vez mais 'universais', afastando-se de especificações para determinado navegador.

Muitos programas gerenciadores de e-mail estão disponíveis, como o Kmail. Embora eles funcionem bem para a maioria dos usuários, talvez ocorram os mesmos problemas relacionados com os navegadores web. No entanto, os programas disponíveis em Linux já são robustos o suficiente para lidarem com a grande maioria das operações, tornando relativamente suave as atividades na área.

Nos servidores.

DNS e servidores.

O Linux é tipicamente usado como servidor no ambiente empresarial, em vista de sua grande estabilidade e inteireza como sistema operacional. Como o Linux é um sistema 'derivado' do UNIX, pode realizar quase todas as atividades de um servidor UNIX. E como o MS Windows provê muitos serviços similares, pode-se usar o Linux para realizar tais tarefas em vez de sistemas Microsoft.

Além disso, como o Linux é bastante estável, é bastante útil para clusters de companhias maiores e de serviços críticos. É especialmente usado para aplicações da net serviços tais como DNS, firewall, e-mail, proxy, FTP, servidor de impressão, dentre muitos outros.

Quando você instala um servidor Linux, o DNS (Domain Name System) é uma das muitas opções disponíveis. DNS 'resolve' nomes de sistemas para endereços IP. Isso é um serviço importante, porque permite que usuários conectem máquinas usando nomes em vez de um estranho código IP, que pode facilmente ser esquecido.

Este serviço consiste em dados DNS, servidores DNS, e protocolos de internet para retornar dados dos servidores. Arquivos fontes são disponibilizados para cada host pelo diretório DNS, usando arquivos-texto especiais, organizados em zonas. Zonas são mantidas em servidores autorizados que distribuem por toda a net, que respondem às solicitações de acordo com protocolos de rede DNS.

A maioria dos servidores possui autoridade para algumas zonas, e a maioria dos servidores apenas para algumas poucas zonas. Mas grandes servidores têm autoridade para dezenas de milhares de zonas. Por quebrar o DNS em zonas menores e então em domínios, o 'peso' sobre as máquinas é diminuído. Isto também facilita a organização da internet, pois não há necessidade de concentrar toda informação em um único servidor.

Tendo em vista a configuração hierárquica, uma organização pode estabelecer um servidor DNS para controlar o acesso à rede organizacional, o que pode ser feito com um servidor Linux.

Linux web server.

Enquanto DNS resolve um nome para um endereço IP, permitindo que usuários se conectem à net, um servidor web provê a página web. O software mais popular que usuários Linux para oferecer as

páginas web é o Apache Web server. Apache existe para prover um software de nível comercial capaz de prover HTTP, um padrão para criação de documentos serem visto na net.

Linux servidor de e-mail.

E-mail é um dos serviços mais importantes para o usuário final. Existem vários softwares para auxiliar nesta tarefa, como o Sendmail. O Linux também suporta produtos comerciais.

Servidor de arquivos.

O Linux é uma plataforma excelente para prover acesso a sistemas de arquivos, podendo ser locais ou remotos. Servidores de arquivos são uma necessidade nos nossos dias para ambientes empresariais, tendo em vista a facilidade dos usuários comuns acessarem com segurança seus dados em um ambiente centralizado. Este servidor de arquivos podem ser solicitados por outro Linux, UNIX, Microsoft, Apples, etc.

A possibilidade de usar o Linux como um servidor de arquivos em rede é comparável ao UNIX. UNIX usa o Network File System (NFS) para montar um sistema de arquivos remoto e tratá-los como se tais arquivos ou diretórios fossem locais. O Linux usa um pacote de softwares NFS, que inclui comandos e daemons (programas auxiliares) para NFS, Network Information Service (NIS), e vários outros serviços.

Trabalhar com NFS normalmente exige que cada sistema seja configurado para acessar cada recurso com um arquivo de configuração. A inclusão de NIS no Linux permite que o servidor mantenha os arquivos de configuração para a rede inteira. Isto torna a administração dos recursos da rede mais fácil, porque apenas os arquivos NIS devem ser atualizados, e não todo o cliente. É natural esperar que o Linux ofereça serviços para outros clientes Linux ou UNIX, mas e o que dizer de clientes Windows?

A Microsoft criou o protocolo Server Message Block (SMB), que oferece a condição de trocar arquivos e recursos. SMB foi criado para ser usado em uma pequena rede local (LAN), não oferecendo sustentação para grandes redes. Em vista disso, a Microsoft criou o Common Internet File System (CIFS), baseado em SMB e também em Network Basic Input Output System (NetBIOS).

Para que o Linux trabalhe junto a clientes Microsoft, é preciso ou que um software 'tradutor' esteja rodando em cada cliente ou que o software Linux para rede compreenda os protocolos Microsoft. Surge então o Samba, um programa criado por Andrew Tridgell, que permite a clientes Linux se comunicar com recursos Microsoft usando o protocolo SMB. Samba é open source, e pode ser encontrado em www.samba.org.

Firewall.

Um firewall protege os recursos de uma rede privada de um acesso não-autorizado de uma rede externa. Um firewall típico é geralmente criado em um roteador, ou um computador colocado especialmente para isso, que age como uma porta de entrada-saída para separar a rede externa da rede interna.

Isto cria um caminho seguro, onde apenas requisições autorizadas são permitidas para a entrada na rede interna. Uma máquina barata usando Linux com uma conexão com uma rede externa e outra com a rede interna pode ser usada como um firewall.

O Linux oferece muitos recursos para criar firewall, com ipchains, Netfilter. Firewalls são muito importantes, e devem ser constantemente atualizados e testados. Claro, a qualidade do serviço de um firewall é tão boa quanto a habilidade de quem o administra.

Linux vs. Outros.

Como já sabemos, o Linux é um sistema multiusuário real e possui capacidade de multiprocessamento. Portanto, sai-se bem quando comparado com outros sistemas. A prova maior é seu uso crescente ao redor do mundo, como visto nos casos abaixo.

Uso na Web: O Google é um ótimo exemplo da habilidade do Linux de competir com outros sistemas. O Google é um sistema de busca que 'domina' a net, e roda sob um cluster Linux. Cerca de 60 por cento dos servidores Web rodam Apache, que é completamente suportado por Linux, oferecendo toda a eficiência e confiabilidade de um servidor UNIX. Suas habilidades são tantas, que é usado tanto como servidor como desktop.

Instalação: A instalação de um sistema Linux é comparável a outros sistemas Mac, Windows, etc. Todos esses sistemas oferecem uma interface amigável, que permite a instalação do sistema operacional

com muito pouca intervenção do usuário. O fato da Microsoft incluir um número relativamente grande de drivers para suporte inicial já na instalação torna o Windows mais atrativo para usuários não-especialistas, dando uma certa vantagem nesta área. Porém a distância não é lá tão grande, e aqueles já iniciados podem inclusive realizar pela linha de comando, recebendo uma variedade de opções deveras interessante.

Estabilidade: Após a configuração, a estabilidade do sistema operacional é uma questão claramente relevante. Como o Linux é 'tipo-UNIX', recebe muitos benefícios advindos de tal sistema. O UNIX sempre foi considerado um dos mais estáveis sistemas operacionais, e o Linux é evidentemente do mesmo nível esperado. Os sistemas Microsoft são normalmente considerados menos estáveis; mas vem avançando em busca de conquistar confiabilidade. É evidente, porém, que UNIX e Linux são considerados a melhor escolha para serviços que exijam estabilidade.

Novas tecnologias: Como o Linux é suportado por uma gigantesca comunidade de voluntários, novos drivers e novas tecnologias têm sido rapidamente absorvidos, embora nem sempre esta regra seja seguida. Por exemplo, em alguns dispositivos 'made for Windows', problemas podem realmente surgir. No entanto, a comunidade sempre corre por fora, buscando o melhor suporte possível. E enquanto outros sistemas frequentemente abandonam o suporte para hardware antigo, o Linux continua a prover aplicações úteis para tais.

Custo: Finalmente, e talvez o caso mais importante, o custo de 'todos' os sistemas operacionais é um ponto vital. O Linux é livremente distribuído, e pode ser instalado em muitos desktops ou servidores da forma que o usuário desejar. A Microsoft de forma perene tem usado uma licença unitária para licenciar seus sistemas, cujos usuários são 'forçados' rotineiramente a re-licenciar para adquirir novas versões. Claramente, o Linux é o forte vencedor neste ponto, pois mesmo com distribuições suportadas por profissionais remunerados, o custo é absurdamente menor quando comparado com outros sistemas.

É claro que o custo da licença não é o único: há o suporte, treinamento, etc. Mas, a longo prazo, todos os sistemas são mais ou menos 'dispendiosos', enquanto o Linux leva a uma economia interessante. Quando somado ao seu desempenho, Linux é o primeiríssimo lugar.

Distribuições e pacotes.

Nem todo serviço ou aplicação estão disponíveis em todas as distribuições. Se o programa não está disponível em uma, é normalmente oferecido na internet. Os pacotes de softwares são necessários e úteis para todo usuário. Abaixo segue uma lista com alguns sites que oferecem tais pacotes.

<http://www.apache.org>
<http://www.abiword.org>
<http://www.konqueror.org>
<http://www.linux.org>
<http://www.linuxdoc.org>
<http://koffice.kde.org>
<http://www.opera.com>
<http://www.sourceforge.net>

Preparação para Instalação.

Preparação.

Temos algumas coisas a fazer antes de começar a instalação. Uma das mais importantes é saber que tipo de instalação você deseja usar. O usuário deseja ter apenas uma máquina básica, tipo estação de trabalho? Ou um servidor uma escolha melhor? Isto é importantíssimo, pois os serviços podem ser radicalmente diferentes. Por exemplo, o usuário talvez pense em usar um desktop simples, mas deseja compartilhar documentos em uma intranet ou internet. Nesse caso, um servidor web talvez seja uma boa opção. Ou seja, é necessário analisar cada caso, mesmo de maneira básica e simples.

Verificação.

Se você verificar os serviços que o usuário deseja para sua máquina antes da instalação, certamente existe a alta possibilidade de reconfigurar o sistema mais tarde. A maioria das opções usadas na instalação podem ser verificadas seguindo uma lista de verificação. A lista abaixo é apenas uma sugestão e foi adaptada do livro "Linux- Bible".

Serviços de Desktop -> *Solução escolhida

Processador de texto
Planilha
Banco de dados
Tratamento de imagem
Cliente de e-mail
Navegador web
Linguagens de programação
Ferramentas de desenvolvimento
Players de mídia
Jogos
Emuladores
Aplicações comerciais

Serviços de servidor -> *Solução escolhida
Servidor web
Servidor de arquivos
Servidor de banco de dados
Servidor de e-mail
Servidor de aplicações
Servidor DNS
Servidor DHCP
Servidor de notícias
Servidor FTP
Firewall
Aplicações comerciais

Esta tabela, adaptada do livro Linux-Bible, pode ser considerada como uma lista parcial de opções disponíveis. Cada caso deve ser visto individualmente, afim de tornar o processo de instalação o mais suave possível. Assim a lista ajudará você a determinar se o usuário precisa de uma instalação como servidor ou apenas como estação de trabalho.

No entanto, de maneira geral, os usuários nem sempre sabem quais os serviços que eles mesmos precisam. Nestes casos você deve questionar o uso da máquina por parte dos usuários, como por exemplo se eles desejam ofertar serviços e quais são. Algumas perguntas podem ser as seguintes:

Você irá compartilhar arquivos com outras pessoas por meio de intranet ou internet?

O que você acha mais importante: compartilhar arquivos e recursos, evitar o acesso externo para a rede enquanto sua máquina está 'ligada', ou controlar o acesso à(às) máquina(s)?

Você deseja usar programas do tipo utilitários (para o usuário final) ou usará serviços como a Web e FTP?

Por meio dessas e de outras perguntas você poderá enquadrar a instalação do sistema em um dos seguintes quatro tipos:

Instalação de estação de trabalho: geralmente usado apenas pelo 'dono' da máquina.

Instalação de servidor: fornece serviços para usuários em qualquer lugar da intranet ou internet.

Serviço direcionado: usado apenas para prover serviços de rede especiais, como roteamento, proxy, firewall. Frequentemente possuem configuração mínima de hardware, fortemente direcionado para o serviço alvo.

Servidor 'singular': uma máquina especialmente direcionada para fornecer um único serviço. Pode ser configurada facilmente e normalmente é voltada para oferecer o melhor serviço possível em uma determinada tarefa.

Pacotes e hardware.

Seleção de pacotes:

Não importa qual o tipo de instalação você fará, ainda precisa configurá-la com os programas necessários para as tarefas desejadas. Obviamente um dos seus objetivos ao realizar uma instalação é torná-la a mais fácil possível. É interessante, portanto, fazer outra lista com os pacotes necessários para a instalação. Abaixo, mais um exemplo.

Serviço ---> pacote
Servidor web: Apache
Servidor de arquivos: Samba, NFS
Servidor de banco de dados: MySQL, Oracle

Servidor de e-mail: Sendmail, Exim

É claro que você deve aumentar, e bastante, a lista acima. Ela fica apenas como exemplo do que você mesmo deve fazer. Uma lista como essa tem objetivo duplo: organiza seu trabalho e oferece alternativas ao seu cliente.

Pense: talvez algum cliente use outro sistema para oferecer serviços de rede, e não sabem, portanto, que o Linux oferece o mesmo serviço, possivelmente com maior qualidade e liberdade. Informá-los sobre isso pode ser uma ótima forma de convencê-los a mudar de seu sistema fraquinho :> para um Linux.

Verificação do hardware.

Mais um item na preparação para a instalação: verificar a compatibilidade do hardware disponível.

Particionamento.

Planejando o particionamento:

Um último item em nosso planejamento: planejar o particionamento da nossa instalação. Novamente, uma lista pode ser de ajuda. Nas distros atuais é comum a opção de auto-particionamento ou você pode optar também por ter apenas duas partições: uma root e uma swap. Mas você certamente será muito beneficiado por fazer mais que o mínimo. Veja um exemplo:

Partição	Tipos	Motivo para tal partição
/	ReiserFS, ext3, outro	diretório raiz (root)
/bin	ReiserFS, ext3, outro	executáveis
/boot	ReiserFS, ext3, outro	arquivos para o boot do sistema
/etc	ReiserFS, ext3, outro	arquivos de configuração do sistema
/home	ReiserFS, ext3, outro	arquivos dos usuários
/sbin	ReiserFS, ext3, outro	executáveis para superusuário (root)
/usr	ReiserFS, ext3, outro	arquivos do sistema
Swap	Área de troca	espaço para memória swap

A tabela acima é geral, com alguns tipos de partição que você pode usar. Obviamente existem outras, mas você deve seguir certas regras gerais para o particionamento:

A partição swap deveria ter o mesmo tamanho da memória instalada para máquinas com pouca memória.

Alguns preferem aumentar bastante a partição swap, mas isso não é necessário, principalmente para máquinas mais atuais, com grande quantidade de memória.

A partição / (ou root) é a única partição absolutamente necessária para a inicialização do sistema.

As outras partições, como /home e /bin, são usadas para organizar os arquivos do sistema e criar pontos de montagem padrão que são pré-configurados quando o sistema é instalado. Lembre-se: quanto mais organizado o sistema, mais fácil será para administrá-lo, fazer atualizações e reparar eventuais danos. Por planejar bem o software, hardware e as partições, a instalação do sistema ocorrerá sem grandes surpresas e ocorrerá de forma bem organizada.

Linux - por que tão fantástico?!

Seguindo a sequência de artigos introdutórios, já 'instalamos' o sistema em nosso computador, após uma preparação minuciosa, levando ao uso racional da máquina-sistema. Com o uso do Linux você notará alguns aspectos interessantes, que tornam o Linux um sistema fantástico. Veja alguns deles.

Sem reboot.

Vale lembrar que o Linux, sendo um UNIX-like (expressão que mais ou menos significa 'baseado em UNIX'), é 'idealmente' um sistema para trabalhar como servidor. Assim, espera-se que permaneça funcionando 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano!! Após a instalação, você poderá instalar ou desinstalar programas sem ter que reiniciar o computador.

Começar/interromper serviços.

Você pode iniciar ou interromper serviços, como e-mail, sem reiniciar o sistema ou até mesmo interromper a atividade de outros usuários e serviços da máquina. A péssima obrigação de reiniciar vindo 'daquele' sistema... você estará livre aqui. É, meu amigo: viva o linux!!

Portabilidade de software.

Você pode mudar para outra distribuição Linux, como Debian, SuSE, Fedora, etc, e continuar usando o mesmo software! Uma boa parte dos projetos de software open source são criados para rodar em qualquer sistema UNIX-like, e muitos também funcionam no Windows. E mesmo que não esteja disponível, é possível que você mesmo consiga portar o programa para rodar onde você quer, ou descobrir alguém que faça isso (afinal, o espírito cooperador na comunidade é intenso). Lembrando que 'portar' significa modificar uma aplicação, ou driver, para funcionar em um sistema ou arquitetura diferente.

Download disponível.

Se o programa que você deseja não estiver disponível na distribuição que está usando, não há problema: use ferramentas como apt, yum, e outros para realizar o download.

Sem 'esconde-esconde'.

Acabou a 'brincadeira' de esconde-esconde: a partir do momento que você começa a aprender a usar o Linux, verá que nada está proibido. Tudo que quiser personalizar para as suas necessidades está aberto. Até o código fonte está disponível. Não é incrível?!

Desktop maduro.

As interfaces gráficas KDE e GNOME rivalizam fortemente com os sistemas Windows. Além de serem altamente personalizáveis. Você certamente ficará impressionado com a beleza de tais interfaces.

Liberdade!

É quase lugar comum. Você tem a liberdade de escolher a distribuição Linux que mais lhe convier, instalar e remover os programas que você quiser. Linux roda praticamente em tudo, desde celulares até supercomputadores. Muitos países já descobriram as vantagens de usufruir a liberdade oferecida pelo Linux. Isto ocorre inclusive em alguns estados do Brasil.

Alguns aspectos podem tornar o Linux um pouco difícil para novos usuários. Geralmente ele é configurado com alguns pontos de segurança que os iniciantes não estão habituados, e é necessário fazer algumas mudanças se você deseja fazer alterações que afetem aspectos mais relevantes do sistema. Embora pareça incômodo no início, isto garante a segurança e a estabilidade do sistema. Você pode, inclusive, configurar logins para cada usuário de sua máquina, e cada um pode adaptar seu ambiente de trabalho da forma que desejar, sem afetar os outros usuários.

Importantes questões.

Veja algumas questões que você deve lembrar durante o uso do Linux.

Posso esquecer os vírus?

Você pode, e deve, sempre estar preocupado com a questão da segurança enquanto estiver conectado à internet. Porém, muito provavelmente você está menos vulnerável de ter intrusos enquanto usa Linux do que quando usa Windows. Lembre como é comum os alertas sobre vulnerabilidades no MS Internet Explorer.

Você está por sua conta e risco se usar o Linux?

Se você usa Linux apenas recentemente e está interessado em suporte, muitas empresas oferecem tal suporte para versões do Linux. Por exemplo, Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu Linux e várias outras distribuições menores. Além do mais, a comunidade de usuários é gigantesca, e você sempre encontra 'suporte' entre seus membros.

Linux é só para os 'iniciados'?

Se você deseja explorar o máximo que o Linux oferece, realmente é preciso estudar, ler e ir mais a fundo. No entanto, se você deseja apenas usá-lo como já vinha usando o Windows, como uma máquina para realizar seus trabalhos de escritório, assistir vídeos e ouvir músicas, não há a mínima necessidade de ser um expert. O fantástico aqui é justamente isso: você pode usar o Linux para suas atividades do dia-a-dia, sem a preocupação de aprofundamento; mas se você desejar, a oportunidade está aqui.

Quão diferentes são as distribuições entre si?

Embora as distros acrescentem imagens diferentes, escolham softwares específicos para incluir, e usem diferentes meios para instalação, não há grandes dificuldades para um usuário migrar de uma distro para outra.

Muitas distros incluem os mesmos projetos open source (os mesmos programas abertos). Assim, por exemplo, os comandos básicos, os arquivos de configuração, e outros, para um servidor Apache, Samba, etc, serão os mesmos se você usar Fedora, Debian, e uma boa parte das distros. E embora alterem as cores ou alguns elementos do desktop, a maioria usa o GNOME ou KDE da mesma forma.

Rodando comandos

Você não terá dificuldade com o uso básico do Linux. Usando o GNOME ou KDE, terá as mesmas facilidades que encontra, por exemplo, no Windows. 'Mexe' nos programas, olhe os menus e use as ferramentas disponíveis. Não nos alongaremos sobre tal ponto, pois se você está migrando para Linux, provavelmente será fácil.

Vamos falar sobre algo mais importante. Antes de surgirem os ícones e as janelas nos monitores de nossos computadores, era preciso digitar comandos para fazer qualquer coisa. Em sistemas UNIX, de onde vem o Linux, os programas usados para interpretar e gerenciar os comandos eram conhecidos como a 'shell'.

Não importa qual distro Linux você usa, sempre terá disponível a shell. A shell oferece uma forma de rodar programas, trabalhar com arquivos, compilar programas, operar o sistema e gerenciar a máquina. Embora a shell seja menos intuitiva que uma interface gráfica (GUI), a maioria dos usuários experientes em Linux considera a shell como mais poderosa que GUI. Existem diferentes tipos de shell. A que trabalharemos aqui é chamada bash shell, muito comum no mundo Linux.

Há muitas formas de usar a shell. As três mais comuns são o prompt, a janela do terminal e o terminal virtual.

Se o seu Linux não tiver interface gráfica ou se ela não estiver funcionando no momento, você verá o prompt após o login. Se você já usou o DOS, parece com isso. E teclar comandos no prompt é a forma de interagir com a máquina.

O prompt padrão para um usuário 'normal' é um símbolo de moeda:

```
$
```

O prompt padrão para um super-usuário (root, aquele com permissão para 'tudo' no sistema) é uma cerquilha (jogo da velha):

```
#
```

Na maioria dos sistemas Linux os símbolos \$ e # são antecidos pelo username do usuário, o nome da máquina e o diretório onde você se encontra. Pode-se mudar o prompt para mostrar o que você quiser.

Há uma infinidade de coisas a fazer no prompt, mas começaremos com apenas alguns comandos simples.

Usando uma janela de terminal

A maioria das distros incluem um painel no botão que inicia um terminal virtual, onde você pode usar a shell. Terminal virtual é uma forma de ter shells fora do ambiente gráfico. Você tem a 'sensação' que está usando uma outra máquina, sem ambiente gráfico. E a maioria das distros disponibiliza tais terminais virtuais.

Pressione Ctrl+Alt+F1 e você estará no primeiro terminal virtual. Pressione Ctrl+Alt+F2 e estará no segundo terminal virtual e assim por diante até Ctrl+Alt+F6. Para voltar para o ambiente gráfico, pressione Ctrl+Alt+F7.

Quando você 'entrar' no sistema, estará no seu diretório /home, ou seja, /home/usuário. Se pedir para abrir algum arquivo ou salvá-lo, a shell usará o diretório atual como referência. Qualquer opção diferente disto, deve ser explicitamente indicada.

Para ver em qual o diretório você está trabalhando atualmente, tecle o comando pwd:

```
$ pwd
```

```
/etc
```

Em nosso exemplo acima, o diretório atual é '/etc'. Para saber o seu diretório home, tecle o comando echo, seguido da variável \$HOME:

```
$ echo $HOME
```

```
/home/bart
```

A saída indica que o diretório home é /home/bart. Se você quiser mudar do diretório atual para outro, use o comando cd. Para mudar do diretório atual para um subdiretório 'outro' (ou seja, um diretório dentro do diretório atual), digite

```
$ cd /outro
```

Para mudar do diretório atual para o diretório home, basta digitar o comando cd sem nenhuma outra opção:

```
$ cd
```

Pronto! Não interessa o diretório atual, você será levado ao seu diretório home.

E para saber o que há no diretório atual? Use o comando "ls". Ele lista os arquivos, e você ainda pode usar algumas opções úteis. A opção -l inclui um conjunto detalhado de informações de cada arquivo, a opção -s inclui o tamanho do arquivo - mas é melhor acrescentar a opção h para tornar o tamanho compreensível:

```
$ ls -sh
```

No exemplo acima os arquivos serão listados e será dado o tamanho de cada arquivo no formato normal: Kbytes e Mbytes.

Algo importante a lembrar sobre Linux é que além de ser um sistema multiusuário ele também é multitarefa. Quando falamos 'multitarefa' significa que vários programas podem estar rodando ao mesmo tempo. Cada exemplar de um programa que está rodando é chamado de 'processo'. Você pode listar os processos que estão rodando, assim monitorando o sistema e parando processos, se necessário.

Para saber quais processos estão rodando, os recursos utilizados e qual o usuário 'dono' do processo, use o comando ps:

```
$ ps -ax
```

Para sair da shell, simplesmente digite exit e tecle ENTER:

```
$ exit
```

Lembre também que a grande maioria dos comandos possuem opções, as quais alteram o comportamento do comando (por exemplo, temos o caso visto acima do comando 'ls'). Você encontrará muitos comandos no diretório '/bin'. Use o comando ls para ver uma lista de tais comandos:

```
$ ls /bin
```

Depois disso, use o comando 'man' para ver o que cada comando realiza. O comando man mostra a página de manual do comando desejado:

```
$ man comando
```

No exemplo acima, você seria levado para a página manual do comando 'comando'.

É claro que aqui falamos apenas de alguns comandos muito simples que você pode usar. Existem centenas de comandos disponíveis, alguns mais úteis ou comuns, outros nem tão conhecidos. Aqui, apenas buscamos familiarizá-lo com o uso dos comandos.

Usando o shell no Linux

Existem algumas coisas que podem ser 'acrescentadas' aos comandos para alterar sua funcionalidade. Na shell, além dos comandos você pode utilizar:

Opções

Muitos comandos possuem (geralmente várias) opções disponíveis. Tais opções normalmente são indicadas por letras. Podemos inclusive combinar diversas opções ao usar um comando. Já vimos isso no artigo anterior desta série, quando usamos o comando ls:

```
$ ls -sh
```

O comando acima exibirá o conteúdo do diretório atual juntamente com o tamanho em forma 'humanamente compreensível' (daí a opção 'h', que indica 'human').

Quando a opção é indicada por uma palavra e não uma letra, é comum ser precedida por dois 'traços' em vez de um. Por exemplo, a opção "help" disponível em muitos comandos deve ser usada assim:

```
$ comando --help
```

Argumentos

Muitos comandos também aceitam argumentos. Um argumento é uma informação extra, como o nome de um arquivo a ser usado pelo comando, por exemplo, se você usar:

```
$ cat /home/fulano/agenda
```

verá na tela o conteúdo arquivo 'agenda', que está no diretório /home/fulano. Neste exemplo, '/home/fulano/agenda' é o argumento.

Variáveis locais

A shell pode guardar informações a fim de serem usadas pelo usuário naquela sessão. Chamamos a tais de 'variáveis de ambiente'. Mais a frente falaremos com mais profundidade sobre este tema.

Metacarateres.

Estes são caracteres com significado especial para a shell. Eles podem ser usados para direcionar a saída de um comando para um arquivo (>), enviar a saída de um comando para outro comando (|), e rodar um comando no background (&), entre outros.

Outra característica interessante da shell é a capacidade de guardar um 'histórico' dos últimos comandos listados. Isto facilita o nosso trabalho, pois comandos que usamos frequentemente não precisam ser digitados.

Rodando comandos

Quando você usa a shell pela primeira vez, talvez fique um pouco intimidado se havia o hábito 100% com o ambiente gráfico do Windows. Afinal, tudo que vemos é o prompt. Como saber quais os comandos disponíveis e úteis? E como usá-los? Na verdade, a situação é melhor do que parece.

Há muita ajuda disponível e abaixo seguem alguns 'locais' onde procurar adicionais ao que veremos aqui.

Veja o PATH:

Digite 'echo \$PATH'. Você verá uma lista dos diretórios contendo comandos que estão acessíveis a você. Listando os comandos nesses diretórios (usando o comando ls, por exemplo), veremos os comandos mais comuns no Linux.

Use o comando 'help':

Alguns comandos estão 'dentro' da Shell, assim você não o verá nos diretórios quando fizer como acima. O comando "help" lista esses comando e mostra opções disponíveis para cada um deles. Digite 'help | less' para ver com mais calma.

Use --help:

Muitos comandos incluem a opção '--help' para disponibilizar informação sobre o uso do comando. Por exemplo, digite 'cp --help | less', e verá informações sobre o comando 'cp'.

Use o comando 'man':

Para aprender sobre um comando específico, digite:

\$ man comando

No acima, substitua 'comando' pelo comando que deseja obter informações.

Use o comando 'info':

O comando 'info' é outra forma para obter informação sobre comandos da shell. Este comando mode 'mover-se' entre uma hierarquia de nós para encontrar informação sobre comandos e outros itens. Só um lembrete: nem todos os comandos possuem informação sob o comando 'info'.

Se você logar como usuário root, outros comandos estarão disponíveis. Portanto, se usar 'echo \$PATH', mais alguns outros diretórios surgirão como resultado.

Para saber 'onde' se encontra um comando, faça:

\$ type comando

O comando 'type' mostrará a localização do comando 'comando'.

Veja um exemplo simples, mas interessante, do uso daquilo que já aprendemos até agora.

Digite na shell conforme abaixo (e tecle ENTER no fim):

\$ ls /home/usuário/musicas | sort -f | less

A linha de comando acima lista o conteúdo do diretório /home/usuário/musicas (ls), ordena em ordem alfabética (sort -f), e envia tal saída para o comando 'less'. O comando 'less' mostra a primeira página da saída, e depois você pode ver o restante linha por linha (pressionando ENTER) ou uma página por vez (pressionando a BARRA DE ESPAÇO).

Mas e se você agora quiser ver o conteúdo do diretório /home/usuário? Não é preciso digitar tudo novamente. A shell possui o recurso de histórico dos comandos usados. O que você precisa fazer é:

Usar as teclas de direção (para cima ou para baixo) para ver as linhas digitadas e que estão na lista de histórico da shell. Quando chegar na linha desejada, use novamente as teclas de direção (direita e esquerda) até alcançar a posição da terceira '/'. Então é só deletar a expressão 'musicas'. Tecle ENTER, e verá uma nova saída, porém agora mostrando o conteúdo do diretório '/home/usuário'.

Edição e conexão de comandos

Para acelerar o uso, a shell possui uma característica muito útil: ela completa expressões parcialmente digitadas. Para usar tal recurso, digite as primeiras letras e então pressione Tab. Alguns termos que a shell completa para você são:

Variáveis de ambiente: Se um texto que você digitou começa com o símbolo \$, a shell completa o texto com a variável de ambiente da shell atual.

Username: Se o texto digitado começa com um ~, a shell completa com um username (nome de usuário).

Comando ou função: Se o texto começa com caracteres regulares, a shell tenta completar o texto com um nome de comando, alias ou função (falaremos sobre alias mais à frente).

Host name: Se o texto que você digitou inicia com @, a shell completa o texto com um host name vindo do arquivo /etc/host.

É claro que haverá ocasiões que várias opções estão disponíveis para completar o texto parcial. Se você quiser ver as opções antes de tentar expandí-lo, use a combinação ESC+? (ou seja, a tecla ESC e a tecla ? ao mesmo tempo). Tente o seguinte e veja o resultado:

```
$ echo $P (tecle ESC+? agora)
```

Usando o histórico da shell.

Já vimos o recurso de histórico da shell. Vamos aprender um pouco mais sobre ele agora.

Depois de digitar uma linha com comandos, toda essa linha é salva no histórico de sua shell. A lista é guardada em um arquivo de histórico, de onde qualquer comando pode ser chamado novamente para o uso. Depois que é chamado novamente, a linha pode ser modificada à vontade.

Para ver a lista de histórico, use o comando 'history'. Digite este comando sem opções, ou pode também ser seguido por um número - isto determina quantas linhas mais recentes serão listadas.

Existem várias formas de trabalhar com tal histórico. Uma delas é usar o comando 'fc'. Digite fc seguido pela linha do histórico visto quando se efetua a ação descrita acima - 164 por exemplo. Então, a linha de comando é aberta em um editor de texto. Faça as mudanças que achar necessário, e quando fechar o editor de texto, o comando rodará.

Você também pode usar um intervalo de linhas com o comando 'fc'. Por exemplo, 'fc 251 260'. Fazendo isso, todas as linhas aparecerão no editor, e após as alterações, feche o editor e veja todas as linhas serão executadas uma a uma.

Conectando comandos.

Uma característica poderosa da shell é a capacidade de redirecionar a saída e entrada de dados de um comando para outros comandos ou arquivos. Para permitir que comandos sejam 'enviados' para outros comandos, a shell usa os metacaracteres.

Falamos sobre eles no artigo anterior desta série. Qualquer coisa, dê uma olhada no Guia Introductório V. Como dito anteriormente, um metacaracter é um caracter digitado normalmente, mas que possui significado especial para a shell.

Conectando comandos.

O metacaracter pipe (|) conecta a saída de um comando para a entrada de outro. Isto permite que você tenha um comando trabalhando com dados e então tenha outro comando trabalhando com os resultados desta atividade. Veja um exemplo de uma linha de comando usando pipe:

```
$ cat /home/usuário/livros | sort | less
```

Este comando lista o conteúdo do arquivo '/home/usuário/livros' e conecta/envia sua saída para o comando 'sort'. O comando sort toma a lista de livros deste arquivo e analisa cada linha, passando a organizar alfabeticamente pelo início de cada linha. Então tal saída é conectada/enviada para o comando 'less' (como já vimos em artigos anteriores, permite lermos o resultado uma página por vez).

Comandos em sequência.

Algumas vezes você vai desejar que uma seqüência de comandos sejam executados, um por vez, numa determinada ordem. Pode-se fazer isso por digitar os diversos comandos na mesma linha e separando-os por ponto e vírgula (;). Veja um exemplo:

```
$ date ; ls -sh | less
```

No exemplo acima, primeiro é impresso na tela a data (date), depois é listado o conteúdo do diretório atual, juntamente com o tamanho de cada item (-sh), e a saída de tal listagem é enviada para o comando 'less', para ser vista uma página por vez.

Comandos no background.

Alguns comandos podem demorar para realizar a tarefa que você pediu. Nestes casos você possivelmente não vai querer ficar sentado em frente ao computador, esperando. Então podemos ter nossos comandos rodando no 'background', rodando 'por trás', sem vermos seus efeitos diretamente na tela. Fazemos isso por usar o símbolo '&'.

Comandos para formatar texto são exemplos comuns dos casos onde você vai querer rodar em background. Também é possível criar scripts, algo como mini-programas para rodar em background e

chegar continuamente certos eventos, como se o HD está lotado, ou se um usuário em particular está logado.

Eis um exemplo de execução de uma linha de comando em background:

```
$ latex principal.tex &
```

Explicando a linha acima: latex é uma linguagem poderosa para editoração; 'principal.tex' é o arquivo usado no exemplo para gerar um longo livro de centenas e centenas de páginas, tomando certo tempo, dependendo da configuração da máquina. No fim da sentença, '&' é usado para indicar que a linha de comando deve ser executada em background. Pronto! Após clicar ENTER, o prompt já estará disponível para você novamente, enquanto a linha de comando está sendo executado no background.

Usando expressões aritméticas

Pode acontecer de você desejar passar resultados de expressões numéricas para um comando. Há duas formas para isso:

```
$ [expressão]
```

ou então:

```
$(expressão)
```

Como exemplo, veja:

```
$ echo "O Brasil foi descoberto há $[2007-1500] anos."
```

O Brasil foi descoberto há 507 anos.

Note que a shell inicialmente calcula a expressão e após passa o resultado para o comando 'echo'.

Veja outro exemplo:

```
$ echo "Nessa escola há $(ls | wc -w) alunos"
```

Nesse exemplo, o conteúdo do diretório é listado, conta-se quantos termos surgem e o resultado é enviado para o comando 'echo'.

Expandindo variáveis de ambiente.

Variáveis de ambiente que guardam informação na shell podem ser expandidas usando o metacaracter '\$'. Quando expandimos uma variável de ambiente em uma linha de comando, é usado o conteúdo da variável e não o nome da variável em si. Por exemplo:

```
$ ls -l $PATH
```

Por usar \$PATH como argumento, a saída do comando usa o conteúdo da variável PATH.

Alterando seu shell

Podemos alterar a shell de modo que trabalhe para nós mais eficientemente. O prompt, por exemplo, pode dar informações importantes cada vez que teclamos ENTER. Para as alterações funcionarem todas as vezes que iniciamos a shell, vamos adicionar as informações para os arquivos de configuração da shell.

Muitos arquivos se referem ao comportamento da shell. Alguns destes são executados por todos os usuários e por todas as shells, enquanto outros são criados especificamente para determinado usuário.

Veja a seguir alguns itens para adicionar aos seus arquivos de configuração. Em vários casos iremos adicionar certos valores ao arquivo '.bashrc' em nosso diretório home. No entanto, se você é o administrador do sistema, pode querer alterar certos comportamentos para todos os usuários Linux.

Alterando o prompt.

O prompt é um conjunto de caracteres que aparece todas as vezes que a shell está disponível para aceitar uma linha de comando. A variável de ambiente PS1 determina o que contém o prompt. Se a sua shell requerer entradas adicionais, usará os valores PS2, PS3 e PS4.

Podemos usar vários caracteres especiais para incluir diferentes informações no prompt. Veja alguns exemplos (se você estiver usando a shell bash, veja 'man bash').

```
\! Mostra o número do comando no histórico da shell
```

```
\$ Mostra o prompt de usuário ($) ou o prompt de root(#), dependendo do usuário atual
```

```
\w Mostra o caminho completo do diretório de trabalho atual.
```

```
\W Mostra APENAS o diretório de trabalho atual. Por exemplo, se você estiver no diretório /home/pedro/musicas, mostrará apenas 'musicas'
```

```
\d Mostra o dia da semana, o mês e o dia do mês. Por exemplo: Mon Feb 8.
```

```
\t Mostra a hora no formato 'hora:minuto:segundo'.
```

```
\u Mostra o username do usuário atual.
```

Para tornar as mudanças permanentes devemos adicionar o valor da variável PS1 ao arquivo '.bashrc' no nosso diretório home. Note que haverá um valor já estabelecido para a variável PS1, e você deve alterá-lo. Muitas outras alterações podem ser feitas. Para aprender mais sobre isso, veja o HOWTO em: <http://www.tldp.org/HOWTO/Bash-Prompt-HOWTO> (mudar cores, comandos e muitos outros itens).pt

Criar variáveis.

Podemos criar variáveis de ambiente para diminuir nosso trabalho. Escolha qualquer nome que não seja usado ainda como variável. Por exemplo, se você usa muito os arquivos no diretório /graduacao/exatas/arquivos/info/bio, poderia fazer:

```
$ B=/graduacao/exatas/arquivos/info/bio ; export B
```

Agora, para ir para o o diretório mencionado, basta digitar 'cd \$B'. Para rodar um programa chamado 'resumo' neste diretório, basta digitar \$B/resumo.

Ambiente Gráfico.

Algo que pode a princípio incomodar algumas pessoas, mas, com o passar do tempo, a tendência é se acostumar. Do que estou falando? Simples: falo de opções. É isso aí. No Linux, não existe um só ambiente gráfico. Existem dezenas. É certo que, na maioria das distribuições reinam soberanos o KDE e o GNOME. Mas há outras opções, mais leves, e igualmente eficientes. Neste curso, estudaremos o ambiente KDE, uma vez que é a interface que mais se desenvolveu durante todos os anos de vida do Linux.

KDE.

Significa basicamente, K Desktop Enviroment. O K não tem função especial, a não ser por ser a letra que vem imediatamente antes de L, de Linux. Tem amplo suporte a temas, além de diversos aplicativos escritos especialmente para ele. Ele é mais ou menos assim:



O tema, como se pode observar, é retratando o ambiente do Windows XP.

Muitos preferem utilizar este tema, com o intuito de não ser traumática a migração do Windows para o Linux. Para quem já tem familiaridade com o sistema Linux, pode parecer uma aberração, ou mesmo uma afronta. Mas, no intuito de facilitar a vida dos usuários Windows, tal concepção se faz presente no Desktop de vários usuários.

Como se pode perceber, assim como no Windows, o KDE possui uma barra onde ficam alojadas o menu (iniciar no Windows), e que pode variar de diversas maneiras no KDE:



Note que o primeiro ícone à esquerda, representa o menu, de onde se podem acessar diversas aplicações:

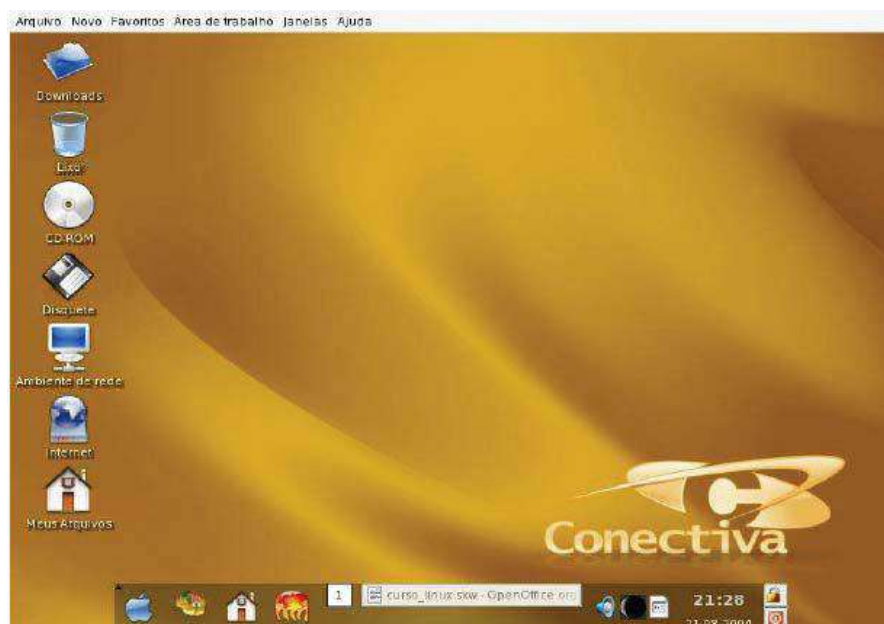


A partir deste menu, pode-se acessar diversos sub-menus que nos remete a outras aplicações, todas inseridas dentro de um mesmo contexto. Por exemplo, o sub-menu multimídia nos possibilita encontrar diversos programas de áudio e de vídeo. O sub-menu internet nos possibilita encontrar programas para acesso à internet, como discador, browser, bate-papo, etc.

Notem-se, também, na barra inferior do lado direito, diversos ícones junto ao relógio. Vários aplicativos se utilizam destes pequenos ícones para executar diversas tarefas, assim que forem clicados. Com certeza, quem já se utiliza do Windows tem costume com tais ícones.

Assim como no Windows, a barra inferior não é fixa, podendo variar de tamanho e posição.

A flexibilidade é tamanha, que, dependendo da configuração, teremos um desktop semelhante ao Windows ou mesmo ao Macintosh. Veja um exemplo:



Conforme a vontade do dono é possível transformar radicalmente o visual. No próximo item, iremos conhecer o responsável por tanta mudança. É o Centro de Controle do KDE.

Centro de Controle do Kde.

Não é tão semelhante quanto ao já manjado Painel de Controle do Windows, mas é também tão intuitivo quanto. O motivo, é que o Centro de Controle do KDE possui muitas, mas muitas opções mesmo. Tantas, que trataremos aqui somente das mais relevantes.

Visão Geral

O Centro de Controle do KDE, ao ser iniciado pela primeira vez, tem seguinte aparência:



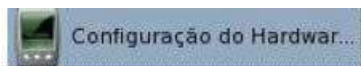
Vale lembrar que, esta imagem foi conseguida levando-se em considerações os temas que foram aplicados no ambiente. Os ícones, por exemplo, são do Mac OS X, e não os que vem por padrão no Conectiva. Porém, a descrição dos atalhos permanece a mesma. Portanto, vejamos: o primeiro item nos remete à administração do sistema. Ao clicar nesse item, abrir-se-á nova coluna de ícones, assim:



Estes caminhos informam ao sistema onde estão localizados, respectivamente: A área de trabalho, a lixeira, o diretório onde estarão os atalhos para os programas que deverão iniciar automaticamente e, é claro, o caminho que o KDE irá procurar os documentos salvos (arquivos de texto, planilhas, desenhos, etc.). Este último servirá, a priori, para os programas que forem gerados por softwares que o KDE reconheça, ou seja, extensões que, como no Windows, possam ser abertas diretamente pelo navegador de arquivos.



O segundo item é algo bem particular, que não está presente em todas as distribuições do Linux; trata-se de configuração do laptop Sony Vaio, aliás, uma das empresas que reconhecem a importância do Linux como alternativa para desktop.



Logo após, vem o item que permite ao usuário fazer duas alterações: mudar o nome real com o qual foi cadastrado e a senha de acesso ao sistema.



O item data e hora, geralmente são utilizados para se fazer a alteração da hora do computador. Só poderá ser feito pelo root (usuário administrador).



Mas não é necessário se fazer o login como root para isto. Basta selecionar o botão "modo administrador", conforme ilustração abaixo:



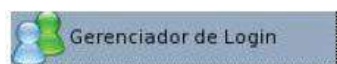
Só faça isso se souber a senha do root, pois senão o acesso será negado.

O gerenciador de inicialização, como grande parte dos recursos dessa seção, também só é acessada pelo root. Serve para se definir a inicialização padrão do sistema. O Lilo é o gerenciador padrão de boot da grande maioria das distros, porém, no caso do Conectiva, por exemplo, o padrão é o Grub, outro gerenciador de inicialização bastante popular.



O gerenciador de login, é o utilitário do KDE para o XDM, responsável por prover o login de diferentes usuários ao sistema gráfico. É bastante flexível, podendo ser facilmente alterado.

Como os demais, a sua configuração é feita pelo root.



O item "instalador de fontes" serve para adicionar novas fontes ao sistema. Assim, é possível utilizar as fontes do Windows, caso o tenha instalado em sua máquina, ou mesmo novas fontes. Lembre-se que também as fontes tem direitos autorais, e não podem ser adicionadas indiscriminadamente. Procure saber a origem das fontes que você instala em seu micro, caso não queira ser alvo de um processo por uso indevido de imagem.



Para usuários avançados, que entendem de programação e sabem exatamente como a sua máquina se comporta, é possível fazer recompilar o kernel (núcleo do sistema operacional), para evitar um processamento desnecessário, uma vez que o kernel não precisará carregar módulos desnecessários para a memória, tornando o sistema mais ágil.



Quanto à última opção... Bom, digamos que a finalidade é proporcionar uma busca mais detalhada do que se está procurando. Por exemplo, você pode procurar por uma determinada imagem, informando

uma imagem similar como exemplo. O KDE irá procurar uma imagem similar, ou seja, a procura é feita pelo conteúdo, e não só pelo título da imagem.



NAUTILUS.

Gerenciador de arquivos.

Um gerenciador de arquivos é um programa de computador usado para criar e organizar arquivos e diretórios (ou pastas) em um sistema operacional.

Ou seja, é utilizado para a cópia, exclusão e movimentação de arquivos, no disco rígido, em CDs, DVDs, pen drives, cartões magnéticos e, também, em outros computadores na rede local, podendo também ser utilizado para a instalação de programas.

Funções.

Existem muitos desses softwares gerenciadores. No Ubuntu, com a interface GNOME, encontra-se o Nautilus, que é um programa simples e de código aberto.

Ele é iniciado sempre que se abre alguma localidade no computador (Diretórios, Discos etc) e assim, para abrir o Nautilus deve-se clicar no painel superior em "Locais" - "Pasta Pessoal" (Home)

Para facilitar, o programa é executado automaticamente pelo sistema, quando algum periférico de armazenamento é conectado, tal como como pen drives, HDs externos, câmera digital, ou quando se coloca um CD ou DVD no drive de leitura.

O Nautilus possibilita organizar arquivos em pastas e executar tarefas, como:

Criar e exibir pastas e documentos. Organizar arquivos em pastas e salvá-los, Copiar e mover pastas e arquivos, Executar programas, Abrir arquivos, por meio dos programas associados a tipos de arquivos, Pesquisar e gerenciar arquivos, Abrir locais especiais no computador: Acessar a rede local e salvar os arquivos, Gravar dados para CDs ou DVDs.

Aparência.

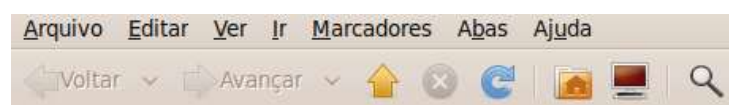
Após clicar em "Locais" - "Pasta Pessoal" (Home), surge o Nautilus:



Nota-se que a janela está dividida em três partes, cuja exibição ou não, pode ser controlada em: Clicar em "Ver" - "Barra..." ou "Painel..." A parte superior, onde se encontram:

Menu

Painel de ícones de navegação: voltar, avançar, cima, início etc.



A parte esquerda, o painel lateral, onde aparecem as unidades de disco ("drives") existentes, disco rígido, CD/DVD, pendrive, lixeira... E, também, vários diretórios.

A parte centro-direita, onde aparecem os arquivos, pastas e sub-pastas.

Usando o Nautilus.

Para chegar às funções do programa, acessa-se vários submenus, por meio de: Mouse: colocar a seta do mouse sobre o item desejado e clicar uma vez com o botão esquerdo. Aparecerá um submenu, com a listagem das opções existentes ou

Teclado: pressionar e segurar a tecla [Alt] em conjunto com a letra que estiver sublinhada no menu desejado:

A para Arquivo, E para Editar, V para Ver etc...

Visualizando arquivos e diretórios.

A exibição de arquivos pode ser mais ou menos detalhada, por meio de listas ou ícones. Opções do programa permitem escolher quais informações serão exibidas na listagem de arquivos, como nome, tamanho, tipo, data de modificação, etc.

Ao clicar no menu Ver, nota-se que os arquivos podem ser exibidos de diversas maneiras: Ícones - aparecem figuras relativamente grandes e os nomes de cada pasta e/ou arquivo existente;

Compacta - surgem figuras menores e, também, os nomes de cada pasta e/ou arquivo;

Lista - lista o nome, tamanho, tipo e última data em que o arquivo foi modificado. É a opção que mostra mais informações sobre os arquivos.

É importante notar que quando se clica sobre um drive ou pasta, se houver conteúdo interno, ou seja, arquivos ou subpastas, aparecerá imediatamente sob o local clicado.

Colocando ordem na bagunça - Como ordenar os arquivos.

Após termos um grande número de arquivos no computador pode tornar-se necessária algum tipo de ordenação para podermos encontrar da informação desejada.

Clicar em	Ordenação obtida
Nome	em ordem alfabética
Tipo	pela extensão do arquivo
Tamanho	pelo tamanho
Modificado	pela última data em que o arquivo foi modificado

Se a opção Lista estiver em uso pode-se ordenar os arquivos, usando outro procedimento.

Clicar diretamente sobre cada palavra: Nome, Tamanho, Tipo ou data de modificação, na parte superior do lado direito.

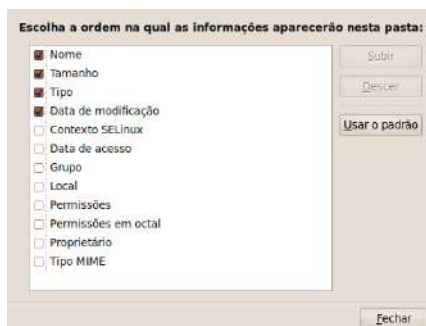


Notar que um clique causa a ordenação dos arquivos, em ordem ascendente. Após uma pequena pausa, um segundo clique os ordena de forma descendente. Assim pode-se escolher como se deseja ver.

Algumas configurações do Nautilus.

É possível configurar as preferências para visualizar os arquivos.

Clicar no Menu "Ver" - "Colunas visíveis" e escolher as colunas que devem aparecer. Depois, clicando nos botões "Subir" e "Descer" determinar a ordem em que elas aparecerão.



Manipulação de arquivos.

Como selecionar.

Lembre-se: Quando se lê: um "clique", usa-se sempre o botão esquerdo do mouse, que deverá ser apertado e imediatamente solto.

Um Arquivo.

- Clique-o.
- Vários arquivos em ordem sequencial
- Clique o primeiro, mantendo a tecla "shift" pressionada.
- Clique o último arquivo desejado.
- Também pode-se selecionar vários arquivos de uma vez se for clicando neles com a tecla Ctrl apertada.

Arquivos Alternados.

- Clique o primeiro, mantendo a tecla [Ctrl] - control pressionada.
 - Clique os demais arquivos. (Um depois do outro, sem arrastar o mouse).
- Como copiar / mover / desfazer / refazer

Arquivos - copiar e mover	Mouse
- Selecionar o arquivo desejado.	Copiar
- Clicar no menu editar e na função desejada (copiar ou mover)	Mover
- Clicar no local para onde deseja que o arquivo seja copiado ou movido	Colar
- Clicar no menu editar e em colar	

Um modo muito rápido de realizar algumas funções é dado por teclas de atalho do teclado. Assim, pode-se usar o teclado para realizar estas tarefas (recortar, copiar, colar, etc).

Copiar = [Ctrl] C

Colar = [Ctrl] V

Recortar = [Ctrl] X

Selecionar Tudo = [Ctrl] A

Outras maneiras de copiar / mover.

Podem ser abertas duas janelas do Nautilus. Ajuste-as para que sejam visualizadas ao mesmo tempo, uma na metade superior da tela, e outra, na metade inferior da tela, focalizando a pasta de destino.

Para copiar / mover um objeto entre as janelas pode-se, também, arrastar o objeto, ou seja, selecioná-lo e manter o botão direito do mouse pressionado. Note que quando se chega ao lugar onde se quer copiar ou mover, o botão deve ser solto.

Quando se solta o botão, aparece um menu de opções que permite escolher entre mover ou apenas copiar e, eventualmente, criar atalhos. Usa-se o botão direito também para criar novas pastas.

Manipulação de Diretórios (Pastas).

São usadas para organizar os arquivos, possibilitando dar ordem no drive.

Pastas - Como criar

- Abrir o Nautilus
- Acessar o menu "Arquivos" - "Criar Pasta"

Pastas - Como excluir

- Selecione a(s) pasta(s) desejada(s)
- Pressione a tecla "delete"

Espaço ocupado em discos / pastas

Permite saber qual é o espaço ocupado por um drive, diretório, ou arquivo:

- Clicar com o botão direito do mouse não local desejado (drive, diretório, arquivo)
 - Clicar em Propriedades
 - Aparecem as informações: quantos itens existentes, qual o espaço ocupado e o espaço livre.
- Abaixo está o conteúdo da aba "Básico" sobre uma pequena pasta



A figura seguinte, também mostra o conteúdo da aba "Básico" sobre um arquivo.



Questões:

01. (TRF - 4ª REGIÃO – Técnico Judiciário - Operação de Computador – FCC/2010). NÃO é um tipo de distribuição do Linux:

- (A) CentOS Linux.
- (B) Fedora Linux.
- (C) Kurumim Linux.
- (D) Debian Linux.
- (E) Slackware Linux.

02. (PC-SP – Delegado de Polícia – PC-SP /2012). Constituem sistemas operacionais de código aberto:

- (A) Free Solaris, MAC OS, Open BSD
- (B) DOS, Linux e Windows.
- (C) Linux, Mac OS, Windows e OS 2.
- (D) Linux, OpenBSD e Free Solaris.
- (E) Windows, Mac OS, OpenBSD

03. (AGU – Agente Administrativo – IDECAN /2014). Sistemas Operacionais Linux são programas responsáveis por promover o funcionamento do computador, realizando a comunicação entre os dispositivos de hardware e softwares. Em relação a este sistema, é correto afirmar que KDE e GNOME são:

- (A) versões de Kernel.

- (B) distribuições Linux.
- (C) ambientes gráficos.
- (D) editores de texto Linux.
- (E) terminais para execução de comandos.

04. (CFM – Nível Médio – FUNIVERSA/2012). Software livre é o nome dado aos programas de computador distribuídos com seus códigos fonte, com permissão para uso, cópia, estudo e redistribuição. Em outras palavras, um software livre deve dar condições totais de modificação à pessoa que o adquire. Assinale a alternativa que apresenta apenas nomes de softwares livres.

- (A) Gmail, Orkut, Google
- (B) Windows, Word, Excel
- (C) iOS, MacOS, OS X Lion
- (D) Linux, Firefox, OpenOffice
- (E) Linux, MacOS, Windows

05. (Prefeitura de Paranavaí – PR – Nutricionista – AOC/2013). Considerando o Sistema Operacional Linux – assinale a alternativa correta.

- (A) Windows é uma distribuição do Sistema Operacional Linux
- (B) No Linux o comando “ls” inicia o editor de texto
- (C) No Linux, o comando “vi” permite listar os arquivos e diretórios do diretório atual.
- (D) No Linux, a partição swap é uma extensão da sua memória RAM
- (E) O Linux é um software pago, desenvolvido por programadores experientes espalhados ao redor do mundo.

Respostas:

01. Resposta: D.

Todas as opções apresentam distribuições Linux, exceto a letra D, tentando confundir o candidato com Debian no lugar de Linux, verdadeiro nome da distribuição.

02. Resposta: C.

Linux, OpenBSD e FreeBSD são open source operating systems

03. Resposta: C.

KDE é mais que um simples gerenciador de janelas, pois inclui um grande número de bibliotecas e programas próprios. A ideia é que o usuário possa encontrar dentro do KDE um ambiente completo, com Navegador e gerenciador de arquivos (Konqueror), suíte de escritório (Koffice), jogos, editores de texto (Kedit, Kwrite e outros), programas de edição de imagem (Kpaint, Kooka, Kview, Kontour e outros), som e vídeo (Kaboodle e aKtione) e assim por diante. O KDE tem seu próprio servidor de som, suas próprias ferramentas de configuração (Kcontrol, Kuser, etc.), uma ferramenta própria de programação visual (o Kdevelop) e assim por diante.

Assim como o KDE, o Gnome não é um simples gerenciador de janelas, mas sim um desktop, com um conjunto de bibliotecas e vários programas que facilitam o uso e configuração do sistema.

04. Resposta: D.

Software livre é uma forma de manifestação de um software em que, resumidamente, permite-se adaptações ou modificações em seu código de forma espontânea, ou seja, sem que haja a necessidade de solicitar permissão ao seu proprietário para modificá-lo.

O Linux é talvez o Software Livre mais utilizado no mundo. Foi criado pelo finlandês Linus Torvalds, é inspirado no sistema Minix e está sob a licença GPL (General Public License) que libera para cópia, estudo, modificação entre outras opções de alteração do seu código fonte. Apoiar a utilização de software como LibreOffice - também software livre - além de outras categorias de programas concorrentes aos famosos e proprietários como o Gimp e não CorelDraw e o Mozilla Firefox.

05. Resposta: D.

A partição SWAP é usada como memória virtual, em apoio à memória RAM. Usar uma partição separada é mais eficiente que usar um arquivo de troca na mesma partição (pagefile.sys), como é no Windows.

WINDOWS 7

WINDOWS 7².

O Windows é um Sistema Operacional Multitarefa desenvolvido e comercializado pela Microsoft, empresa que desenvolve, fabrica, licencia, apoia e vende softwares, produtos eletrônicos, computadores e serviços. É um produto comercial, com preços que variam de acordo com suas diferentes versões. É o sistema operacional mais utilizado do mundo.

A principal característica do ambiente Windows é o uso de áreas retangulares da tela, as “janelas” propriamente ditas. Estas janelas aparecem sobre uma área de fundo chamada Área de Trabalho. Estas janelas são compostas por diversos componentes, que chamamos de Controles (botões, áreas de texto, caixas de verificação, etc). Utilizando as teclas Tab e Shift Tab, pode-se selecionar cada um dos Controles de uma janela, e o Virtual Vision (solução definitiva para que pessoas com deficiência visual possam utilizar com autonomia o Windows) lhe dirá o Controle que está selecionado.

Windows 7 e Suas Versões.

O Windows 7 possui seis versões, divididas de acordo com as diferentes necessidades de usuário. Uma das novidades do Windows 7 é a facilidade em migrar entre as diferentes versões.



- Windows 7 Starter Edition.

Disponível apenas na versão 32 bits, consiste na mais básica dentre as seis versões. Possui as seguintes características

- Limitada a apenas 3 aplicativos rodando simultaneamente;
- Não suporta o Aero (design de vidro translúcido com animações sutis e novas cores de janelas);
- Não permite que se altere papel de parede nem tema;
- Não possui as funcionalidades sensíveis ao toque;
- Versão pré-instalada principalmente em máquinas de baixo custo, presentes apenas em países da América Latina, Ásia e África.

- Windows 7 Home Basic.

Apesar de possuir quase todas as mesmas limitações que a versão starter, já encontramos:

- Versões 64 bits;
- podemos executar mais de três aplicativos ao mesmo tempo.

- Windows 7 Home Premium.

² Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows>

- Versão “completa” para usuários domésticos;
- Possui ativa a função Aero;
- Podemos alterar temas e papel de parede;
- Recurso Aero Background, que altera o papel de parede automaticamente em determinado período de tempo;
- Windows Media Center, que permite gravar e assistir TV, assim como criar DVDs a partir de vídeos;
- Suporte a recursos touchscreen;
- Aplicativo nativo para gerenciamento de redes Wireless (Mobility Center);
- Versão encontrada à venda no varejo e em computadores.
- Facilidade para criar uma rede local.



- *Windows 7 Professional.*
 - Versão destinada a pequenas empresas e usuários avançados;
 - Inclui todos os recursos presentes na Home Premium;
 - Modo XP, que pode ser utilizado como um sistema operacional Windows XP Virtual dentro do Windows 7 e como uma alternativa de executar programas compatíveis com o windows XP dentro do Windows 7;
 - Encrypting File System, sistema de arquivos que permite a criptografia de dados a nível de sistema, dificultando a violação de dados e proteção de fraudes;
 - programas que facilitam a comunicação entre computadores em uma rede, como o Domain Join, que auxilia os computadores a se “enxergarem” e o Location aware printing, que facilita o compartilhamento de impressoras;
 - pode ser usado como um servidor do serviço de terminal (terminal services) e participar de um domínio do Windows Server.
 - Versão encontrada à venda no varejo e em computadores.
- *Windows 7 Enterprise.*
 - Versão destinada a médias e grandes empresas;
 - Inclui todos os recursos presentes na versão Professional, com recursos avançados de segurança, como o Bitlocker (Criptografia de dados) e o Applocker (bloqueador de aplicativos não autorizados);
 - BrachCache que aumenta a taxa de transferência de arquivos grandes;
 - DirectAccess, auxiliar para criação de redes corporativas.
 - Normalmente não é encontrada nas prateleiras das lojas, pois exige contrato para diversas máquinas (“Apenas para vários”).
- *Windows 7 Ultimate.*

Esta é a mais cara, mais completa, versátil e poderosa versão do Windows 7. Apesar de sua venda não estar restrita apenas a empresas, foi disponibilizada uma quantidade limitada da versão Ultimate.

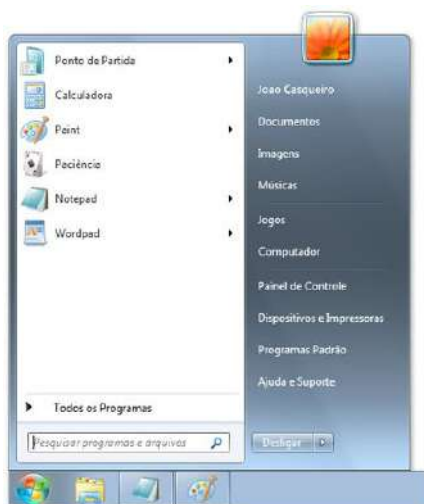
É uma versão destinada a grandes corporações, possuindo um valor bastante elevado.

A maioria de seus recursos adicionais perante as outras versões do Windows 7 não é utilizada por usuários domésticos, sendo voltados para o público empresarial, além de exigirem um hardware mais poderoso.

Além de apresentar todas as funcionalidades das outras versões, inclui recursos como executar pelo modo Windows XP diversos aplicativos de produtividade do Windows XP, utilizar modo de criptografia avançada através do Bitlocker to go e trabalhar em 35 idiomas.

MENU INICIAR.

O menu Iniciar é o portão de entrada para programas, pastas e configurações do computador. Ele se chama menu, pois oferece uma lista de opções, exatamente como o menu de um restaurante. E como a palavra "iniciar" já diz, é o local onde você iniciará ou abrirá itens.



Menu Iniciar.

Use o menu Iniciar para fazer as seguintes atividades comuns:

- Iniciar programas.
- Abrir pastas usadas com frequência.
- Pesquisar arquivos, pastas e programas.
- Ajustar configurações do computador.
- Obter ajuda com o sistema operacional Windows.
- Desligar o computador.
- Fazer logoff do Windows ou alternar para outra conta de usuário.

1. Introdução ao Menu Iniciar.

Para abrir o menu Iniciar, clique no botão Iniciar  no canto inferior esquerdo da tela. Ou pressione a tecla de logotipo do Windows  no teclado.

O menu Iniciar tem três partes básicas:

- O painel esquerdo grande mostra uma lista breve de programas no computador. Pode haver variações na aparência dessa lista porque o fabricante do computador tem autonomia para personalizá-la. Clique em Todos os Programas para exibir uma lista completa de programas (mais informações adiante).
- Na parte inferior do painel esquerdo está a caixa de pesquisa, que permite que você procure programas e arquivos no computador digitando os termos de pesquisa.
- O painel direito dá acesso a pastas, arquivos, configurações e recursos mais usados. Nele também é possível fazer logoff do Windows ou desligar o computador.

2. Abrindo programas a partir do menu Iniciar.

Um dos usos mais comuns do menu Iniciar é abrir programas instalados no computador. Para abrir um programa mostrado no painel esquerdo do menu Iniciar, clique nele. Isso abrirá o programa e fechará o menu Iniciar.

Se você não vir o programa que deseja, clique em Todos os Programas na parte inferior do painel esquerdo. O painel exibirá uma longa lista de programas, em ordem alfabética, seguida por uma lista de pastas.

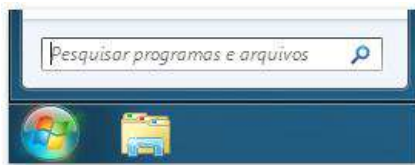
Se você clicar em um dos ícones de programa, ele será inicializado e o menu Iniciar será fechado. O que há dentro das pastas? Mais programas. Clique em Acessórios, por exemplo, e uma lista de programas armazenados nessa pasta aparecerá. Clique em qualquer programa para abri-lo. Para voltar aos programas que você viu quando abriu o menu Iniciar pela primeira vez, clique em Voltar perto da parte inferior do menu.

Se você não tiver certeza do que um programa faz, mova o ponteiro sobre o respectivo ícone ou nome. Aparecerá uma caixa com uma descrição do programa. Por exemplo, a ação de apontar para a Calculadora exibe esta mensagem: "Executa tarefas aritméticas básicas com uma calculadora na tela". Isso funciona também para itens no painel direito do menu Iniciar.

Você notará que, com o tempo, as listas de programas no menu Iniciar vão sendo alteradas. Isso acontece por dois motivos. Em primeiro lugar, quando você instala novos programas, eles são adicionados à lista Todos os Programas. Em segundo lugar, o menu Iniciar detecta quais programas você usa mais e os substitui no painel esquerdo para acesso rápido.

3. A caixa de pesquisa.

A caixa de pesquisa é uma das maneiras mais convenientes de encontrar algo no computador. A localização exata dos itens não importa. A caixa de pesquisa fará uma busca rápida nos programas e em todas as pastas da sua pasta pessoal (que inclui Documentos, Imagens, Música, Área de Trabalho entre outras localizações comuns). Ela também pesquisará em mensagens de e-mail, mensagens instantâneas salvas, compromissos e contatos.



A caixa de pesquisa do menu Iniciar.

Para usar a caixa de pesquisa, abra o menu Iniciar e comece a digitar. Não é necessário clicar dentro da caixa primeiro. À medida que você digita, os resultados da pesquisa são exibidos acima da caixa de pesquisa, no painel esquerdo do menu Iniciar.

Será exibido um programa, um arquivo ou uma pasta como resultado da pesquisa se:

- Alguma palavra no título corresponder ao termo pesquisado ou começar com ele.
- Algum texto no conteúdo do arquivo (como o texto de um documento de processamento de texto) corresponder ao termo pesquisado ou começar com ele.
- Alguma palavra em uma propriedade do arquivo, como o autor, corresponder ao termo pesquisado ou começar com ele.

Clique em qualquer resultado da pesquisa para abri-lo. Ou clique no botão Apagar  para apagar os resultados da pesquisa e retornar à lista de programas principais. Você também pode clicar em Ver mais resultados para pesquisar todo o computador.

Além de pesquisar programas, arquivos, pastas e comunicações, a caixa de pesquisa também examina seus favoritos da Internet e o histórico de sites visitados. Se alguma dessas páginas da Web incluir o termo de pesquisa, ela aparecerá em um cabeçalho chamado "Arquivos".

4. O que está no painel direito?

O painel direito do menu Iniciar contém links para partes do Windows que você provavelmente usará com mais frequência. Aqui estão elas, de cima para baixo:

- Pasta pessoal: Abre a pasta pessoal, que recebe o nome de quem está conectado no momento ao Windows. Por exemplo, se o usuário atual for Luciana Ramos, a pasta se chamará Luciana Ramos. Esta pasta, por sua vez, contém arquivos específicos do usuário, como as pastas Meus Documentos, Minhas Músicas, Minhas Imagens e Meus Vídeos.

- **Documentos:** Abre a biblioteca Documentos, na qual é possível acessar e abrir arquivos de texto, planilhas, apresentações e outros tipos de documentos.
- **Imagens:** Abre a biblioteca Imagens, na qual é possível acessar e exibir imagens digitais e arquivos gráficos.
- **Música:** Abre a biblioteca Músicas, na qual é possível acessar e tocar música e outros arquivos de áudio.
- **Jogos:** Abre a pasta Jogos, na qual é possível acessar todos os jogos no computador.
- **Computador:** Abre uma janela na qual é possível acessar unidades de disco, câmeras, impressoras, scanners e outros hardwares conectados ao computador.
- **Painel de Controle:** Abre o Painel de Controle, no qual é possível personalizar a aparência e a funcionalidade do computador, instalar ou desinstalar programas, configurar conexões de rede e gerenciar contas de usuário.
- **Dispositivos e Impressoras:** Abre uma janela onde é possível exibir informações sobre a impressora, o mouse e outros dispositivos instalados no seu computador.
- **Programas Padrão:** Abre uma janela onde é possível selecionar qual programa você deseja que o Windows use para determinada atividade, como navegação na Web.
- **Ajuda e Suporte:** Abre a Ajuda e Suporte do Windows onde você pode procurar e pesquisar tópicos da Ajuda sobre como usar o Windows e o computador.

Na parte inferior do painel direito está o botão de Desligar. Clique no botão Desligar para desligar o computador.

O clique na seta ao lado do botão Desligar exibe um menu com opções adicionais para alternar usuários, fazer logoff, reiniciar ou desligar.



Clique no botão Desligar para desligar o computador ou clique na seta para verificar outras opções.

5. Personalizar o Menu Iniciar.

Você pode controlar quais itens aparecerão no menu Iniciar. Por exemplo, você pode adicionar ícones de seus programas favoritos ao menu Iniciar para acesso rápido ou remover programas da lista.

6. Fazer Logoff do Windows.

Quando você faz logoff do Windows, todos os programas que estavam sendo usados são fechados, mas o computador não desliga.

Clique no botão Iniciar , aponte para a seta ao lado do botão Desligar  e clique em Fazer Logoff.

Observações:

Depois de você fazer logoff, qualquer usuário pode fazer login sem a necessidade de reiniciar o computador. Além disso, você não precisará se preocupar com a possibilidade de perder suas informações se outra pessoa desligar o computador.

Quando você terminar de usar o Windows, não é necessário fazer logoff. Você pode optar por bloquear o computador ou permitir que outra pessoa faça login usando a Troca Rápida de Usuário. Se você bloquear o computador, apenas você ou um administrador poderá desbloqueá-lo.

7. Usando Listas de Atalhos para Abrir Programas e Itens.

Listas de Atalhos são listas de itens abertos recentemente, como arquivos, pastas ou sites, organizados pelo programa que você usa para abri-los. Além de poder abrir itens recentes usando uma

Lista de Atalhos, você também pode fixar favoritos na Lista de Atalhos; dessa forma, é possível acessar de maneira rápida os itens usados diariamente.

8. Gerenciando programas e itens com Listas de Atalhos.

Na barra de tarefas, Listas de Atalhos aparecem para programas que você fixou à barra de tarefas e programas que estão atualmente em execução. No menu Iniciar, as Listas de Atalhos aparecem para programas que você fixou no menu Iniciar e programas abertos recentemente. (As listas de Atalhos não aparecem em Todos os Programas no menu Iniciar.)

Listas de Atalhos podem incluir itens abertos recentemente, itens abertos frequentemente, tarefas ou sites, além de qualquer item que você decidiu fixar.

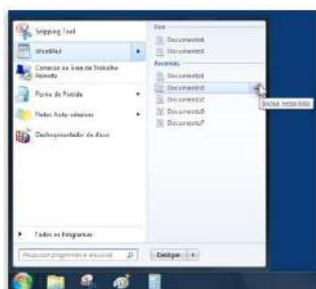
Você sempre verá os mesmos itens na Lista de Atalhos de um programa, independentemente de visualizá-la no menu Iniciar ou na barra de tarefas. Por exemplo, se você fixar um item à Lista de Atalhos de um programa na barra de tarefas, o item também aparecerá na Lista de Atalhos desse programa no menu Iniciar.

Além de qualquer item aberto ou fixado no momento, as Listas de Atalhos na barra de tarefas contêm vários comandos que você pode usar para fechar um item ou desafixar o programa da barra de tarefas.

Você pode arrastar um item para fora da Lista de Atalhos a fim de copiá-lo para outro local. Por exemplo, você pode arrastar um documento de uma Lista de Atalhos para uma mensagem de e-mail, caso deseje enviá-lo para alguém.

9. Trabalhando com Listas de Atalhos no menu Iniciar.

As Listas de Atalhos no menu Iniciar fornecem acesso rápido aos itens que você usa com mais frequência.



Fixando um item na Lista de Atalhos no menu Iniciar.

- Para exibir a Lista de Atalhos de um programa.

Clique em Iniciar, aponte para um programa fixado ou para um programa usado recentemente próximo à parte superior do menu Iniciar e aponte ou clique na seta próxima ao programa.

- Para abrir um item.

Clique em Iniciar, aponte para o programa fixado ou para um programa usado recentemente próximo à parte superior do menu Iniciar para abrir a Lista de Atalhos do programa; clique no item.

- Para fixar um item em uma Lista de Atalhos.

- Clique em Iniciar e abra a Lista de Atalhos do programa.

- Aponte para o item, clique no ícone do pino e clique em Incluir nesta lista.

- Para remover um item.

- Clique em Iniciar e abra a Lista de Atalhos do programa.

- Aponte para o item, clique no ícone do pino e clique em Remover desta lista.

Observações:

Na próxima vez que você abrir um item que foi removido, ele poderá reaparecer na Lista de Atalhos. Para remover um item da lista, clique com o botão direito do mouse no item e clique em Tirar desta lista.

BARRA DE TAREFAS.

A barra de tarefas é aquela barra longa horizontal na parte inferior da tela. Diferentemente da área de trabalho, que pode ficar obscurecida devido às várias janelas abertas, a barra de tarefas está quase sempre visível. Ela possui três seções principais:

- O botão Iniciar , que abre o menu Iniciar.
- A seção intermediária, que mostra quais programas e arquivos estão abertos e permite que você alterne rapidamente entre eles.
- A área de notificação, que inclui um relógio e ícones (pequenas imagens) que comunicam o status de determinados programas e das configurações do computador.
- Como é provável que você use a seção intermediária da barra de tarefas com mais frequência, vamos abordá-la primeiro.

1. Manter o Controle das Janelas.

Se você abrir mais de um programa ou arquivo ao mesmo tempo, as janelas rapidamente começarão a se acumular na área de trabalho. Como as janelas costumam encobrir umas às outras ou ocupar a tela inteira, às vezes fica difícil ver o que está por baixo ou lembrar do que já foi aberto.

É aí que a barra de tarefas entra em ação. Sempre que você abre um programa, uma pasta ou um arquivo, o Windows cria um botão na barra de tarefas correspondente a esse item. Esse botão exibe um ícone que representa o programa aberto. Na figura abaixo, dois programas estão abertos (a Calculadora e o Campo Minado) e cada um tem seu próprio botão na barra de tarefas.



Cada programa possui seu próprio botão na barra de tarefas.

Observe que o botão na barra de tarefas para o Campo Minado está realçado. Isso indica que o Campo Minado é a janela ativa, ou seja, que está na frente das demais janelas abertas e que você pode interagir imediatamente com ele.

Para alternar para outra janela, clique no botão da barra de tarefas. Neste exemplo, se você clicar no botão da barra de tarefas referente à Calculadora, sua janela será trazida para a frente.



Clique em um botão da barra de tarefas para alternar para a janela correspondente.

Clicar em botões da barra de tarefas é apenas uma das diversas formas de alternar entre janelas.

2. Minimizar e Restaurar Janelas.

Quando uma janela está ativa (seu botão da barra de tarefas aparece realçado), o clique no botão correspondente minimiza a janela. Isso significa que a janela desaparece da área de trabalho. Minimizar uma janela não a fecha, nem exclui seu conteúdo. Simplesmente a remove da área de trabalho temporariamente.

Na figura abaixo, a Calculadora foi minimizada, mas não fechada. Você sabe que ela ainda está em execução porque existe um botão na barra de tarefas.



A ação de minimizar a Calculadora deixa visível somente seu botão da barra de tarefas.

Também é possível minimizar uma janela clicando no botão de minimizar, no canto superior direito da janela.



Botão Minimizar (à esquerda).

Para restaurar uma janela minimizada (fazê-la aparecer novamente na área de trabalho), clique no respectivo botão da barra de tarefas.

3. Ver Visualizações das Janelas Abertas.

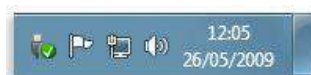
Quando você move o ponteiro do mouse para um botão da barra de tarefas, uma pequena imagem aparece mostrando uma versão em miniatura da janela correspondente. Essa visualização, também chamada de miniatura, é muito útil. Além disso, se uma das janelas tiver execução de vídeo ou animação, você verá na visualização.

Observação

Você poderá visualizar as miniaturas apenas se o Aero puder ser executado no seu computador e você estiver executando um tema do Windows 7.

4. A Área de Notificação.

A área de notificação, na extrema direita da barra de tarefas, inclui um relógio e um grupo de ícones. Ela tem a seguinte aparência:



A área de notificação no lado direito da barra de tarefas.

Esses ícones comunicam o status de algum item no computador ou fornecem acesso a determinadas configurações. O conjunto de ícones que você verá varia em função dos programas ou serviços instalados e de como o fabricante configurou seu computador.

Quando você mover o ponteiro para um determinado ícone, verá o nome desse ícone e o status de uma configuração. Por exemplo, apontar para o ícone de volume  mostrará o nível de volume atual do computador. Apontar para o ícone de rede  informará se você está conectado a uma rede, qual a velocidade da conexão e a intensidade do sinal.

Em geral, o clique duplo em um ícone na área de notificação abre o programa ou a configuração associada a ele. Por exemplo, a ação de clicar duas vezes no ícone de volume abre os controles de volume. O clique duplo no ícone de rede abre a Central de Rede e Compartilhamento.

De vez em quando, um ícone na área de notificação exibirá uma pequena janela pop-up (denominada notificação) para informá-lo sobre algo. Por exemplo, depois de adicionar um novo dispositivo de hardware ao seu computador, é provável que você veja o seguinte:



A área de notificação exibe uma mensagem depois que o novo hardware é instalado.

Clique no botão Fechar **x** no canto superior direito da notificação para descartá-la. Se você não fizer nada, a notificação desaparecerá após alguns segundos.

Para evitar confusão, o Windows oculta ícones na área de notificação quando você fica um tempo sem usá-los. Se os ícones estiverem ocultos, clique no botão Mostrar ícones ocultos para exibi-los temporariamente.



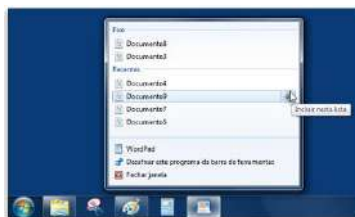
Clique no botão Mostrar ícones ocultos para exibir todos os ícones na área de notificação.

5. Personalizar a Barra de Tarefas.

Existem muitas formas de personalizar a barra de tarefas de acordo com as suas preferências. Por exemplo, você pode mover a barra de tarefas inteira para a esquerda, para a direita ou para a borda superior da tela. Também pode alargar a barra de tarefas, fazer com que o Windows a oculte automaticamente quando não estiver em uso e adicionar barras de ferramentas a ela.

6. Trabalhando com Listas de Atalhos na Barra de Tarefas.

As Listas de Atalhos na barra de tarefas fornecem acesso rápido a tudo que você usa com mais frequência.



Fixando um item a uma Lista de Atalhos na barra de tarefas.

- Para exibir a Lista de Atalhos de um programa.

Clique com o botão direito do mouse no botão do programa na barra de tarefas.

- Para abrir um item de uma Lista de Atalhos.

Abra a Lista de Atalhos do programa e clique no item.

- Para fixar um item em uma Lista de Atalhos.

Abra a Lista de Atalhos do programa, aponte para o item, clique no ícone do pino e clique em Incluir nesta lista.

Observações:

Você também pode arrastar um ícone de arquivo ou um atalho do menu Iniciar ou da área de trabalho para a barra de tarefas. Isso fixa o item na Lista de Atalhos e também fixa o programa à barra de tarefas, caso não esteja fixado ainda.

Pastas são consideradas itens do Windows Explorer e aparecem na Lista de Atalhos do Windows Explorer quando fixadas ou abertas.

- Para desafixar um item.

Abra a Lista de Atalhos do programa, aponte para o item, clique no ícone do pino e clique em Tirar desta lista.

Observação:

Na próxima vez que você abrir um item que foi removido, ele poderá reaparecer na Lista de Atalhos. Para remover um item da lista, clique com o botão direito do mouse no item e clique em Remover desta lista.

ÁREA DE TRABALHO.

A área de trabalho é a principal área exibida na tela quando você liga o computador e faz logon no Windows. Ela serve de superfície para o seu trabalho, como se fosse o tampo de uma mesa real. Quando você abre programas ou pastas, eles são exibidos na área de trabalho. Nela, também é possível colocar itens, como arquivos e pastas, e organizá-los como quiser.

A área de trabalho é definida às vezes de forma mais abrangente para incluir a barra de tarefas. A barra de tarefas fica na parte inferior da tela. Ela mostra quais programas estão em execução e permite que você alterne entre eles. Ela também contém o botão Iniciar , que pode ser usado para acessar programas, pastas e configurações do computador.

1. Trabalhando com Ícones da Área de Trabalho.

Ícones são imagens pequenas que representam arquivos, pastas, programas e outros itens. Ao iniciar o Windows pela primeira vez, você verá pelo menos um ícone na área de trabalho: a Lixeira (mais detalhes adiante). O fabricante do computador pode ter adicionado outros ícones à área de trabalho. Veja a seguir alguns exemplos de ícones da área de trabalho.



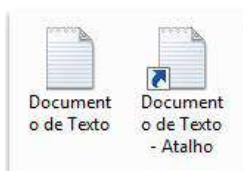
Exemplos de ícones da área de trabalho.

Se você clicar duas vezes em um ícone da área de trabalho, o item que ele representa será iniciado ou aberto.

2. Adicionando e Removendo Ícones da Área de Trabalho.

Você pode escolher os ícones que serão exibidos na área de trabalho, adicionando ou removendo um ícone a qualquer momento. Algumas pessoas preferem uma área de trabalho limpa, organizada, com poucos ícones (ou nenhum). Outras preferem colocar dezenas de ícones na área de trabalho para ter acesso rápido a programas, pastas e arquivos usados com frequência.

Se quiser obter acesso fácil da área de trabalho a seus programas ou arquivos favoritos, crie atalhos para eles. Um atalho é um ícone que representa um link para um item, em vez do item em si. Quando você clica em um atalho, o item é aberto. Se você excluir um atalho, somente ele será removido, e não o item original. É possível identificar atalhos pela seta no ícone correspondente.



Um ícone de arquivo (à esquerda) e um ícone de atalho (à direita).

- Para adicionar um atalho à área de trabalho.

- Localize o item para o qual deseja criar um atalho.
- Clique com o botão direito do mouse no item, clique em Enviar para e em Área de Trabalho (criar atalho). O ícone de atalho aparecerá na área de trabalho.

- Para adicionar ou remover ícones comuns da área de trabalho.

Alguns exemplos de ícones comuns da área de trabalho incluem Computador, sua pasta pessoal, a Lixeira e o Painel de Controle.

- Clique com o botão direito do mouse em uma parte vazia da área de trabalho e clique em Personalizar.

- No painel esquerdo, clique em Alterar ícones da área de trabalho.

- Em Ícones da área de trabalho, marque a caixa de seleção referente a cada ícone que deseja adicionar à área de trabalho ou desmarque a caixa de seleção referente a cada ícone que deseja remover da área de trabalho. Em seguida, clique em OK.

- Para mover um arquivo de uma pasta para a área de trabalho.

- Abra a pasta que contém o arquivo.

- Arraste o arquivo para a área de trabalho.

- Para remover um ícone da área de trabalho.

Clique com o botão direito do mouse no ícone e clique em Excluir. Se o ícone for um atalho, somente ele será removido, e não o item original.

- Movendo ícones.

O Windows empilha os ícones em colunas no lado esquerdo da área de trabalho, mas você não precisa se prender a essa disposição. Você pode mover um ícone arrastando-o para um novo local na área de trabalho.

Também pode fazer com que o Windows organize automaticamente os ícones. Clique com o botão direito do mouse em uma parte vazia da área de trabalho, clique em Exibir e em Organizar ícones automaticamente. O Windows empilha os ícones no canto superior esquerdo e os bloqueia nessa posição. Para desbloquear os ícones e tornar a movê-los novamente, clique outra vez em Organizar ícones automaticamente, apagando a marca de seleção ao lado desta opção.

Observação:

Por padrão, o Windows espaça os ícones igualmente em uma grade invisível. Para colocar os ícones mais perto ou com mais precisão, desative a grade. Clique com o botão direito do mouse em uma parte vazia da área de trabalho, aponte para Exibir e clique em Alinhar ícones à grade para apagar a marca de seleção. Repita essas etapas para reativar a grade.

- Selecionando vários ícones.

Para mover ou excluir um grupo de ícones de uma só vez, primeiro é necessário selecionar todos eles. Clique em uma parte vazia da área de trabalho e arraste o mouse. Contorne os ícones que deseja selecionar com o retângulo que aparecerá. Em seguida, solte o botão do mouse. Agora você pode arrastar os ícones como um grupo ou excluí-los.



Selecione vários ícones da área de trabalho arrastando um retângulo em torno deles.

- Ocultando ícones da área de trabalho.

Para ocultar temporariamente todos os ícones da área de trabalho sem realmente removê-los, clique com o botão direito do mouse em uma parte vazia da área de trabalho, clique em Exibir e em Mostrar ícones da Área de Trabalho para apagar a marca de seleção dessa opção. Agora, nenhum ícone aparece na área de trabalho. Para vê-los novamente, clique outra vez em Mostrar ícones da Área de Trabalho.

- A Lixeira.

Quando você exclui um arquivo ou pasta, eles na verdade não são excluídos imediatamente; eles vão para a Lixeira. Isso é bom porque, se você mudar de ideia e precisar de um arquivo excluído, poderá obtê-lo de volta.



A Lixeira vazia (à esquerda) e cheia (à direita).

Se tiver certeza de que não precisará mais dos itens excluídos, poderá esvaziar a Lixeira. Ao fazer isso, excluirá permanentemente os itens e recuperará o espaço em disco por eles ocupados.

GERENCIAMENTO DE JANELAS.

Sempre que você abre um programa, um arquivo ou uma pasta, ele aparece na tela em uma caixa ou moldura chamada janela (daí o nome atribuído ao sistema operacional Windows, que significa Janelas em inglês). Como as janelas estão em toda parte no Windows, é importante saber como movê-las, alterar seu tamanho ou simplesmente fazê-las desaparecer.

1. Partes de Uma Janela.

Embora o conteúdo de cada janela seja diferente, todas as janelas têm algumas coisas em comum. Em primeiro lugar, elas sempre aparecem na área de trabalho, a principal área da tela. Além disso, a maioria das janelas possuem as mesmas partes básicas.



Partes de uma janela típica

- Barra de título. Exibe o nome do documento e do programa (ou o nome da pasta, se você estiver trabalhando em uma pasta).

- Botões Minimizar, Maximizar e Fechar. Estes botões permitem ocultar a janela, alargá-la para preencher a tela inteira e fechá-la, respectivamente (mais detalhes sobre eles em breve).

- Barra de menus. Contém itens nos quais você pode clicar para fazer escolhas em um programa.

- Barra de rolagem. Permite rolar o conteúdo da janela para ver informações que estão fora de visão no momento.

- Bordas e cantos. É possível arrastá-los com o ponteiro do mouse para alterar o tamanho da janela.

Outras janelas podem ter botões, caixas ou barras adicionais, mas normalmente também têm as partes básicas.

2. Movendo Uma Janela.

Para mover uma janela, aponte para sua barra de título com o ponteiro do mouse . Em seguida, arraste a janela para o local desejado. (Arrastar significa apontar para um item, manter pressionado o botão do mouse, mover o item com o ponteiro e depois soltar o botão do mouse.)

3. Alterando o Tamanho de Uma Janela.

- Para que uma janela ocupe a tela inteira, clique em seu botão Maximizar  ou clique duas vezes na barra de título da janela.

- Para retornar uma janela maximizada ao tamanho anterior, clique em seu botão Restaurar  (ele é exibido no lugar do botão Maximizar) ou clique duas vezes na barra de título da janela.

- Para redimensionar uma janela (torná-la menor ou maior), aponte para qualquer borda ou canto da janela. Quando o ponteiro do mouse mudar para uma seta de duas pontas (veja a figura abaixo), arraste a borda ou o canto para encolher ou alargar a janela.



Arraste a borda ou o canto de uma janela para redimensioná-la.

Não é possível redimensionar uma janela maximizada. Você deve primeiro restaurá-la ao tamanho anterior.

Observação:

Embora a maioria das janelas possa ser maximizada e redimensionada, existem algumas janelas que têm tamanho fixo, como as caixas de diálogo.

4. Ocultando Uma Janela.

Minimizar uma janela é o mesmo que ocultá-la. Se você deseja tirar uma janela temporariamente do caminho sem fechá-la, minimize-a.

Para minimizar uma janela, clique em seu botão Minimizar . A janela desaparecerá da área de trabalho e ficará visível somente como um botão na barra de tarefas, aquela barra longa horizontal na parte inferior da tela.



Botão da barra de tarefas
Botão da barra de tarefas.

Para fazer uma janela minimizada aparecer novamente na área de trabalho, clique em seu respectivo botão da barra de tarefas. A janela aparecerá exatamente como estava antes de ser minimizada.

5. Fechando Uma Janela.

O fechamento de uma janela a remove da área de trabalho e da barra de tarefas. Se você tiver terminado de trabalhar com um programa ou documento e não precisar retornar a ele imediatamente, feche-o.

Para fechar uma janela, clique em seu botão Fechar .

Observação:

Se você fechar um documento sem salvar as alterações feitas, aparecerá uma mensagem dando-lhe a opção de salvar as alterações.

6. Alternando entre Janelas.

Se você abrir mais de um programa ou documento, a área de trabalho poderá ficar congestionada rapidamente. Manter o controle de quais janelas você já abriu nem sempre é fácil, porque algumas podem encobrir, total ou parcialmente, as outras.

Usando a barra de tarefas. A barra de tarefas fornece uma maneira de organizar todas as janelas. Cada janela tem um botão correspondente na barra de tarefas. Para alternar para outra janela, basta

clicar no respectivo botão da barra de tarefas. A janela aparecerá na frente de todas as outras, tornando-se a janela ativa, ou seja, aquela na qual você está trabalhando no momento.

Para identificar com facilidade uma janela, aponte para seu botão da barra de tarefas. Quando você aponta para um botão na barra de tarefas, aparece uma visualização em miniatura dessa janela, seja o conteúdo um documento, uma foto ou até mesmo um vídeo em execução. Esta visualização é útil principalmente quando você não consegue identificar uma janela somente pelo título.



Colocar o cursor sobre o botão de uma janela na barra de tarefas exibe uma visualização da janela.

Observação:

Para visualizar miniaturas, seu computador deve oferecer suporte ao Aero.

- Usando Alt+Tab. Você pode alternar para a janela anterior pressionando Alt+Tab, ou percorrer todas as janelas abertas e a área de trabalho mantendo pressionada a tecla Alt e pressionando repetidamente a tecla Tab. Solte Alt para mostrar a janela selecionada.

- Usando o Aero Flip 3D. O Aero Flip 3D organiza as janelas em uma pilha tridimensional para permitir que você as percorra rapidamente. Para usar o Flip 3D:

- Mantenha pressionada a tecla de logotipo do Windows  e pressione Tab para abrir o Flip 3D.
- Enquanto mantém pressionada a tecla de logotipo do Windows, pressione Tab repetidamente ou gire a roda do mouse para percorrer as janelas abertas. Você também pode pressionar Seta para a Direita ou Seta para Baixo para avançar uma janela, ou pressionar Seta para a Esquerda ou Seta para Cima para retroceder uma janela.
- Solte a tecla de logotipo do Windows para exibir a primeira janela da pilha ou clique em qualquer parte da janela na pilha para exibir essa janela.



Aero Flip 3D.

Observação:

O Flip 3D faz parte da experiência de área de trabalho do Aero. Se o computador não oferecer suporte para o Aero, você poderá exibir os programas e janelas abertos no computador pressionando Alt+Tab. Para percorrer as janelas abertas, pressione a tecla Tab, pressione as teclas de direção ou use o mouse.

7. Organizando Janelas Automaticamente.

Agora que você sabe como mover e redimensionar janelas, pode organizá-las da maneira que quiser na área de trabalho. Também pode fazer com que o Windows as organize automaticamente em uma destas três formas: em cascata, lado a lado e empilhadas verticalmente.



Organize as janelas em cascata (à esquerda), lado a lado (à direita) ou em uma pilha vertical (no centro).

Para escolher uma dessas opções, abra algumas janelas na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da barra de tarefas e clique em Janelas em cascata, Mostrar janelas empilhadas ou Mostrar janelas lado a lado.

8. Organizar Janelas Usando Ajustar.

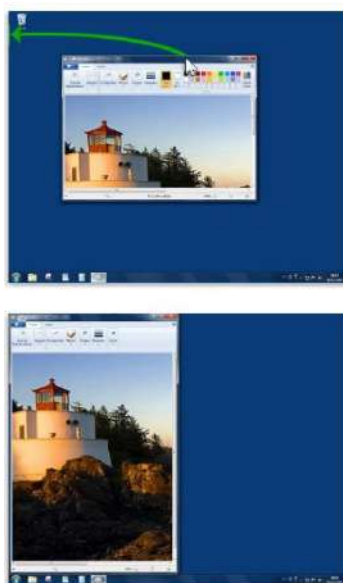
O recurso Ajustar redimensiona automaticamente as janelas quando você as move ou ajusta na borda da tela. Você pode usar o Ajustar para organizar janelas lado a lado, expandir janelas verticalmente ou maximizar uma janela.

Para organizar janelas lado a lado

Arraste a barra de título de uma janela para a esquerda ou à direita da tela até ser exibido um contorno da janela expandida.

Libere o mouse para expandir a janela.

Repita as etapas 1 e 2 com outra janela para organizar as janelas lado a lado.

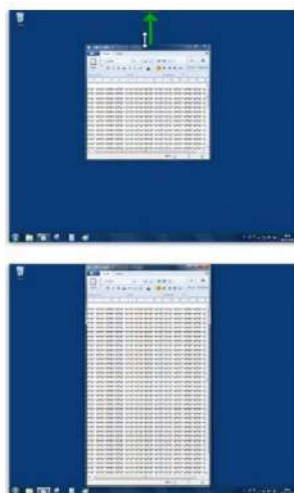


Arraste uma janela para o lado da área de trabalho para expandi-la até metade da tela.

9. Para Expandir Uma Janela Verticalmente.

Aponte para a borda superior ou inferior da janela aberta até o ponteiro mudar para uma seta de duas pontas↕.

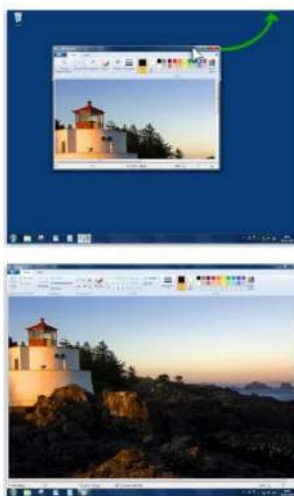
Arraste a borda da janela para a parte superior ou inferior da tela para expandir a janela na altura total da área de trabalho. A largura da janela não é alterada.



Arraste a parte superior ou inferior da janela para expandi-la verticalmente.

10. Para Maximizar Uma Janela.

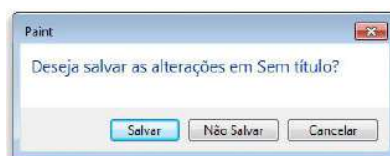
- Arraste a barra de título da janela para a parte superior da tela. O contorno da janela se expande para preencher a tela.
- Libere a janela para expandi-la e preencher toda a área de trabalho.



Arraste uma janela para a parte superior da área de trabalho para expandi-la totalmente.

11. Caixas de Diálogo.

Uma caixa de diálogo é um tipo especial de janela que faz uma pergunta, fornece informações ou permite que você selecione opções para executar uma tarefa. Você verá caixas de diálogo com frequência quando um programa ou o Windows precisar de uma resposta sua antes de continuar.



Uma caixa de diálogo aparecerá se você sair de um programa sem salvar o trabalho.

Ao contrário das janelas comuns, a maioria das caixas de diálogo não podem ser maximizadas, minimizadas ou redimensionadas, mas podem ser movidas.

USANDO MENUS, BOTÕES, BARRAS E CAIXAS.

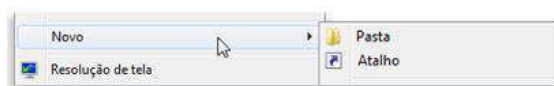
Menus, botões, barras de rolagem e caixas de seleção são exemplos de controles que funcionam com o mouse ou teclado. Esses controles permitem selecionar comandos, alterar configurações ou trabalhar com janelas. Esta seção descreve como reconhecer e usar controles que você encontrará com frequência ao usar o Windows.

1. Usando Menus.

A maioria dos programas contém dezenas ou até centenas de comandos (ações) que você usa para trabalhar. Muitos desses comandos estão organizados em menus. Como no cardápio de um restaurante, um menu de programa mostra uma lista de opções. Para manter a tela organizada, os menus ficam ocultos até que você clique em seus títulos na barra de menus, localizada imediatamente abaixo da barra de título.

Para escolher um dos comandos listados em um menu, clique nele. Às vezes, aparece uma caixa de diálogo na qual é possível selecionar mais opções. Se um comando não estiver disponível ou não puder ser clicado, ele será exibido em cinza.

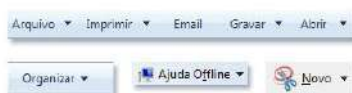
Alguns itens de menu não são comandos. Na realidade, eles abrem outros menus. Na figura a seguir, um submenu é aberto quando você aponta para "Novo".



Alguns comandos de menu abrem submenu.

Se você não vir o comando que deseja, verifique outro menu. Mova o ponteiro do mouse pela barra de menus e eles se abrirão automaticamente, sem que você precise clicar na barra de menus outra vez. Para fechar um menu sem selecionar nenhum comando, clique na barra de menus ou em alguma outra parte da janela.

Nem sempre é fácil reconhecer menus, porque nem todos os controles de menu se parecem ou são exibidos em uma barra de menus. Como identificá-los então? Quando você vir uma seta ao lado de uma palavra ou imagem, é provável que seja um controle de menu. Veja alguns exemplos:



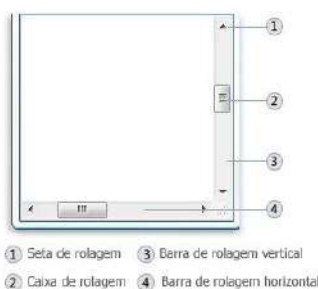
Exemplos de controles de menu.

Observação:

Se um atalho de teclado estiver disponível para um comando, ele será mostrado ao lado do comando. Você pode usar o teclado, em vez do mouse, para operar com os menus.

2. Usando Barras de Rolagem.

Quando um documento, uma página da Web ou uma imagem excede o tamanho da janela, barras de rolagem aparecem para permitir que você veja as informações que estão fora de visão no momento. A figura a seguir mostra as partes de uma barra de rolagem.



Barras de rolagem horizontal e vertical.

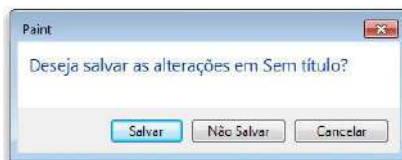
Para usar a barra de rolagem:

- Clique nas setas de rolagem para cima ou para baixo para percorrer o conteúdo da janela em pequenas etapas. Mantenha o botão do mouse pressionado para rolar continuamente.
- Para rolar uma página para cima ou para baixo, clique em uma área vazia de uma barra de rolagem acima ou abaixo da caixa de rolagem.
- Arraste uma caixa de rolagem para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita para rolar a janela nessa direção.

Se o mouse tiver uma roda de rolagem, você poderá usá-la para percorrer documentos e páginas da Web. Para rolar para baixo, role a roda para trás (em direção a você). Para rolar para cima, role a roda para frente (em direção contrária a você).

3. Usando Botões de Comando.

Um botão de comando executa um comando (uma ação) quando você clica nele. Você os verá com mais frequência em caixas de diálogo, que são pequenas janelas contendo opções para concluir uma tarefa. Por exemplo, se você fechar uma imagem do Paint sem salvá-la primeiro, verá uma caixa de diálogo como esta:



Caixa de diálogo com três botões.

Para fechar a imagem, primeiro clique no botão Salvar ou Não Salvar. Clique em Salvar para salvar a imagem e as alterações; clique em Não Salvar para excluir a imagem e descartar as alterações. Se clicar em Cancelar, a caixa de diálogo será descartada e você retornará ao programa.

Pressionar a tecla Enter é o mesmo que clicar em um botão de comando que esteja selecionado.

Fora das caixas de diálogo, a aparência dos botões de comando varia; por isso, às vezes é difícil saber o que é ou não um botão. Por exemplo, os botões de comando costumam ser exibidos como pequenos ícones (imagens) sem texto ou moldura retangular.

A maneira mais confiável de determinar se um item é um botão de comando é colocar o ponteiro do mouse sobre ele. Se ele "acender" e surgir um contorno retangular em torno dele, trata-se de um botão. A maioria dos botões também exibe algum texto descrevendo sua função quando você aponta para eles.

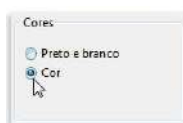
Se um botão se dividir em duas partes quando você apontar para ele, trata-se de um botão de divisão. Clique na parte principal do botão para executar um comando ou clique na seta para abrir um menu com mais opções.



Botões de divisão se dividem em duas partes quando você aponta para eles.

4. Usando Botões de Opção.

Os botões de opção permitem escolher entre duas ou mais opções. Normalmente aparecem em caixas de diálogo. A figura a seguir mostra dois botões de opção. A opção "Cor" está selecionada.

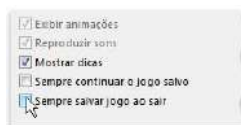


O clique em um botão seleciona esta opção.

Para selecionar uma opção, clique em um dos botões. É possível selecionar apenas uma opção.

5. Usando Caixas De Seleção.

As caixas de seleção permitem selecionar uma ou mais opções independentes. Ao contrário dos botões de opção, que restringem sua escolha a uma opção, as caixas de seleção permitem que você escolha várias opções ao mesmo tempo.



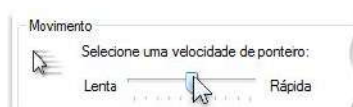
Clique em uma caixa de seleção vazia para selecionar esta opção.

Para usar caixas de seleção:

- Clique em um quadrado vazio para selecionar ou "ativar" esta opção. Uma marca de seleção aparecerá no quadrado, indicando que a opção foi selecionada.
- Para desativar uma opção, desmarque (remova) sua marca de seleção clicando nela.
- Opções que não podem ser selecionadas ou desmarcadas no momento são mostradas em cinza.

6. Usando Controles Deslizantes.

Um controle deslizante permite ajustar uma configuração em um intervalo de valores. Ele tem a seguinte aparência:



A ação de mover o controle deslizante altera a velocidade do ponteiro.

Um controle deslizante ao longo da barra mostra o valor selecionado no momento. No exemplo acima, o controle deslizante está posicionado no meio do caminho entre Lenta e Rápida, indicando uma velocidade média do ponteiro.

Para usar um controle deslizante, arraste-o em direção ao valor desejado.

7. Usando Caixas de Texto.

Uma caixa de texto permite digitar informações, como senha ou termo de pesquisa. A figura a seguir mostra uma caixa de diálogo contendo uma caixa de texto. Digitamos "urso" na caixa de texto.



Exemplo de uma caixa de texto em uma caixa de diálogo.

Uma linha vertical intermitente chamada cursor indica onde aparecerá o texto que você digitar. No exemplo, você pode ver o cursor após o "o" de "urso". É possível mover facilmente o cursor clicando na nova posição. Por exemplo, para adicionar uma palavra antes de "urso", primeiro mova o cursor e clique antes do "u".

Se você não vir um cursor na caixa de texto, significa que a caixa de texto não está pronta para digitação. Primeiro clique na caixa e só depois comece a digitar.

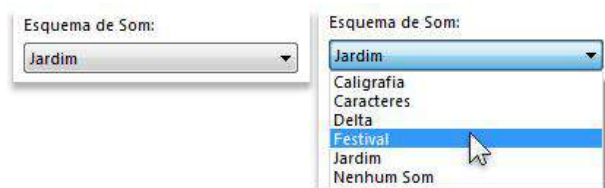
Caixas de texto que exigem senhas geralmente ocultam a senha quando você a digita, para o caso de alguém estar olhando para sua tela.



Caixas de texto que exigem senhas geralmente ocultam a senha.

8. Usando Listas Suspensas.

Listas suspensas são semelhantes a menus. Entretanto, em vez de clicar em um comando, você escolhe uma opção. Quando estão fechadas, as listas suspensas mostram somente a opção selecionada no momento. As outras opções disponíveis ficam ocultas até que você clique no controle, como mostra a figura abaixo:



Uma lista suspensa fechada (à esquerda) e aberta (à direita).

Para abrir uma lista suspensa, clique nela. Para escolher uma opção na lista, clique na opção.

9. Usando Caixas de Listagem.

Uma caixa de listagem exibe uma lista de opções para você escolher. Ao contrário da lista suspensa, as opções (todas ou algumas) já estão visíveis, sem que seja necessário abrir a lista.



Caixa de listagem.

Para escolher uma opção na lista, clique nela. Se a opção desejada não estiver visível, use a barra de rolagem para rolar a lista para cima ou para baixo. Se a caixa de listagem tiver uma caixa de texto acima dela, você poderá digitar o nome ou valor da opção.

10. Usando Guias.

Em algumas caixas de diálogo, as opções são divididas em duas ou mais guias. Somente uma guia (ou um conjunto de opções) pode ser visualizada por vez.



Guias.

A guia selecionada no momento aparece na frente das outras guias. Para alternar para outra guia, clique nela.

TECLAS DE ATALHO DO SISTEMA OPERACIONAL³.

Os atalhos de teclado são combinações de duas ou mais teclas que, quando pressionadas, podem ser usadas para executar uma tarefa que normalmente exigiria um mouse ou um dispositivo apontador. Os atalhos de teclado podem facilitar a interação com o computador, permitindo que você poupe tempo e esforço ao trabalhar com o Windows e outros programas.

A maioria dos programas também contém teclas de aceleração que facilitam o trabalho com menus e outros comandos. Verifique se os menus dos programas possuem teclas de aceleração. Normalmente,

³ Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/>

quando há uma letra sublinhada no menu, pressionar a tecla Alt juntamente com a letra sublinhada equivale a clicar no item de menu correspondente.

Pressionar a tecla Alt em alguns programas, como o Paint e o WordPad, mostra comandos rotulados com teclas adicionais que você pode pressionar para usar os comandos.

Você também pode criar novos atalhos de teclado para abrir programas. Para obter mais informações, consulte Criar atalhos de teclado para abrir programas.

1. Atalhos de Teclado para Facilidade de Acesso.

- **Shift Direita por oito segundos:** Ativar e desativar as Teclas de Filtro.
- **Alt Esquerda+Shift Esquerda+PrtScn (ou PrtScn):** Ativar ou desativar o Alto Contraste.
- **Alt Esquerda+Shift Esquerda+Num Lock:** Ativar ou desativar as Teclas do Mouse.
- **Shift cinco vezes:** Ativar ou desativar as Teclas de Aderência.
- **Num Lock por cinco segundos:** Ativar ou desativar as Teclas de Alternância.
- **Tecla do logotipo do Windows Imagem da tecla de logotipo do Windows +U:** Abrir a Central de Facilidade de Acesso.

2. Atalhos de Teclado Gerais.

- **F1:** Exibir a Ajuda.
- **Ctrl+C:** Copiar o item selecionado.
- **Ctrl+X:** Recortar o item selecionado.
- **Ctrl+V:** Colar o item selecionado.
- **Ctrl+Z:** Desfazer uma ação.
- **Ctrl+Y:** Refazer uma ação.
- **Delete:** Excluir o item selecionado e movê-lo para a Lixeira.
- **Shift+Delete:** Excluir o item selecionado sem movê-lo para a Lixeira primeiro.
- **F2:** Renomear o item selecionado.
- **Ctrl+Seta para a Direita:** Mover o cursor para o início da próxima palavra.
- **Ctrl+Seta para a Esquerda:** Mover o cursor para o início da palavra anterior.
- **Ctrl+Seta para Baixo:** Mover o cursor para o início do próximo parágrafo.
- **Ctrl+Seta para Cima:** Mover o cursor para o início do parágrafo anterior.
- **Ctrl+Shift com uma tecla de direção:** Selecionar um bloco de texto.
- **Shift com qualquer tecla de direção:** Selecionar mais de um item em uma janela ou na área de trabalho ou selecionar o texto dentro de um documento.
- **Ctrl com qualquer tecla de direção+Barra de Espaços:** Selecionar vários itens individuais em uma janela ou na área de trabalho.
- **Ctrl+A:** Selecionar todos os itens de um documento ou janela.
- **F3:** Procurar um arquivo ou uma pasta.
- **Alt+Enter:** Exibir as propriedades do item selecionado.
- **Alt+F4:** Fechar o item ativo ou sair do programa ativo.
- **Alt+Barra de Espaços:** Abrir o menu de atalho para a janela ativa.
- **Ctrl+F4** - Fechar o documento ativo (em programas que permitem vários documentos abertos simultaneamente).
- **Alt+Tab:** Alternar entre itens abertos.
- **Ctrl+Alt+Tab:** Usar as teclas de direção para alternar entre itens abertos.
- **Ctrl+Roda de rolagem do mouse:** Alterar o tamanho dos ícones na área de trabalho.
- **Tecla do logotipo do Windows () +Tab:** Percorrer programas na barra de tarefas usando o Aero Flip 3-D.
- **Ctrl + tecla do logotipo do Windows +Tab:** Usar as teclas de seta para percorrer os programas na barra de tarefas utilizando o Aero Flip 3-D.
- **Alt+Esc:** Percorrer os itens na ordem em que foram abertos.
- **F6:** Percorrer os elementos da tela em uma janela ou na área de trabalho.
- **F4:** Exibir a lista da barra de endereços no Windows Explorer.
- **Shift+F10:** Exibir o menu de atalho para o item selecionado.
- **Ctrl+Esc:** Abrir o menu Iniciar.
- **Alt+letra:** sublinhada Exibir o menu correspondente.

- **Alt+letra**: sublinhada Executar o comando do menu (ou outro comando sublinhado).
- **F10**: Ativar a barra de menus no programa ativo.
- **Seta para a Direita**: Abrir o próximo menu à direita ou abrir um submenu.
- **Seta para a Esquerda**: Abrir o próximo menu à esquerda ou fechar um submenu.
- **F5**: Atualizar a janela ativa.
- **Alt+Seta para Cima**: Exibir a pasta um nível acima no Windows Explorer.
- **Esc**: Cancelar a tarefa atual.
- **Ctrl+Shift+Esc**: Abrir o Gerenciador de Tarefas.
- **Shift**: Quando inserir um CD Evitar que o CD seja executado automaticamente.

3. Atalhos de Teclado de Caixas de Diálogo.

Ctrl+Tab: Avançar pelas guias.

Ctrl+Shift+Tab: Recuar pelas guias.

Tab: Avançar pelas opções.

Shift+Tab: Recuar pelas opções.

Alt+letra sublinhada: Executar o comando (ou selecionar a opção) corresponde a essa letra.

Enter: Substituir o clique do mouse em muitos comandos selecionados.

Barra de Espaços: Marcar ou desmarcar a caixa de seleção caso a opção ativa seja uma caixa de seleção.

4. Teclas de Direção.

F1: Exibir a Ajuda.

F4: Exibir os itens na lista ativa.

Backspace: Abrir uma pasta um nível acima caso uma pasta esteja selecionada na caixa de diálogo Salvar como ou Abrir.

5. Atalhos de Teclado da Tecla do Logotipo do Windows.

- **Windows tecla do logotipo**: Abrir ou fechar o menu Iniciar.
- **Tecla do logotipo do Windows + Pause**: Exibir a caixa de diálogo Propriedades do Sistema.
- **Tecla do logotipo do Windows + D**: Exibir a área de trabalho.
- **Tecla do logotipo do Windows + M**: Minimizar todas as janelas.
- **Tecla do logotipo do Windows + SHIFT+M**: Restaurar janelas minimizadas na área de trabalho.
- **Tecla do logotipo do Windows + E**: Abrir computador.
- **Tecla do logotipo do Windows + F**: Procurar um arquivo ou uma pasta.
- **Ctrl + tecla do logotipo do Windows + F**: Procurar computadores (se você estiver em uma rede).
- **Tecla do logotipo do Windows + L**: Bloquear o computador ou alternar usuários.
- **Tecla do logotipo do Windows + R**: Abrir a caixa de diálogo Executar.
- **Tecla do logotipo do Windows + T**: Percorrer programas na barra de tarefas.
- **Tecla do logotipo do Windows + número**: Iniciar o programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número. Se o programa já estiver sendo executado, alterne para ele.
- **Shift + Tecla do logotipo do Windows + número**: Iniciar a nova instância do programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.
- **Ctrl + Tecla do logotipo do Windows + número**: Alternar para a última janela ativa do programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.
- **Alt + Tecla do logotipo do Windows + número**: Abrir a Lista de Atalhos para o programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.
- **Tecla do logotipo do Windows + Tab**: Percorrer os programas na barra de tarefas usando o Aero Flip 3-D.
- **Ctrl + tecla do logotipo do Windows + Tab**: Usar as teclas de seta para percorrer os programas na barra de tarefas utilizando o Aero Flip 3-D.
- **Ctrl + tecla do logotipo do Windows + B**: Alternar para o programa que exibiu uma mensagem na área de notificação.
- **Tecla do logotipo do Windows + Barra de Espaços**: Visualizar a área de trabalho.
- **Tecla do logotipo do Windows + Seta para Cima**: Maximizar a janela.
- **Tecla do logotipo do Windows + Seta para a Esquerda**: Maximizar a janela à esquerda da tela.
- **Tecla do logotipo do Windows + Seta para a Direita**: Maximizar a janela à direita da tela.

- **Tecla do logotipo do Windows + Seta para Baixo:** Minimizar a janela.
- **Tecla do logotipo do Windows + Hom:** Minimizar todas as janelas, menos a ativa.
- **Tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para Cima:** Ampliar a janela verticalmente na tela.
- **Tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para a Esquerda ou para a Direita:** Mover uma janela de um monitor para outro.
- **Tecla do logotipo do Windows + P:** Escolher um modo de exibição da apresentação.
- **Tecla do logotipo do Windows + G:** Percorrer gadgets.
- **Tecla do logotipo do Windows + U:** Abrir a Central de Facilidade de Acesso.
- **Tecla do logotipo do Windows + X:** Abrir o Windows Mobility Center.

6. Atalhos de Teclado do Windows Explorer.

- **Ctrl+N:** Abrir uma nova janela.
- **Ctrl+Shift+N:** Criar uma nova pasta.
- **End:** Exibir a parte inferior da janela ativa.
- **Home:** Exibir a parte superior da janela ativa.
- **F11:** Maximizar ou minimizar a janela ativa.
- **Num Lock+Asterisco (*) no teclado numérico:** Exibir todas as subpastas da pasta selecionada.
- **Num Lock+Sinal de Adição (+) no teclado numérico:** Exibir o conteúdo da pasta selecionada.
- **Num Lock+Sinal de Subtração (-) no teclado numérico:** Recolher a pasta selecionada.
- **Seta para a Esquerda:** Recolher a seleção atual (se estiver expandida) ou selecionar a pasta pai.
- **Alt+Enter:** Abrir a caixa de diálogo Propriedades para o item selecionado.
- **Alt+P:** Exibir o painel de visualização.
- **Alt+Seta para a Esquerda:** Exibir a pasta anterior.
- **Seta para a Direita:** Exibir a seleção atual (se estiver recolhida) ou selecionar a primeira subpasta.
- **Alt+Seta para a Direita:** Exibir a próxima pasta.
- **Alt+Seta para Cima:** Exibir a pasta pai.
- **Ctrl+Roda de rolagem do mouse:** Alterar o tamanho e a aparência dos ícones de arquivo e pasta.
- **Alt+D:** Selecionar a barra de endereços.
- **Ctrl+E:** Selecionar a caixa de pesquisa.

7. Atalhos de Teclado da Lupa.

- **Tecla do logotipo do Windows + Sinal de Adição ou Sinal de Subtração:** Ampliar ou reduzir.
- **Ctrl+Alt+Barra de Espaços:** Mostrar o ponteiro do mouse.
- **Ctrl+Alt+F:** Alternar para o modo de tela inteira.
- **Ctrl+Alt+L:** Alternar para o modo de lente.
- **Ctrl+Alt+D:** Alternar para o modo encaixado.
- **Ctrl+Alt+I:** Inverter cores.
- **Ctrl+Alt+teclas de direção:** Fazer uma panorâmica no sentido das teclas de direção.
- **Ctrl+Alt+R:** Redimensionar a lente.
- **Tecla do logotipo do Windows + Esc:** Sair da Lupa.

8. Atalhos de Teclado da Conexão de Área de Trabalho Remota.

- **Alt+Page Up:** Mover entre programas da esquerda para a direita.
- **Alt+Page Down:** Mover entre programas da direita para a esquerda.
- **Alt+Insert:** Percorrer os programas na ordem em que foram iniciados.
- **Alt+Home:** Exibir o menu Iniciar.
- **Ctrl+Alt+Break:** Alternar entre uma janela e uma tela inteira.
- **Ctrl+Alt+End:** Exibir a caixa de diálogo Segurança do Windows.
- **Alt+Delete:** Exibir o menu do sistema.
- **Ctrl+Alt+Sinal de Subtração (-) no teclado numérico:** Colocar uma cópia da janela ativa do cliente na área de transferência do Terminal Server (equivale a pressionar Alt+PrtScn em um computador local).
- **Ctrl+Alt+Sinal de Adição (+) no teclado numérico:** Colocar uma cópia de toda a área da janela do cliente na área de transferência do Terminal Server (equivale a pressionar a tecla PrtScn em um computador local).

- **Ctrl+Alt+Seta para a Direita:** Retira o foco dos controles da Área de Trabalho Remota e o passa para um controle no programa host (por exemplo, um botão ou uma caixa de texto). É útil quando os controles da Área de Trabalho Remota estão incorporados em outro programa (host).

- **Ctrl+Alt+Seta para a Esquerda:** Retira o foco dos controles da Área de Trabalho Remota e o passa para um controle no programa host (por exemplo, um botão ou uma caixa de texto). É útil quando os controles da Área de Trabalho Remota estão incorporados em outro programa (host).

Observação:

- **Ctrl+Alt+Break e Ctrl+Alt+End** estão disponíveis em todas as sessões da Área de Trabalho Remota, mesmo quando você configura o computador remoto para reconhecer atalhos de teclado do Windows.

AJUDA E SUPORTE DO SISTEMA OPERACIONAL.

É provável que, em algum momento, você se depare com uma tarefa ou um problema no computador que o deixe confuso. Para resolvê-lo, você precisa saber como obter ajuda no lugar certo. Este artigo apresenta uma visão geral das técnicas recomendadas.

1. Usando a Ajuda e Suporte do Windows.

A Ajuda e Suporte do Windows é um sistema de ajuda interno do Windows, no qual você obtém respostas rápidas a dúvidas comuns, sugestões para solução de problemas e instruções sobre diversos itens e tarefas. Caso precise de ajuda com relação a um programa que não faz parte do Windows, consulte a Ajuda desse programa (consulte "Obtendo ajuda sobre um programa", a seguir).

Para abrir a Ajuda e Suporte do Windows, clique no botão Iniciar  e, em seguida, clique em Ajuda e Suporte.

2. Obter o Conteúdo Mais Recente da Ajuda.

Se você estiver conectado à Internet, verifique se o Centro de Ajuda e Suporte do Windows está configurado como Ajuda Online. A Ajuda Online inclui novos tópicos da Ajuda e as versões mais recentes dos tópicos existentes.

- Clique no botão Iniciar  e em Ajuda e Suporte.
- Na barra de ferramentas Ajuda e Suporte do Windows, clique em Opções e em Configurações.
- Em Resultados da pesquisa, marque a caixa de seleção Melhorar os resultados de pesquisa usando a Ajuda online (recomendado) e clique em OK. Quando você estiver conectado, as palavras Ajuda Online serão exibidas no canto inferior direito da janela Ajuda e Suporte.

3. Pesquisar na Ajuda.

A maneira mais rápida de obter ajuda é digitar uma ou duas palavras na caixa de pesquisa. Por exemplo, para obter informações sobre rede sem fio, digite rede sem fio e pressione Enter. Será exibida uma lista de resultados, com os mais úteis na parte superior. Clique em um dos resultados para ler o tópico.

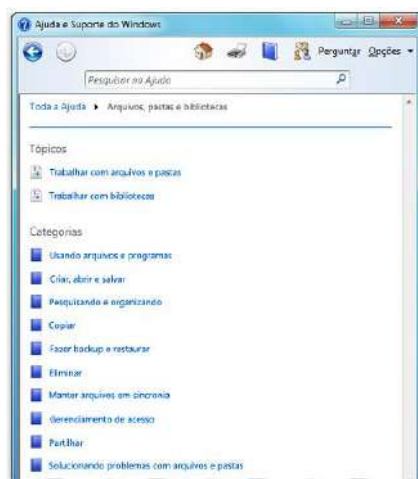


A caixa de pesquisa na Ajuda e Suporte do Windows.

4. Pesquisar Ajuda.

Você pode pesquisar tópicos da Ajuda por assunto. Clique no botão Pesquisar Ajuda  e, em seguida, clique em um item na lista de títulos de assuntos que será exibida. Esses títulos podem conter tópicos da

Ajuda ou outros títulos de assuntos. Clique em um tópico da Ajuda para abri-lo ou clique em outro título para investigar mais a fundo a lista de assuntos.



Navegando em tópicos da Ajuda por assunto.

5. Obtendo Ajuda sobre um Programa.

Quase todos os programas vêm com seu próprio sistema de Ajuda interno.

Para abrir o sistema de Ajuda de um programa:

- No menu Ajuda do programa, clique no primeiro item na lista, como "Exibir Ajuda", "Tópicos da Ajuda" ou algo semelhante. (Esse texto varia.) -ou- Clique no botão Ajuda.

Observação:

Você também pode acessar a Ajuda ao pressionar F1. Esta tecla de função abre a Ajuda em praticamente qualquer programa.

6. Obtendo Ajuda sobre Caixas de Diálogo e Janelas.

Além da ajuda do programa, algumas caixas de diálogo e janelas contêm links para tópicos da Ajuda sobre suas funções específicas. Se você vir um link de texto sublinhado ou colorido ou um ponto de interrogação dentro de um círculo ou um quadrado, clique nele para abrir o tópico da Ajuda.



Links da Ajuda em caixas de diálogo e janelas.

7. Obtendo Ajuda de Outros Usuários do Windows.

Se você tiver uma pergunta que não possa ser respondida pelas informações da Ajuda, tente obter ajuda de outros usuários do Windows.

Convide alguém para ajudar usando a Assistência Remota.

Se você tiver um amigo ou parente que seja especialista em computadores, poderá convidá-lo para se conectar ao seu computador usando a Assistência Remota. Ele poderá então visualizar a tela do seu computador e conversar com você sobre o que ambos estão vendo. Com a sua permissão, ele poderá até controlar seu computador remotamente, o que permitirá a correção do problema.

8. Usando Recursos na Web.

A Web contém uma quantidade enorme de informações, por isso há grandes chances de que uma resposta à sua dúvida resida em algum lugar nesses bilhões de páginas da Web. Uma pesquisa geral na Web é uma boa tática para começar sua busca.

Se você não encontrar o que precisa usando uma pesquisa geral, convém procurar em sites cujo foco seja o Windows ou problemas de computador. Veja a seguir quatro boas dicas:

- Site do Windows. Este site fornece uma versão online de todos os tópicos da Ajuda nesta versão do Windows, além de vídeos instrutivos, colunas detalhadas e outras informações úteis.

- Ajuda e Suporte da Microsoft. Descubra soluções para problemas comuns, tópicos de instruções, etapas para solução de problemas e os downloads mais recentes.

- Microsoft TechNet. Este site inclui recursos e conteúdo técnico para profissionais de tecnologia de informação.

ATALHOS.

Criar ou Excluir um Atalho.

Um atalho é um link para um item (como um arquivo, uma pasta ou um programa) no computador. Você pode criar atalhos e colocá-los em um local conveniente, como na área de trabalho ou no painel de navegação (o painel à esquerda) de uma pasta, para que possa acessar com facilidade o item associado ao atalho. É possível diferenciar um atalho do arquivo original pela seta que aparece no ícone.



Um ícone de arquivo típico e o ícone de atalho relacionado.

- Para Criar um Atalho.

Abra o local que contém o item para o qual você deseja criar um atalho.

Clique com o botão direito do mouse no item e clique em Criar atalho. O novo atalho será exibido no mesmo local do item original.

Arraste o novo atalho para o local desejado.

Dicas:

Se o atalho estiver associado a uma pasta, será possível arrastá-lo para a seção Favoritos do painel de navegação de uma pasta.

Também é possível criar um atalho arrastando o ícone do lado esquerdo da barra de endereço (localizado na parte superior de qualquer janela de pasta) para um local, como a Área de trabalho. Essa é uma maneira rápida de criar um atalho para a pasta aberta no momento.

- Para Excluir um Atalho.

Clique com o botão direito do mouse no atalho a ser excluído, clique em Excluir e em Sim. É necessário ter permissão do administrador. Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Observação:

Quando você exclui um atalho, apenas ele é removido; o item original não é excluído.

ENCONTRANDO INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS POR MEIO DE PESQUISAS; PARÂMETROS DE PESQUISA.

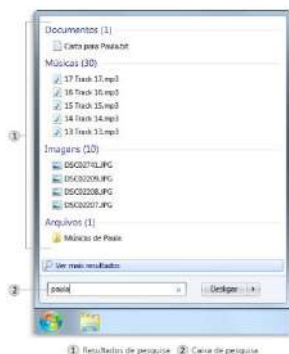
O Windows oferece várias maneiras de localizar arquivos e pastas. Não existe um método mais eficiente de pesquisa; você pode usar diferentes métodos para situações específicas.

1. Usar a Caixa de Pesquisa no Menu Iniciar.

Você pode usar a caixa de pesquisa no menu Iniciar para localizar arquivos, pastas, programas e mensagens de e-mail armazenados no computador.

Para localizar itens usando o menu Iniciar:

- Clique no botão Iniciar  e digite uma palavra ou parte dela na caixa de pesquisa.



Os resultados da pesquisa aparecem assim que você começa a digitar na caixa de pesquisa.

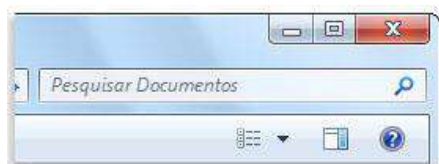
À medida que o texto for digitado, os itens correspondentes começarão a aparecer no menu Iniciar. Os resultados da pesquisa têm como base o texto no nome do arquivo, o texto no arquivo, as marcas e outras propriedades dos arquivos.

Observação:

Quando estiver pesquisando no menu Iniciar, apenas os arquivos indexados aparecerão nos resultados da pesquisa. A maioria dos arquivos do computador é indexada automaticamente. Por exemplo, tudo o que você incluir em uma biblioteca é automaticamente indexado.

2. Usar a Caixa de Pesquisa em Uma Pasta ou Biblioteca.

Muitas vezes, ao procurar um arquivo, você já sabe que ele está armazenado em alguma pasta ou biblioteca específica, como Documentos ou Imagens. Procurar um arquivo pode significar procurar em centenas de arquivos e subpastas. Para poupar tempo e esforço, use a caixa de pesquisa na parte superior da janela aberta.



A caixa de pesquisa em uma pasta ou biblioteca.

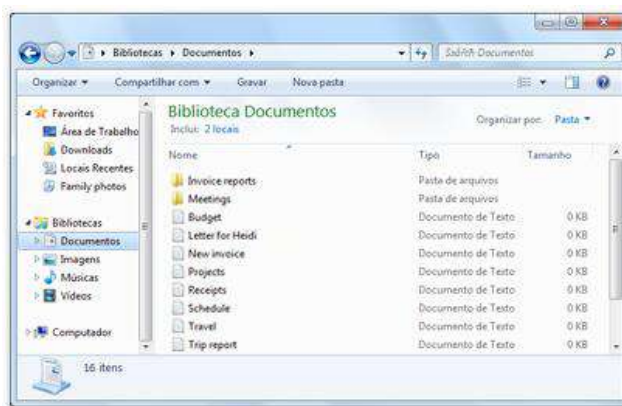
A caixa de pesquisa filtra o modo de exibição atual com base no texto que você digita. A pesquisa procura por texto no nome e no conteúdo do arquivo; e nas propriedades do arquivo, como em tags. Em uma biblioteca, a pesquisa inclui todas as pastas contidas na biblioteca, bem como em subpastas dentro dessas pastas.

Para pesquisar um arquivo ou uma pasta usando a caixa de pesquisa:

Digite uma palavra ou parte de uma palavra na caixa de pesquisa.

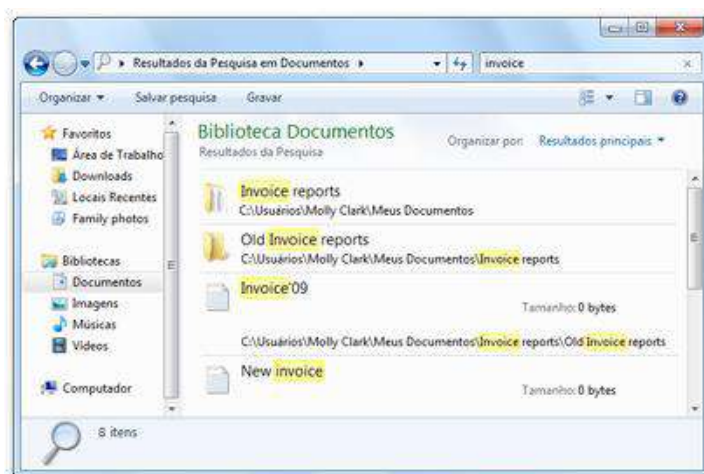
À medida que você digita, o conteúdo da pasta ou biblioteca é filtrado para refletir cada caractere sucessivo digitado. Ao ver o arquivo desejado, basta parar de digitar.

Por exemplo, imagine que sua Biblioteca de Documentos seja semelhante a:



Biblioteca De Documentos Antes De Digitar Na Caixa De Pesquisa.

Agora, imagine que você esteja procurando seus arquivos de fatura e, por isso, digita "fatura" na caixa de pesquisa. À medida que o texto é digitado, a exibição é automaticamente filtrada e você visualiza a seguinte estrutura:



Biblioteca de documentos depois de digitar "fatura" na caixa de pesquisa.

Você também pode usar outras técnicas na caixa de pesquisa para restringir rapidamente uma pesquisa. Por exemplo, se você estiver procurando por um arquivo com base em uma ou mais de suas propriedades (como uma marca ou a data em que o arquivo foi modificado pela última vez), é possível usar filtros de pesquisa para especificar a propriedade em sua pesquisa. Ou então pode digitar palavras-chave na caixa de pesquisa para limitar ainda mais os resultados.

3. Expandir Uma Pesquisa Além de Uma Biblioteca ou Pasta Específica.

Se você não puder encontrar o que está procurando em um arquivo ou pasta específico, poderá expandir sua pesquisa para incluir locais diferentes.

- Digite uma palavra na caixa de pesquisa.

Role para a parte inferior da lista de resultados da pesquisa. Em Pesquisar novamente em, siga um destes procedimentos:

- Clique em Bibliotecas para pesquisar em cada biblioteca.
- Clique em Computador para pesquisar no computador inteiro. Essa é a maneira para pesquisar arquivos que não estão indexados (como arquivos de sistema ou de programas). No entanto, lembre-se de que a pesquisa será mais lenta.
- Clique em Personalizado para pesquisar em locais específicos.
- Clique em Internet para uma pesquisa online usando o navegador da Web padrão e o provedor de pesquisa padrão.

GERENCIAMENTO DE IMPRESSÃO.

1. Imprimindo no Windows.

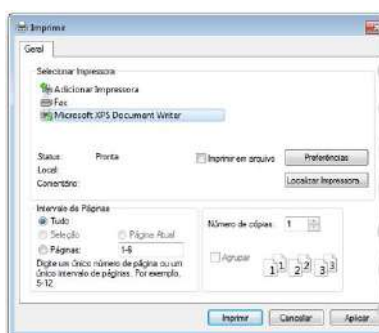
O Windows conta com diversos métodos de impressão. O método escolhido depende do que você quer imprimir. Abaixo encontra-se uma lista das tarefas de impressão mais comuns:

- Imprimir um documento ou e-mail.
- Imprimir suas fotos.
- Imprimir a tela do computador.

2. Escolhendo Opções de Impressão.

Frente e verso ou somente um lado. Monocromático ou colorido. Orientação paisagem ou retrato. Essas são apenas algumas das opções disponíveis ao imprimir.

A maioria das opções encontra-se na caixa de diálogo Imprimir, que você pode acessar no menu Arquivo em quase todos os programas.



A caixa de diálogo Imprimir no WordPad.

As opções disponíveis e também como elas são selecionadas no Windows dependem do modelo da impressora e do programa utilizado. Para obter informações específicas, consulte a documentação que acompanha a impressora ou o software. (Para acessar algumas opções, talvez você precise clicar em um link ou botão chamado "Preferências", "Propriedades" ou "Opções Avançadas" na caixa de diálogo Imprimir.)

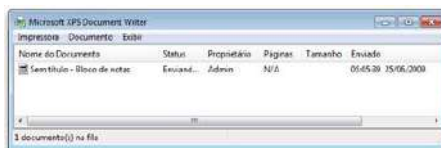
Aqui está uma lista das opções de impressão mais comuns e o que elas significam:

- Seleção da impressora. A lista de impressoras disponíveis. Em alguns casos, também é possível enviar documentos como fax ou salvá-los como documentos XPS.
- Intervalo de páginas. Use vírgulas ou hifens para selecionar páginas ou um intervalo específico de páginas. Por exemplo, digite 1, 4, 20-23 para imprimir as páginas 1, 4, 20, 21, 22 e 23.
- A opção Seleção imprime apenas o texto ou os elementos gráficos selecionados em um documento. Página Atual imprime apenas a página atualmente exibida.
- Número de cópias. Imprima mais de uma cópia do documento, imagem ou arquivo. Marque a caixa de seleção Agrupar para imprimir todo o documento antes de passar para a próxima cópia.
- Orientação da página. Também chamada de layout da página. Escolha entre uma página na vertical (Retrato) ou uma página na horizontal (Paisagem).
- Tamanho do papel. Selecione tamanhos de papel diferentes.
- Saída ou fonte de papel. Também chamada de destino de saída ou bandeja de papel. Selecione uma bandeja de papel. Isso é principalmente útil se você carregar cada bandeja com um tamanho de papel diferente.
- Impressão em frente e verso. Também chamada de impressão duplex ou dos dois lados. Selecione essa opção para imprimir nos dois lados de uma folha.
- Imprimir em cores. Escolha entre impressão preto e branco e colorida.

3. Gerenciando Documentos Esperando a Impressão.

Quando você imprime um documento, ele segue para a fila de impressão, onde é possível exibir, pausar e cancelar a impressão, além de outras tarefas de gerenciamento. A fila de impressão mostra o

que está sendo impresso e o que está aguardando para ser impresso. Ela também fornece informações úteis como o status da impressão, quem está imprimindo o que e quantas páginas ainda faltam.



A fila de impressão.

4. Solucionando Problemas de Impressão.

Assim como com qualquer tecnologia, nem sempre as impressoras agem conforme o esperado. Se o seu modelo não funcionar ao conectá-lo ao computador ou se as páginas impressas ficarem manchadas ou estranhas, você terá que descobrir o que está errado.

A solução de um problema pode ser tão simples quanto a substituição de um toner. Porém, algumas vezes, pode ser necessário fazer download e instalar um novo driver.

Independentemente disso, a melhor fonte de ajuda é o manual que acompanha a impressora ou o site da Web do fabricante.

INSTALANDO E REMOVENDO PROGRAMAS.

Você pode fazer muito com os programas e recursos incluídos no Windows, mas talvez queira instalar outros programas.

A maneira como você adiciona um programa depende de onde estão localizados os arquivos de instalação do programa. Normalmente, os programas são instalados de um CD ou DVD, da Internet ou de uma rede.

1. Para Instalar Um Programa de Um CD ou DVD.

Insira o disco no computador e siga as instruções na tela.  Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Muitos programas instalados de CDs ou DVDs abrem um assistente de instalação do programa automaticamente. Nesses casos, a caixa de diálogo Reprodução Automática será exibida e você poderá optar por executar o assistente.

Se um programa não iniciar a instalação automaticamente, consulte as informações que o acompanham. Elas provavelmente fornecerão instruções para instalar o programa manualmente. Se não conseguir acessar as informações, você poderá navegar pelo disco e abrir o arquivo de instalação do programa, normalmente chamado de Setup.exe ou Install.exe.

2. Para Instalar Um Programa da Internet.

- No navegador da Web, clique no link do programa.

- Siga um destes procedimentos:

- Para instalar o programa imediatamente, clique em Abrir ou Executar e siga as instruções na tela. 

Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

- Para instalar o programa mais tarde, clique em Salvar e baixe o arquivo de instalação para o computador. Quando estiver pronto para instalar o programa, clique duas vezes no arquivo e siga as instruções na tela. Essa é uma opção mais segura, pois você pode verificar se há vírus no arquivo de instalação antes de continuar.

Observação:

Ao baixar e instalar programas da Internet, assegure-se de que confia no fornecedor do programa e no site que o está oferecendo.

3. Para Instalar Um Programa da Rede.

Se você conectar o computador a um domínio (como uma rede corporativa interna) que tenha programas que podem ser adicionados, será possível instalá-los usando o Painel de Controle.

- Para abrir o Obter Programas, clique no botão Iniciar , clique no Painel de Controle, clique em Programas, clique em Programas e Recursos e, no painel esquerdo, clique em Instalar um programa da rede.
- Clique em um programa na lista e clique em Instalar.
- Siga as instruções na tela.  Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

4. Desinstalar ou Alterar Um Programa.

Você pode desinstalar um programa do computador caso não o use mais ou para liberar espaço no disco rígido. É possível usar Programas e Recursos para desinstalar programas ou alterar a configuração de um programa, adicionando ou removendo certas opções.

5. Para Desinstalar ou Alterar Um Programa.

Para abrir Programas e Recursos, clique no botão Iniciar , em Painel de Controle, em Programas e em Programas e Recursos.

Selecione um programa e clique em Desinstalar. Alguns programas incluem a opção de alterar ou reparar o programa, além de desinstalá-lo, mas muitos oferecem apenas a opção de desinstalação. Para alterar um programa, clique em Alterar ou Reparar.  Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Observações

Se o programa que você deseja desinstalar não estiver listado, talvez não tenha sido escrito para esta versão do Windows. Para desinstalar o programa, consulte as informações que o acompanham.

O sistema operacional inclui ferramentas, aplicativos e jogos, além dos programas processadores de texto e comunicações. A Microsoft lista mais de 40 programas e recursos para o Windows 7 Home, mas alguns são mais úteis para a maioria dos computadores que outros.

COMO INICIAR PROGRAMAS AUTOMATICAMENTE.

Se você abre sempre os mesmos programas depois de iniciar o computador (um navegador da Web ou um programa de e-mail, por exemplo), talvez seja conveniente fazer com que eles sejam iniciados automaticamente toda vez que você iniciar o Windows. Os programas ou atalhos colocados na pasta Inicialização de Programas serão executados sempre que o Windows iniciar.

- Clique no botão Iniciar  e em Todos os Programas. Em seguida, clique com o botão direito do mouse na pasta Inicialização de Programas e clique em Abrir.
- Abra o local que contém o item para o qual você deseja criar um atalho.
- Clique com o botão direito do mouse no item e clique em Criar Atalho. O novo atalho aparecerá no mesmo local do item original.
- Arraste o atalho para a pasta Inicialização de Programas.

Na próxima vez que você iniciar o Windows, o programa será executado automaticamente.

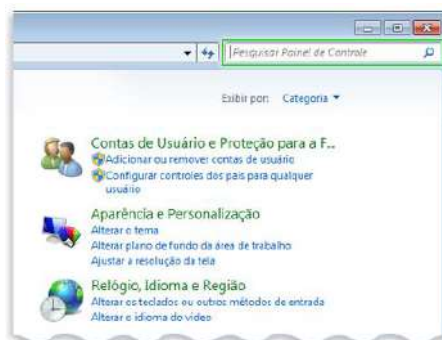
Observação:

Você também pode fazer com que um arquivo individual (como um documento de processador de textos) seja aberto automaticamente arrastando um atalho do arquivo para a pasta Inicialização de Programas.

OPÇÕES DE CONFIGURAÇÃO NO PAINEL DE CONTROLE.

Você pode usar o Painel de Controle para alterar as configurações do Windows. Essas configurações controlam quase tudo a respeito do visual e do funcionamento do Windows, e você pode usá-las para configurar o Windows da melhor forma para você.

Para abrir o Painel de Controle, clique no botão Iniciar  e em Painel de Controle.



Use a caixa de pesquisa para localizar as tarefas rapidamente.

Há dois modos de localizar itens no Painel de Controle:

- Use a Pesquisa. Para localizar as configurações nas quais está interessado ou uma tarefa que você deseja realizar, digite uma palavra ou uma frase na caixa de pesquisa. Por exemplo, digite "som" para localizar as configurações específicas da placa de som, sons do sistema e o ícone de volume na barra de tarefas.
- Procurar. Você pode explorar o Painel de Controle clicando em diferentes categorias (por exemplo, Sistema e Segurança, Programas ou Facilidade de Acesso) e exibindo as tarefas comuns listadas em cada categoria. Ou em Exibir por, clique em Ícones grandes ou Ícones pequenos para exibir uma lista de todos os itens do Painel de Controle.

CONFIGURAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE HARDWARE (MOUSE, TECLADO, IMPRESSORA, CÂMERA FOTOGRÁFICA, CÂMERA WEB, CAIXAS DE SOM, MICROFONE, OUTROS DISPOSITIVOS).

O Windows pode localizar e fazer download de dois tipos de atualizações para dispositivos conectados ao computador:

1. Drivers.

Um driver é um software que permite que o computador se comunique com dispositivos de hardware. Sem drivers, os dispositivos que você conecta ao computador, por exemplo, um mouse ou uma unidade de disco rígido externa, não funcionam corretamente. O Windows pode verificar automaticamente se existem drivers disponíveis para os novos dispositivos que você conectar ao computador.

Pode ser que drivers atualizados sejam disponibilizados posteriormente para hardwares já conectados ao computador, mas esses drivers não serão instalados automaticamente. Para instalar essas atualizações opcionais, vá para o Windows Update, no Painel de Controle, verifique se há atualizações de driver disponíveis e as instale em seu computador.

2. Informações.

O Windows pode fazer download de ícones de alta resolução para vários dispositivos de hardware que você conecta ao computador, junto com informações detalhadas sobre eles, como nome, fabricante e número de modelo do produto, e até mesmo informações detalhadas sobre os recursos de sincronização de um dispositivo. Esses detalhes podem simplificar a distinção de dispositivos semelhantes conectados ao computador, como celulares diferentes.



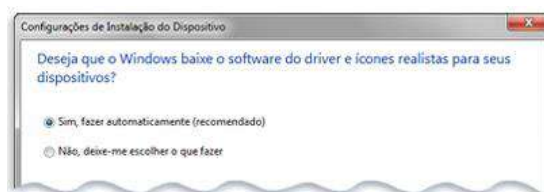
Dispositivos e Impressoras, no Painel de Controle, oferece uma rápida visualização dos dispositivos conectados ao seu computador.

3. Para Fazer com que o Windows Faça Download de Drivers e Ícones Recomendados Automaticamente.

Você pode verificar o Windows Update a qualquer momento para ver se ele localizou novos drivers e ícones para o seu hardware, especialmente se tiver instalado um novo dispositivo recentemente. Se quiser que o Windows Update verifique automaticamente os drivers e ícones mais recentes, faça o seguinte:

- Para abrir Dispositivos e Impressoras, clique no botão Iniciar  e, no menu Iniciar, clique em Dispositivos e Impressoras.
- Clique com o botão direito do mouse no nome do computador e clique em Configurações de instalação do dispositivo.
- Clique em Sim, fazer automaticamente (recomendado) e clique em Salvar alterações.  Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

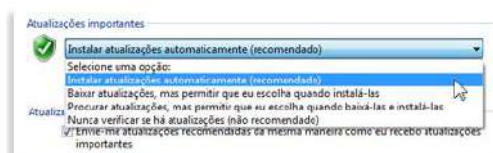
Se Sim já estiver selecionado, clique em Cancelar para fechar a caixa de diálogo.



Se você permitir que o Windows faça download de drivers e informações sobre os seus dispositivos automaticamente, será mais provável que o seu hardware funcione corretamente.

4. Para Ativar e Configurar o Windows Update.

Para obter todas as atualizações importantes e recomendadas para o seu computador e seus dispositivos, verifique se o Windows Update está ativado e configurado corretamente.



Windows Update permite que você decida quais atualizações devem ser baixadas e instaladas automaticamente.

5. Para Instalar Drivers e Outras Atualizações Opcionais do Windows Update.

Mesmo que o Windows Update esteja configurado para fazer download e instalar automaticamente todas as atualizações importantes e recomendadas, pode ser que você ainda não esteja obtendo todos os drivers atualizados disponíveis para os seus dispositivos. Por exemplo, as atualizações opcionais podem incluir drivers atualizados que sejam disponibilizados para hardwares ou dispositivos já instalados.

O Windows não irá fazer download e instalar atualizações opcionais automaticamente, mas você será notificado quando elas estiverem disponíveis.

Para obter todas as atualizações disponíveis para os seus dispositivos, verifique periodicamente o Windows Update para obter todas as atualizações disponíveis, incluindo atualizações opcionais. Você pode verificar as atualizações disponíveis e selecioná-las na lista de atualizações que o Windows encontrar para o seu computador. Veja como fazer isso:

- Para abrir o Windows Update, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite Update e, na lista de resultados, clique em Windows Update.
- No painel esquerdo, clique em Procurar atualizações e aguarde enquanto o Windows procura as atualizações mais recentes para o seu computador.
- Se houver atualizações disponíveis, clique no link na caixa do Windows Update para ver mais informações sobre cada atualização. Cada tipo de atualização pode incluir drivers.
- Na página Escolha as atualizações que deseja instalar, procure por atualizações para os seus dispositivos de hardware, marque a caixa de seleção de cada driver que você deseja instalar e clique em OK. Pode ser que não haja atualizações de driver disponíveis.
- Na página do Windows Update, clique em Instalar atualizações.  Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Observações:

O Windows Update informa se uma atualização é importante, recomendada ou opcional.

Algumas atualizações exigem que você reinicie o computador.

O Windows Update irá informar se as atualizações foram instaladas com êxito.

6. Se o Windows Não Localizar Um Driver Para o Seu Dispositivo.

O melhor é deixar que o Windows instale drivers automaticamente. Às vezes, pode ser que o Windows não encontre um driver para o seu dispositivo. Se isso acontecer, você pode visitar o site do fabricante para obter um driver ou atualização para o dispositivo ou tentar instalar o software fornecido com o dispositivo.

7. Se o Windows Não Conseguir Localizar Informações Sobre o Dispositivo no Device Stage.

O Device Stage é um novo recurso desta versão do Windows que mostra detalhes sobre um dispositivo e as tarefas que podem ser realizadas com ele. Quando você conecta um dispositivo que é compatível com o Device Stage ao computador, o Device Stage é aberto automaticamente. Às vezes, pode ser que o Device Stage abra, mas não mostre algumas ou todas as tarefas e informações sobre o dispositivo. Veja a seguir algumas razões para isto acontecer e o que fazer:

- Pode ser que o Device Stage precise da sua permissão para fazer o download de informações sobre o dispositivo. Verifique se há uma mensagem no Device Stage avisando que existem informações atualizadas disponíveis e siga as instruções.
- Pode ser que o seu computador não esteja conectado à Internet. O Device Stage não pode fazer o download de informações sobre o seu dispositivo se você estiver offline. Tente conectar o dispositivo depois, quando você estiver online.
- Pode ser que o Device Stage esteja tentando fazer o download de informações sobre o dispositivo. Aguarde alguns minutos para ver se o Device Stage conseguirá encontrar as informações, especialmente se esta for a primeira vez que você estiver conectando o dispositivo ao computador. O Device Stage continuará tentando fazer download das informações sobre o dispositivo, mesmo se o local de armazenamento das informações estiver ocupado. Se você não quiser esperar, tente conectar o dispositivo novamente depois.

APLICATIVOS DO SISTEMA OPERACIONAL (EDIÇÃO DE TEXTO E DE IMAGENS, CALCULADORA, FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE, OUTROS APLICATIVOS).

1. Produtividade.

O Windows 7 Home possui alguns dos programas padrões do Windows que estão presentes desde o Windows 3.1, como a Calculadora e o Paint. Ele também inclui um novo e melhorado WordPad, o

programa processador de texto padrão do Windows, agora completo com corretor ortográfico e opções de formatação de sinônimos. A Microsoft também inclui um programa chamado Sticky Notes, que permite que "cole" notas no desktop para lembrá-lo de prazos ou coisas a fazer, e pequenos programas para ajudar a melhorar sua produtividade, como o Shake and Peek, que usa gestos do mouse para minimizar e maximizar janelas.

2. Comunicações.

Ficar online com o Windows 7 Home é mais fácil. A Microsoft inclui um programa chamado Windows Connect Now, um guia na tela, passo a passo para ajustar sua rede de trabalho em casa, seja por uma conexão sem ou com fio. O Windows 7 Home possui o Internet Explorer da Microsoft, mas não tem um programa de e-mail automaticamente instalado. Você pode, no entanto, adicionar o Windows Live Essentials de graça, que inclui o Messenger, Live Photo Gallery e Windows Live Mail, sendo esse o substituto do Outlook Express no Windows 7.

3. Entretenimento.

O Windows 7 Home vem com o Windows Media Center, que inclui o Windows Media Player 12, Windows Movie Maker e Windows Internet TV. O último permite que transmita séries de TV de uma variedade de provedores de mídia, incluindo Netflix, usando sua conexão de internet (é necessário pagar por assinaturas dos serviços). O Windows 7 possui jogos também, do clássico Solitaire à nova versão online multiplayer de Checkers, Backgammon e Spades. Os jogos online requerem uma conta Windows Live.

4. Segurança.

O Windows 7 Home também possui programas de segurança embutidos. Fique mais confortável sabendo que seu computador possui um firewall embutido (Windows Firewall) e escaneador de vírus (Windows Defender) para protegê-lo do uso geral da internet. Os pais podem utilizar o Windows Parental Control para restringir certos comportamentos ou sites e manter o computador seguro para seus filhos. A Microsoft também oferece um conjunto de segurança grátis chamado Windows Security Essentials para o Windows 7, que é mais abrangente que o Windows Defender.

WORDPAD.

WordPad é um programa de edição de texto que pode ser usado para criar e editar documentos. Diferente do Bloco de Notas, os documentos do WordPad podem incluir formatação complexa e elementos gráficos e é possível vincular ou incorporar objetos, como imagens ou outros documentos.



1. Criar, abrir e salvar documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Use os seguintes comandos para criar, abrir ou salvar documentos:

- **Para / Faça isto.**

- **Criar um novo documento** / Clique no botão do menu WordPad  e em Novo.
- **Abrir um documento** / Clique no botão do menu WordPad e clique em Abrir.
- **Salvar um documento** / Clique no botão do menu WordPad e clique em Salvar.
- **Salvar um documento com um nome ou um formato novo** / Clique no botão do menu WordPad, aponte para Salvar como e clique no formato em que o documento será salvo.

Observação:

O WordPad pode ser usado para abrir e salvar documentos de texto (.txt), arquivos rich text (.rtf), documentos do Word (.docx) e documentos OpenDocument Text (.odt). Documentos em outros formatos são abertos como documentos com texto não criptografado e podem não ser exibidos conforme o esperado.

2. Agilize Seu Trabalho no Wordpad.

Existe uma maneira rápida de facilitar o acesso aos comandos mais usados do WordPad: coloque-os na Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, acima da faixa de opções.

Para adicionar um comando do WordPad à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, clique com o botão direito do mouse em um botão ou um comando e clique em Adicionar à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.

3- Formatar Documentos.

Formatação refere-se à aparência do texto no documento e à forma como ele está organizado. Você pode usar a faixa de opções, localizada logo abaixo da barra de título para alterar facilmente a formatação do documento. Por exemplo, você pode escolher entre muitas fontes e tamanhos de fonte diferentes, assim como pode aplicar praticamente qualquer cor que queira ao seu texto. Também é fácil alterar o alinhamento do documento.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Use os seguintes comandos para alterar a formatação do documento:

- **A / Faça isto.**
- **Alterar a aparência do texto no documento** / Selecione o texto a ser alterado e use os botões na guia *Início* do grupo *Fonte*. Para obter informações sobre a função de cada botão, passe o mouse sobre o botão para obter uma descrição.
- **Alterar o alinhamento do texto no documento** / Selecione o texto a ser alterado e use os botões na guia *Início* do grupo *Parágrafo*. Para obter informações sobre a função de cada botão, passe o mouse sobre o botão para obter uma descrição.

4. Inserir Datas e Imagens em Documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Use os seguintes comandos para inserir a data atual ou uma imagem:

- **A / Faça isto.**
- **Inserir a data atual** / Na guia *Início*, no grupo *Inserir*, clique em *Data e hora*. Clique no formato desejado e em OK.
- **Inserir uma imagem** / Na guia *Início*, no grupo *Inserir*, clique em *Imagem*. Localize a imagem que deseja inserir e clique em *Abrir*.
- **Inserir um desenho** / Na guia *Início*, no grupo *Inserir*, clique em *Desenho do Paint*. Crie o desenho que deseja inserir e escolha *Paint*.

5. Exibir Documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Para ampliar e reduzir um documento, você também pode clicar nos botões Ampliar  ou Reduzir  no controle deslizante Zoom, no canto inferior direito da janela, para aumentar ou diminuir o nível de zoom.



Controle deslizante de zoom.

6. Alterar Margens da Página.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Clique no botão do menu WordPad , em Configurar página e selecione as opções desejadas.

7. Imprimir Documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Clique no botão do menu WordPad , em Imprimir e selecione as opções desejadas.

Observação

Você pode usar Visualizar impressão para ver a aparência do documento antes de imprimi-lo. Para usar Visualizar impressão, clique no botão do menu WordPad , aponte para Imprimir e clique em Visualizar impressão. Depois de visualizar o documento, clique em Fechar visualização de impressão.

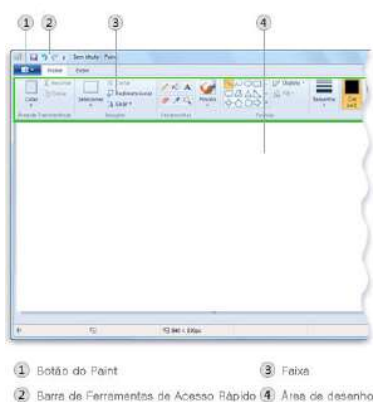
GUIA DE INTRODUÇÃO AO PAINT.

O Paint é um recurso do Windows que pode ser usado para desenhar, colorir ou editar imagens. Você pode usar o Paint como um bloco de desenho digital para criar imagens simples, projetos criativos ou adicionar texto e designs a outras imagens, como aquelas obtidas com sua câmera digital.

1. As Partes do Paint.

Para abrir o Paint, clique no botão Iniciar , em Todos os Programas, em Acessórios e em Paint.

Ao iniciar o Paint, você verá uma janela vazia. As ferramentas de desenho e pintura estão localizadas na faixa de opções na parte superior da janela. A ilustração a seguir mostra as diferentes partes da janela do Paint:



A Janela Do Paint.

2. Trabalhando Com Ferramentas.

A faixa de opções do Paint inclui diversas ferramentas de desenho úteis. Você pode usá-las para criar desenhos à mão livre e adicionar várias formas às imagens.

3. Desenhar Uma Linha.

Algumas ferramentas e formas, como o Lápis, o Pincel, a Linha e a Curva, permitem criar variadas linhas retas, curvas e sinuosas. O que você desenha é determinado pela maneira como você move o mouse ao desenhar. É possível usar a ferramenta Linha para desenhar uma linha reta, por exemplo.

- Na guia Início, no grupo Formas, clique na Linha .
- No grupo Cores, clique em Cor 1 e depois na cor a ser usada.
- Para desenhar, arraste o ponteiro pela área de desenho.

4. Desenhar Uma Linha Sinuosa.

Seus desenhos não precisam ser compostos apenas de linhas retas. O Lápis e os Pincéis podem ser usados para criar formas livres completamente aleatórias.

- Na guia Início, no grupo Ferramentas, clique na ferramenta Lápis .
- No grupo Cores, clique em Cor 1 e depois na cor a ser usada.
- Para desenhar, arraste o ponteiro pela área de desenho e faça uma linha sinuosa.

- Observação:

Se quiser criar uma linha com aparência diferente, use um dos Pincéis.

5. Desenhar Uma Forma.

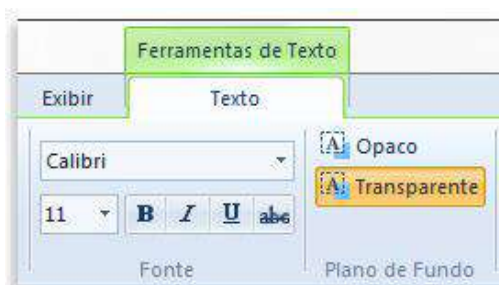
O Paint permite desenhar diversas formas diferentes. Por exemplo, você pode desenhar formas já definidas, como retângulos, círculos, quadrados, triângulos e setas. Mas também é possível criar formas personalizadas usando a ferramenta Polígono  para desenhar um polígono, que é uma forma que pode ter um número infinito de lados.

- Na guia Início, no grupo Formas, clique em uma forma pronta, como no Retângulo .
- Para adicionar uma forma pronta, arraste o ponteiro pela área de desenho para criar a forma.
- Para alterar o estilo do contorno, no grupo Formas, clique em Contorno e clique em um dos estilos de contorno.
- Caso não queira que sua forma tenha um contorno, clique em Sem contorno.
- No grupo Cores, clique em Cor 1 e em uma cor a ser usada no contorno.
- No grupo Cores, clique em Cor 2 e depois na cor a ser usada no preenchimento da forma.
- Para alterar o estilo do preenchimento, no grupo Formas, clique em Preenchimento e em um dos estilos de preenchimento.
- Caso não queira que sua forma tenha um preenchimento, clique em Sem preenchimento.

6. Adicionar Texto.

Você pode adicionar texto à sua imagem. A ferramenta Texto permite que você adicione uma mensagem ou um título simples.

- Na guia Início, no grupo Ferramentas, clique na ferramenta Texto .
- Arraste o ponteiro na área de desenho onde você deseja adicionar texto.
- Em Ferramentas de Texto, na guia Texto, clique no tipo, tamanho e estilo de fonte no grupo Fonte.



O grupo Fonte.

- No grupo Cores, clique em Cor 1 e depois em uma cor. Essa será a cor do texto.
- Digite o texto a ser adicionado.

7. Apagar Parte da Imagem.

Se você cometer um erro ou simplesmente precisar alterar parte de uma imagem, use a borracha. Por padrão, a borracha altera para branco qualquer área que você apagar, mas é possível alterar a cor dela. Por exemplo, se você definir a cor do segundo plano como amarelo, qualquer item apagado se tornará amarelo.

- Na guia Início, no grupo Ferramentas, clique na ferramenta Borracha .
- No grupo Cores, clique em Cor 2 e depois na cor a ser usada para apagar. Para apagar com branco, não é preciso selecionar uma cor.
- Arraste o ponteiro sobre a área que deseja apagar.

8. Salvando uma Imagem.

Salve a imagem com frequência para evitar que você perca acidentalmente seu trabalho. Para salvar, clique no botão Paint  e depois em Salvar. Serão salvas todas as alterações feitas na imagem desde a última vez em que ela foi salva.

Ao salvar uma nova imagem pela primeira vez, você precisará dar um nome de arquivo a ela. Siga estas etapas:

- Clique no botão Paint  e depois em Salvar.
- Na caixa Salvar como tipo, selecione o formato de arquivo desejado.
- Na caixa Nome do arquivo, digite o nome do arquivo e clique em Salvar.

FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE.

O Windows oferece vários programas e configurações que podem tornar o computador mais fácil e mais confortável de usar. Produtos adicionais de tecnologia assistencial podem ser adicionados ao computador, se você precisar de outros recursos de acessibilidade.

1. Central de Facilidade de Acesso.

A Central de Facilidade de Acesso é um local central que você pode usar para definir as configurações de acessibilidade e os programas disponíveis no Windows. Na Central de Facilidade de Acesso, você obterá acesso rápido para definir as configurações e os programas de acessibilidade incluídos no Windows. Há também um link para um questionário que o Windows pode usar para ajudar a sugerir configurações que poderão lhe ser úteis.

Para abrir a Central de Facilidade de Acesso, clique no botão Iniciar , em Painel de Controle, Facilidade de Acesso e Central de Facilidade de Acesso.

Use o computador sem tela. O Windows é fornecido com um leitor básico de tela chamado Narrator, que lê em voz alta o texto mostrado na tela. O Windows também tem configurações para fornecer descrições de áudio sobre vídeos e controlar a maneira como as caixas de diálogo são mostradas.

Além disso, muitos outros programas e hardware são compatíveis com o Windows e estão disponíveis para ajudar indivíduos cegos, incluindo leitores de tela, dispositivos de saída em Braille e muitos outros produtos úteis.

Torne o computador mais fácil de ver. Há várias configurações disponíveis para facilitar a visualização das informações na tela. Por exemplo, a tela pode ser ampliada, as cores podem ser ajustadas para facilitar a visualização e a leitura da tela, e animações e imagens de plano de fundo desnecessárias podem ser removidas.

Use o computador sem mouse ou teclado. O Windows inclui um teclado virtual que você pode usar para digitar. Você também pode usar o Reconhecimento de Fala para controlar o computador com comandos de voz, além de ditar texto para programas.

Facilite o uso do mouse. Você pode alterar o tamanho e a cor do ponteiro do mouse e usar o teclado para controlar o mouse.

Facilite o uso do teclado. Você pode ajustar a maneira como o Windows responde à entrada do mouse ou do teclado para facilitar o pressionamento de combinações de teclas e a digitação, e para ignorar teclas pressionadas por engano.

Use textos e alternativas visuais aos sons. O Windows pode substituir dois tipos de informações de áudio por itens visuais equivalentes. É possível substituir os sons do sistema por alertas visuais e exibir legendas de texto para o diálogo falado em programas de multimídia.

Facilite a concentração em tarefas de leitura e digitação. Há várias configurações que podem ajudar a facilitar a concentração na leitura e na digitação. Você pode usar o Narrator para ler as informações da tela, ajustar a maneira como o teclado responde a determinados pressionamentos de tecla e controlar se determinados elementos visuais serão exibidos.

2. Tecnologias Assistenciais.

Além da Central de Facilidade de Acesso, o Windows conta com três programas que podem facilitar a interação com seu computador.

- **Lupa:** A Lupa é um programa que amplia a tela do computador, facilitando a leitura.
- **Narrator:** O Narrator é um programa que lê em voz alta o texto exibido na tela.
- **Teclado Virtual:** O Teclado Virtual é um programa que permite o uso do mouse ou de outro dispositivo para interagir com um teclado exibido na tela.

3. Fala.

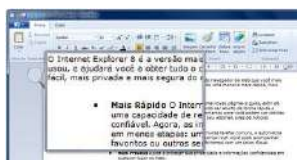
O reconhecimento de fala do Windows agora funciona melhor – e com mais programas. Assim, em vez de usar o teclado, basta dizer ao computador o que fazer. Inicie um e-mail falando o nome do destinatário, navegue na Web sem teclado ou dite os documentos.



O reconhecimento de fala do Windows responde à voz.

4. Lupa.

A Lupa é uma ajuda para as pessoas com visão deficiente, mas todos aproveitarão sua capacidade de ampliar texto e imagens difíceis de ver. O modo de tela inteira amplia toda a área de trabalho e o modo de lente amplia determinadas áreas. Na janela Lupa, é possível clicar em botões e inserir texto como você faria normalmente.



A Lupa amplia a exibição em sua área de trabalho.

5. Teclado Virtual.

O Teclado Virtual permite a você "teclar sem teclado" podendo escolher um dos vários métodos de entrada diferentes: modo de clique, modo de foco e modo de digitalização. Com o Windows Touch e o

hardware certo, também é possível inserir texto, tocando diretamente a tela. E a previsão de texto agiliza as coisas: digite as primeiras letras de uma palavra, e o Windows a completará para você.

A previsão de texto no Teclado Virtual não está incluída no Windows 7 Home Basic.

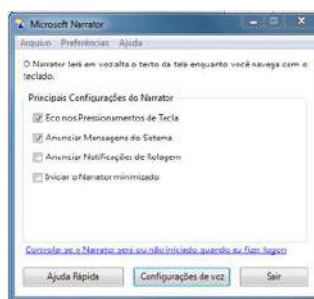


O Teclado Virtual possui várias opções de entrada de texto.

6. Narrador e Notificações Visuais.

O Windows 7 pode ler texto na tela em voz alta e descrever alguns eventos (como mensagens de erro), ajudando você a usar o computador sem o monitor. Com a Descrição de Áudio, é possível ouvir uma narração do que está acontecendo em um vídeo. O Windows também pode substituir alertas sonoros por indicações visuais como um aviso piscando na tela, para que os alertas do sistema também sejam vistos mesmo que não sejam ouvidos.

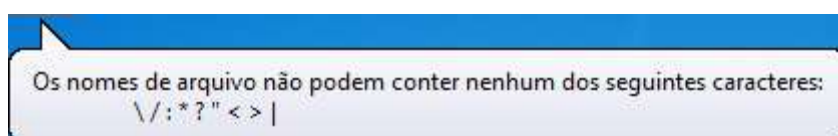
Observação: o Narrador não está disponível em todos os idiomas; portanto, se as etapas abaixo não funcionarem, o Narrador não estará disponível no seu idioma.



O Narrador ajuda você a usar o computador sem a tela.

7. Nomes de Arquivos e Pastas Válidos.

Ao criarmos um arquivo ou pasta, devemos observar que os seguintes caracteres são reservados pelo sistema operacional e não podem ser usados:



Questões:

01. (EMBASA - Agente Administrativo – IBFC/2017). Nos últimos anos, o Sistema Operacional Windows tem evoluído o seu software, adotando a cada versão um nome diferente. Assinale, das alternativas abaixo, a única que NÃO identifica corretamente um desses nomes adotados para o Sistema Operacional Windows.

- (A) Windows XP
- (B) Windows 7
- (C) Windows Vista
- (D) Windows Vision

02. (Caixa Econômica Federal - Técnico Bancário Novo - CESGRANRIO). Os sistemas operacionais Windows, como o Windows 2008 e o Windows 7, trazem em suas versões, como padrão, um programa cujo objetivo é gerenciar arquivos, pastas e programas.

Esse programa é denominado:

- (A) BDE Administrator
- (B) File Control
- (C) Flash Player
- (D) Internet Explorer
- (E) Windows Explorer

03- (MF – Assistente Técnico-administrativo – ESAF). O sistema operacional Windows 7 da Microsoft está disponível em 5 versões. A mais simples delas é a:

- (A) Home Premium.
- (B) Home Basic.
- (C) Starter.
- (D) Beginner.
- (E) Home zero

04. (UFAC - Auxiliar em Administração - MS CONCURSOS). Para abrir a janela do Executar do Microsoft Windows devemos pressionar qual combinação de teclas:

- (A) Windows + A
- (B) Windows + E
- (C) Windows + M
- (D) Windows + P
- (E) Windows + R

05. (Prefeitura de Duque de Caxias - Auxiliar Administrativo - CONSULPLAN/2015). Nos sistemas operacionais da Microsoft, Configuração Padrão – Idioma Português Brasil, as teclas de atalho também são importantes aliadas para agilizar as tarefas a serem executadas no computador. Nos teclados existe uma tecla chamada “tecla Windows”, onde aparece o símbolo padrão da Microsoft. A combinação dessa tecla com algumas outras abrem/executam algumas funções, que para serem acessadas pelos caminhos normais poderiam levar mais tempo, como a Pesquisa e o Comando Executar. As teclas que são acionadas em conjunto com a “tecla Windows” para acessar o Comando Pesquisar e o Comando Executar no Windows 7 são, respectivamente:

- (A) <Janela Windows> + <F>; <Janela Windows> + <R>.
- (B) <Janela Windows> + <R>; <Janela Windows> + <D>.
- (C) <Janela Windows> + <D>; <Janela Windows> + <M>.
- (D) <Janela Windows> + <M>; <Janela Windows> + <F>.

Respostas:

01. Resposta: D.

Em ordem cronológica, desde o ano 1995, temos:

- Windows 95
- Windows 98
- Windows XP
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10

02. Resposta: E.

O Windows Explorer é um aplicativo do Windows para cumprir o objetivo supracitado na questão.

03. Resposta: C.

Descrevendo todas as versões do Windows 7:
Windows 7 Starter, o “básico”

Como o próprio título acima sugere, esta versão do Windows é a mais simples e básica de todas. A Barra de Tarefas foi completamente redesenhada e não possui suporte ao famoso Aero Glass. Uma limitação da versão é que o usuário não pode abrir mais do que três aplicativos ao mesmo tempo.

Esta versão será instalada em computadores novos apenas nos países em desenvolvimento, como Índia, Rússia e Brasil. Disponível apenas na versão de 32 bits.

Windows 7 Home Basic, o meio-termo

Esta é uma versão intermediária entre as edições Starter e Home Premium (que será mostrada logo abaixo). Terá também a versão de 64 bits e permitirá a execução de mais de três aplicativos ao mesmo tempo.

Assim como a anterior, não terá suporte para o Aero Glass nem para as funcionalidades sensíveis ao toque, fugindo um pouco da principal novidade do Windows 7. Computadores novos poderão contar também com a instalação desta edição, mas sua venda será proibida nos Estados Unidos.

Windows 7 Home Premium, “completão”

Edição que os usuários domésticos podem chamar de “completa”, a Home Premium acumula todas as funcionalidades das edições citadas anteriormente e soma mais algumas ao pacote.

Dentre as funções adicionadas, as principais são o suporte à interface Aero Glass (finalmente!) e também aos recursos Touch Windows (tela sensível ao toque) e Aero Background, que troca seu papel de parede automaticamente no intervalo de tempo determinado. Haverá ainda um aplicativo nativo para auxiliar no gerenciamento de redes wireless, conhecido como Mobility Center.

Esta edição será colocada à venda em lojas de varejo e também poderá ser encontrada em computadores novos.

Windows 7 Professional, voltado às pequenas empresas

Mais voltada para as pequenas empresas, a versão Professional do Windows 7 possuirá diversos recursos que visam facilitar a comunicação entre computadores e até mesmo impressoras de uma rede corporativa.

Para isso foram desenvolvidos aplicativos como o Domain Join, que ajuda os computadores de uma rede a “se enxergarem” e conseguirem se comunicar. O Location Aware Printing, por sua vez, tem como objetivo tornar muito mais fácil o compartilhamento de impressoras.

Como empresas sempre estão procurando maneiras para se proteger de fraudes, o Windows 7 Professional traz o Encrypting File System, que dificulta a violação de dados. Esta versão também será encontrada em lojas de varejo ou computadores novos.

Windows 7 Enterprise, apenas para vários

Sim, é “apenas para vários” mesmo. Como esta é uma versão mais voltada para empresas de médio e grande porte, só poderá ser adquirida com licenciamento para diversas máquinas. Acumula todas as funcionalidades citadas na edição Professional e possui recursos mais sofisticados de segurança.

Dentre esses recursos estão o BitLocker, responsável pela criptografia de dados e o AppLocker, que impede a execução de programas não-autorizados. Além disso, há ainda o BranchCache, para turbinar transferência de arquivos grandes e também o DirectAccess, que dá uma super ajuda com a configuração de redes corporativas.

Windows 7 Ultimate, o mais completo e mais caro

Esta será, provavelmente, a versão mais cara de todas, pois contém todas as funcionalidades já citadas neste artigo e mais algumas. Apesar de sua venda não ser restrita às empresas, o Microsoft disponibilizará uma quantidade limitada desta versão do sistema.

Isso porque grande parte dos aplicativos e recursos presentes na Ultimate é dedicada às corporações, não interessando muito aos usuários comuns.

04. Resposta: E.

Windows + E é o atalho que abre o Windows Explorer;

Windows + M Minimiza todas as janelas abertas;

Windows + P gerencia Projetores;

Windows + R abre a janela Run (executar).

05. Resposta: A.

- Pesquisar - Ctrl+F no Windows Explorer, F3 ou Win+F (Find) fora do Windows Explorer.

- Executar - Win+R (Run).

WINDOWS 8⁴.

Tela inicial.

A tela Inicial é o coração do seu computador. É nela que você abre aplicativos e programas da área de trabalho, vê o que seus amigos estão fazendo e acessa seus sites e arquivos favoritos.

Os blocos na tela Inicial podem mostrar atualizações de seus amigos, novos e-mails, notificações de aplicativos e o próximo compromisso em seu calendário de uma só vez, sem a necessidade de abrir nenhum aplicativo. E, como qualquer pessoa que use um computador pode entrar usando sua própria conta da Microsoft, cada um pode personalizar seus blocos, suas cores e suas telas de fundo.



Tela inicial do Windows 8.

Voltando ao início.

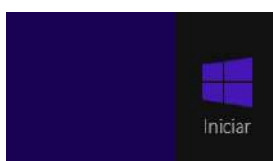
Há algumas maneiras de voltar à tela Inicial de qualquer local no computador.



1 - Toque ou clique no botão Iniciar do Windows no canto inferior esquerdo da tela.



2- Pressione a tecla de logotipo do Windows Tecla de logotipo do Windows no teclado.



3- Abra os botões e toque ou clique em Iniciar. Para saber como abrir os botões, consulte.

⁴ Retirado de <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows-8>

Dica:

Na área de trabalho, você pode clicar com o botão direito do mouse no botão Iniciar para acessar configurações rápidas como Opções de Energia, Gerenciador de Tarefas, Painel de Controle e Gerenciador de Dispositivos.

Vendo todos os seus aplicativos.

Você pode localizar todos os seus aplicativos e programas no modo de exibição Aplicativos. Para acessar a exibição Aplicativos, deslize seu dedo para cima a partir do ponto central da tela Inicial ou clique na seta próxima ao canto inferior esquerdo da tela Inicial.

Se quiser, você também poderá optar por exibir o modo de exibição Aplicativos ao entrar. Para saber como fazer isso, consulte Personalize seu computador.

Quando um novo aplicativo da Windows Store for instalado, ele aparecerá na exibição Aplicativos. Depois, você poderá fixá-lo na tela Inicial ou na barra de tarefas da área de trabalho se quiser acessá-lo rapidamente.



Visualizando todos os aplicativos.

Área de Trabalho.

Usando a conhecida área de trabalho.

Na área de trabalho, você pode usar todos os tipos de aplicativos e programas, desde software especializado até qualquer um dos aplicativos da Windows Store. Você poderá fixar seus aplicativos e programas favoritos na barra de tarefas para acessá-los rapidamente e, também personalizar a área de trabalho com vários atalhos, telas de fundo, cores e temas.

Você poderá alternar rapidamente entre aplicativos, janelas e a tela Inicial diretamente da área de trabalho, qualquer que seja o modo como quiser usar seu computador.

Voltando à área de trabalho.

Há algumas maneiras de voltar à área de trabalho de qualquer local no computador. Você pode seguir um destes procedimentos:

- Abra a tela Inicial e toque ou clique no bloco da área de trabalho na tela.
 - Pressione a tecla de logotipo do Windows + D no teclado.
 - Passe o dedo da borda direita da tela e toque em Pesquisar. (Se você estiver usando um mouse, aponte para o canto inferior direito da tela, mova o ponteiro do mouse para cima e clique em Pesquisar.)
- Insira área de trabalho na caixa de pesquisa e toque ou clique em Área de Trabalho nos resultados.

Aplicativos na barra de tarefas.

A barra de tarefas é o local em que você pode alternar entre os aplicativos abertos e fixar os aplicativos usados com frequência para poder abri-los diretamente da área de trabalho.



Barra de tarefas com botões.

Geralmente, a barra de tarefas está localizada na parte inferior da área de trabalho, mas você pode acessá-la no seu computador, movendo o ponteiro do mouse abaixo da borda inferior da tela.

Se não conseguir ver todos os aplicativos abertos na barra de tarefas

Se você não encontrar os aplicativos da Windows Store que abriu na barra de tarefas, confira se esse recurso está ativado.

Você pode personalizar a barra de tarefas, inclusive a aparência de seus botões, a forma como eles são agrupados quando você tem mais de uma janela aberta, o local da barra de tarefas na área de trabalho e quais ícones de aplicativos são colocados nela.

Fixar um aplicativo na barra de tarefas.

Você pode fixar um aplicativo diretamente na barra de tarefas para ter acesso rápido e fácil, enquanto está na área de trabalho.

Na tela Inicial, pressione e segure ou clique com o botão direito do mouse no aplicativo e, em seguida toque ou clique em Fixar na Barra de Tarefas. Você também pode fazer isso usando o modo de exibição Aplicativos. ou se o aplicativo já estiver aberto na área de trabalho, pressione e segure o botão da barra de tarefas do aplicativo e deslize o dedo para cima até que a Lista de Atalhos (a lista de atalhos para arquivos, pastas e sites abertos recentemente) apareça. (Se você estiver usando um mouse, clique com o botão direito do mouse no botão do aplicativo na barra de tarefas.) Toque ou clique em Fixar este programa na barra de tarefas.



Fixando um aplicativo na barra de tarefas.

Observação:

Para remover um aplicativo fixado da barra de tarefas, abra a Lista de Atalhos do aplicativo e toque ou clique em Desafixar este programa da barra de tarefas.

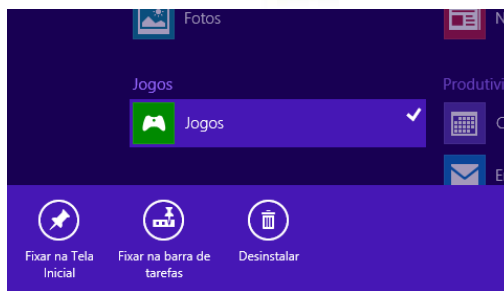
Quer esteja usando o recurso touch ou o mouse, você poderá fixar qualquer aplicativo na barra de tarefas, o que facilitará sua abertura quando estiver na área de trabalho.

Na tela Inicial, passe o dedo do meio da tela para cima para ver o modo de exibição Aplicativos. (Se estiver usando o mouse, clique na seta O botão de seta próximo ao canto inferior esquerdo da tela).



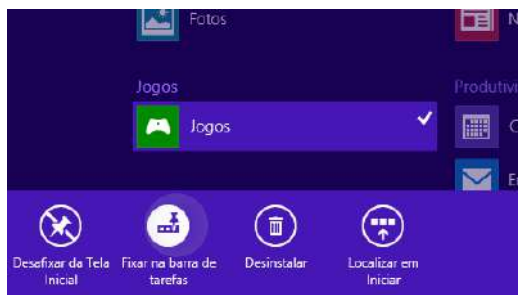
Etapa 1.

Pressione e segure ou clique com o botão direito do mouse para selecionar os aplicativos que quiser fixar. (Para selecionar vários aplicativos com o mouse, pressione e segure Ctrl e, em seguida, clique com o botão direito do mouse em cada aplicativo).



Etapa 2.

Toque ou clique em Fixar na barra de tarefas.

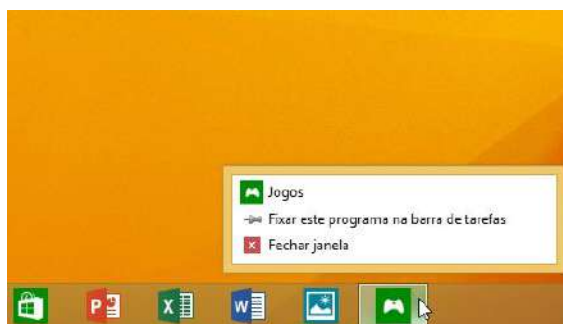


Etapa 3.

Fixando os aplicativos abertos.

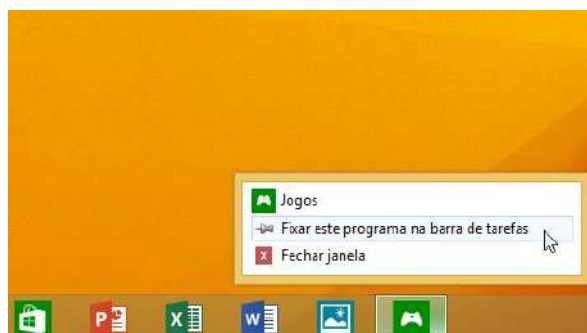
Se já estiver usando um aplicativo, você poderá fixá-lo na barra de tarefas sem precisar ir para a tela Inicial.

Pressione e segure o botão do aplicativo na barra de tarefas e deslize o dedo para cima até que um menu seja exibido. (Se estiver usando o mouse, clique com o botão direito no botão do aplicativo na barra de tarefas).



Etapa 1.

Toque ou clique em Fixar este programa na barra de tarefas. O aplicativo fixado permanecerá na barra de tarefas até mesmo depois que for fechado.



Etapa 3.

Alternando entre os aplicativos na barra de tarefas.

Quando estiver usando um aplicativo, você poderá acessar a barra de tarefas para alternar rapidamente para um outro aplicativo ou voltar à tela Inicial.

Para ver a barra de tarefas quando estiver usando um aplicativo que ocupa a tela inteira, mova o ponteiro do mouse abaixo da borda inferior da tela. Em seguida, clique no Botão Iniciar para voltar à tela Inicial ou clique no botão de outro aplicativo para alternar para um outro aplicativo.

Usando aplicativos da maneira conhecida.

Você pode minimizar ou fechar um aplicativo com o mouse clicando no botão Minimizar ou Fechar no canto superior direito. (Se não conseguir ver esses botões, mova o mouse para a borda superior da tela).



Você também pode minimizar, fechar ou dividir um aplicativo para o lado esquerdo ou direito da tela, clicando no ícone do aplicativo com o botão direito do mouse no canto superior esquerdo da barra de título.



Mover a barra de tarefas.

Normalmente, você encontra a barra de tarefas na parte inferior da área de trabalho, mas é possível movê-la para as laterais ou para a parte superior da área de trabalho. É preciso desbloquear a barra de tarefas para poder movê-la.

Para desbloquear a barra de tarefas você deve:

- Pressione e segure ou clique com o botão direito do mouse em um espaço vazio na barra de tarefas.
- Se a opção Bloquear a barra de tarefas tiver uma marca de seleção ao lado dela, toque ou clique em Bloquear a barra de tarefas.

Para mover a barra de tarefas:

- Toque ou clique em um espaço vazio da barra de tarefas e arraste-a para uma das quatro extremidades da área de trabalho. Quando a barra de tarefas estiver no local desejado, solte.

Observações:

Para bloquear a barra de tarefas no lugar, pressione e segure ou clique com o botão direito do mouse em um espaço vazio da barra de tarefas e toque ou clique em Bloquear a barra de tarefas para que a marca de seleção apareça.

Para mostrar a barra de tarefas em um aplicativo da Windows Store, mova o cursor do mouse para além da borda da tela onde a barra de tarefas está localizada.

Reorganizar e personalizar os botões da barra de tarefas.

Você pode alterar a ordem dos botões da barra de tarefas, escolher o modo como eles são agrupados quando há mais de uma janela aberta e alterar o tamanho dos botões.

Para reorganizar os botões da barra de tarefas

- Para alterar a ordem dos botões na barra de tarefas, arraste um botão de sua posição atual para uma posição diferente. Você pode os reorganizar com a frequência desejada.

Observação:

Todos os arquivos abertos do mesmo aplicativo sempre são agrupados, mesmo que você não os tenha aberto um após o outro. Isso ocorre para que você possa ver todas as visualizações desse aplicativo ao mesmo tempo.

Para alterar a aparência dos botões da barra de tarefas:

- Abra as propriedades Barra de Tarefas e Navegação: passe o dedo desde a borda direita da tela, toque em Pesquisar (ou, se estiver usando um mouse, aponte para o canto superior direito da tela, mova o ponteiro do mouse para baixo e clique em Pesquisar), digite Barra de Tarefas na caixa de pesquisa e, nos resultados, toque ou clique em Barra de Tarefas e Navegação.

- Na guia Barra de Tarefas, selecione uma das opções na lista Botões da barra de tarefas:

- Sempre combinar, ocultar rótulos

Essa é a configuração padrão. Cada aplicativo aparece como um botão único e sem rótulo, mesmo quando várias janelas desse aplicativo estiverem abertas.

- Combinar quando a barra de tarefas estiver cheia

Essa configuração mostra cada janela como um botão individual e rotulado. Quando a barra de tarefas fica cheia, aplicativos com várias janelas abertas são recolhidos em um só botão de aplicativo. Toque ou clique no botão para ver uma lista das janelas abertas.

- Nunca combinar

Essa configuração mostra cada janela como um botão individual rotulado e nunca o agrupa, não importando quantas janelas estejam abertas. Conforme mais aplicativos e janelas são abertas, os botões ficam menores e, eventualmente, são rolados.

- Para usar botões pequenos na barra de tarefas, marque a caixa de seleção Usar botões pequenos da barra de tarefas. Para usar botões grandes, desmarque a caixa de seleção.

- Toque ou clique em OK.

Personalizar a área de notificação.

A área de notificação está localizada na extremidade direita da barra de tarefas e contém ícones de aplicativos que fornecem o status e as notificações sobre itens como, por exemplo, e-mail de entrada, atualizações e conectividade de rede. Você pode alterar os ícones e as notificações que aparecem aqui.

- Para ocultar um ícone da área de notificação

Na área de notificação, arraste para cima o ícone desejado para ocultá-lo.

Dicas:

Se quiser adicionar um ícone oculto à área de notificação, toque ou clique na seta Mostrar ícones ocultos A seta Mostrar ícones ocultos ao lado da área de notificação e arraste o ícone desejado de volta à área de notificação. Você pode arrastar quantos ícones ocultos quiser.

É possível reorganizar os ícones que aparecem na área de notificação – basta arrastar um ícone para um ponto diferente.

- Para exibir ícones ocultos

Toque ou clique na seta Mostrar ícones ocultos A seta Mostrar ícones ocultos ao lado da área de notificação.

- Para alterar o modo como os ícones e as notificações aparecem na área de notificação

Pressione e segure ou clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da barra de tarefas e toque ou clique em Propriedades.

- Ao lado de Área de notificação, toque ou clique em Personalizar.

- Para cada ícone, selecione uma destas opções e toque ou clique em OK:

- Mostrar ícone e notificações. O ícone fica sempre na área de notificação da barra de tarefas e as notificações são exibidas.
- Ocultar ícone e notificações. O ícone fica oculto e você não vê as notificações referentes ao aplicativo.
- Mostrar somente notificações. O ícone fica oculto, mas as notificações são exibidas.

Dê uma olhada na área de trabalho.

Você pode usar o botão Mostrar, da área de trabalho e localizado na extremidade direita da barra de tarefas, para minimizar as janelas abertas e acessar a área de trabalho rapidamente. E, se estiver usando um mouse, você também poderá usá-lo para visualizar a área de trabalho sem fechar ou minimizar as janelas abertas.

- Para minimizar todas as janelas abertas na área de trabalho
Toque ou clique no botão Mostrar área de trabalho na extremidade direita da barra de tarefas. Todas as janelas abertas serão minimizadas, mostrando a área de trabalho.
- Para voltar às janelas, toque ou clique novamente no botão Mostrar área de trabalho.
- Para ativar a visualização da área de trabalho
Você poderá alterar essa configuração somente se usar um mouse.
Clique com o botão direito do mouse no botão Mostrar área de trabalho na extremidade direita da barra de tarefas e clique em Espiar área de trabalho.



Clicando com o botão direito do mouse no botão Mostrar área de trabalho.

Use o botão Mostrar área de trabalho para mostrar a área de trabalho ou espia-la.

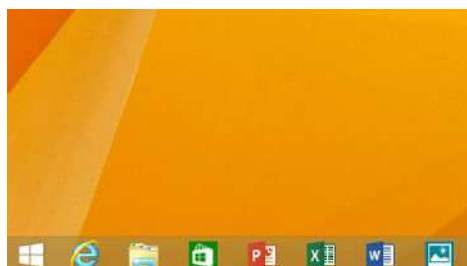
Área de Trabalho.

A área de trabalho conhecida ainda existe. Você pode personalizar a área de trabalho com várias telas de fundo, cores e temas e fixar seus aplicativos favoritos na barra de tarefas.

Para ir para a área de trabalho, toque ou clique no bloco da Área de Trabalho na tela Inicial ou pressione a tecla de logotipo do Windows +D no teclado.

Se o bloco da área de trabalho não aparecer na tela Inicial, você poderá fixá-lo seguindo estas etapas:

- Na tela Inicial, passe o dedo do meio da tela para cima para ver o modo de exibição Aplicativos. (Se estiver usando o mouse, clique na seta para baixo próximo ao canto inferior esquerdo da tela.)
- Pressione e segure ou clique com o botão direito do mouse na Área de Trabalho e toque ou clique em Fixar na Tela Inicial. (Se não for possível encontrar o bloco da Área de Trabalho, digite Área de Trabalho).



Tela Inicial.

A tela Inicial permite que você veja e acesse rapidamente seus aplicativos favoritos, pessoas, sites, pastas e outros itens importantes.

Para voltar à tela Inicial, passe o dedo na borda direita da tela e toque em Iniciar. Se você estiver usando o mouse, a maneira mais rápida de ir para a tela Inicial é mover o ponteiro do mouse completamente para o canto inferior esquerdo da tela e clicar no Botão Iniciar.



Exibição Aplicativos.

A exibição Aplicativos permite que você veja todos os aplicativos instalados no seu computador. No modo de exibição Aplicativos, você pode abrir aplicativos ou fixá-los na tela Inicial ou na barra de tarefas da área de trabalho.

Para acessar o modo de exibição Aplicativos, passe o dedo do meio da tela Inicial para cima ou clique na seta para baixo próximo ao canto inferior esquerdo da tela Inicial.



Desligar, suspender ou hibernar o computador.

Há muitas maneiras de desligar o computador. Você pode desligá-lo completamente, suspendê-lo ou hiberná-lo.

Desligar completamente o computador

Para desligar selecione o botão Iniciar e escolha Ligar/Desligar > Desligar.

Repouso.

Este estado consome pouca energia, o computador é iniciado mais rápido e você volta de imediato ao ponto em que parou. Você não precisa se preocupar se vai perder seu trabalho por causa do esgotamento da bateria, pois o Windows salva automaticamente todo o trabalho e desliga o computador se a bateria está com muito pouca carga. Use o modo de suspensão quando não for usar o computador por algum tempo; por exemplo, ao sair para tomar um café.

Muitos computadores (principalmente notebooks e tablets) entram em suspensão quando você fecha a tampa ou pressiona o botão de energia.

Para colocar o computador em suspensão:

Abra as opções de energia:

Siga um destes procedimentos:

Se estiver usando um desktop, tablet ou notebook, selecione Escolher a função dos botões de energia.

Ao lado de Quando eu pressionar o botão de energia, escolha Suspende e Salvar alterações.

Se você usa somente um notebook, selecione Escolher a função do fechamento da tampa. Ao lado de Quando eu fechar a tampa: escolha Suspende e Salvar alterações.

Quando estiver pronto para suspender o computador, basta pressionar o botão de energia no desktop, tablet ou notebook, ou fechar a tampa do notebook.

Na maioria dos computadores, você pode continuar o trabalho pressionando o botão de energia do computador. No entanto, nem todos os computadores são iguais. Talvez você possa reativá-lo pressionando qualquer tecla no teclado, clicando em um botão do mouse ou abrindo a tampa de um notebook. Confira a documentação fornecida com o computador ou veja o site do fabricante.

Hibernar.

Esta opção foi criada para notebooks e pode não estar disponível em todos os computadores. (Por exemplo, computadores com InstantGo não têm a opção de hibernação.) Hibernar usa menos energia do que Suspende e, quando você reinicializa o computador, volta do ponto onde estava (mas não tão rapidamente quanto a suspensão).

Use a hibernação quando não for utilizar o notebook ou tablet por um longo período e se você não tiver a oportunidade de carregar a bateria durante esse tempo. Confirme primeiro se essa opção está disponível em seu computador e, em caso afirmativo, habilite-a.

Para hibernar o computador:

Abra as opções de energia:

No Windows 10, na caixa de pesquisa da barra de tarefas, digite opções de energia e escolha Opções de Energia.

Agora você poderá hibernar o computador de algumas maneiras diferentes:

No Windows 10, selecione o botão Iniciar e escolha Ligar/Desligar > Hibernar. Você também pode pressionar a tecla do logotipo do Windows + X no teclado e selecionar Desligar ou sair > Hibernar.

TECLAS DE ATALHO DO SISTEMA OPERACIONAL⁵.

Os atalhos de teclado são combinações de duas ou mais teclas que, quando pressionadas, podem ser usadas para executar uma tarefa que normalmente exigiria um mouse ou um dispositivo apontador. Os atalhos de teclado podem facilitar a interação com o computador, permitindo que você poupe tempo e esforço ao trabalhar com o Windows e outros programas.

A maioria dos programas também contém teclas de aceleração que facilitam o trabalho com menus e outros comandos. Verifique se os menus dos programas possuem teclas de aceleração. Normalmente, quando há uma letra sublinhada no menu, pressionar a tecla Alt juntamente com a letra sublinhada equivale a clicar no item de menu correspondente.

Pressionar a tecla Alt em alguns programas, como o Paint e o WordPad, mostra comandos rotulados com teclas adicionais que você pode pressionar para usar os comandos.

Você também pode criar novos atalhos de teclado para abrir programas. Para obter mais informações, consulte Criar atalhos de teclado para abrir programas.

Atalhos de teclado para Facilidade de Acesso.

Shift Direita por oito segundos Ativar e desativar as Teclas de Filtro

Alt Esquerda+Shift Esquerda+PrtScn (ou PrtScn) Ativar ou desativar o Alto Contraste

Alt Esquerda+Shift Esquerda+Num Lock Ativar ou desativar as Teclas do Mouse

Shift cinco vezes Ativar ou desativar as Teclas de Aderência

Num Lock por cinco segundos Ativar ou desativar as Teclas de Alternância

Tecla do logotipo do Windows Imagem da tecla de logotipo do Windows +U Abrir a Central de Facilidade de Acesso

Atalhos de teclado gerais.

F1 - Exibir a Ajuda

Ctrl+C - Copiar o item selecionado

Ctrl+X - Recortar o item selecionado

Ctrl+V - Colar o item selecionado

⁵ Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/>

Ctrl+Z - Desfazer uma ação
Ctrl+Y - Refazer uma ação
Delete - Excluir o item selecionado e movê-lo para a Lixeira
Shift+Delete - Excluir o item selecionado sem movê-lo para a Lixeira primeiro
F2 - Renomear o item selecionado
Ctrl+Seta para a Direita - Mover o cursor para o início da próxima palavra
Ctrl+Seta para a Esquerda - Mover o cursor para o início da palavra anterior
Ctrl+Seta para Baixo - Mover o cursor para o início do próximo parágrafo
Ctrl+Seta para Cima - Mover o cursor para o início do parágrafo anterior
Ctrl+Shift com uma tecla de direção - Selecionar um bloco de texto
Shift com qualquer tecla de direção - Selecionar mais de um item em uma janela ou na área de trabalho ou selecionar o texto dentro de um documento
Ctrl com qualquer tecla de direção+Barra de Espaços - Selecionar vários itens individuais em uma janela ou na área de trabalho
Ctrl+A - Selecionar todos os itens de um documento ou janela
F3 - Procurar um arquivo ou uma pasta
Alt+Enter - Exibir as propriedades do item selecionado
Alt+F4 - Fechar o item ativo ou sair do programa ativo
Alt+Barra de Espaços - Abrir o menu de atalho para a janela ativa
Ctrl+F4 - Fechar o documento ativo (em programas que permitem vários documentos abertos simultaneamente)
Alt+Tab - Alternar entre itens abertos
Ctrl+Alt+Tab - Usar as teclas de direção para alternar entre itens abertos
Ctrl+Roda de rolagem do mouse - Alterar o tamanho dos ícones na área de trabalho



Tecla do logotipo do Windows () +Tab - Percorrer programas na barra de tarefas usando o Aero Flip 3-D
Ctrl + tecla do logotipo do Windows +Tab - Usar as teclas de seta para percorrer os programas na barra de tarefas utilizando o Aero Flip 3-D
Alt+Esc - Percorrer os itens na ordem em que foram abertos
F6 - Percorrer os elementos da tela em uma janela ou na área de trabalho
F4 - Exibir a lista da barra de endereços no Windows Explorer
Shift+F10 - Exibir o menu de atalho para o item selecionado
Ctrl+Esc - Abrir o menu Iniciar
Alt+letra - sublinhada Exibir o menu correspondente
Alt+letra - sublinhada Executar o comando do menu (ou outro comando sublinhado)
F10 - Ativar a barra de menus no programa ativo
Seta para a Direita - Abrir o próximo menu à direita ou abrir um submenu
Seta para a Esquerda - Abrir o próximo menu à esquerda ou fechar um submenu
F5 - Atualizar a janela ativa
Alt+Seta para Cima - Exibir a pasta um nível acima no Windows Explorer
Esc - Cancelar a tarefa atual
Ctrl+Shift+Esc - Abrir o Gerenciador de Tarefas
Shift - quando inserir um CD Evitar que o CD seja executado automaticamente

Atalhos de teclado de caixas de diálogo.

Ctrl+Tab - Avançar pelas guias
Ctrl+Shift+Tab - Recuar pelas guias
Tab - Avançar pelas opções
Shift+Tab - Recuar pelas opções
Alt+letra sublinhada - Executar o comando (ou selecionar a opção) corresponde a essa letra
Enter - Substituir o clique do mouse em muitos comandos selecionados
Barra de Espaços - Marcar ou desmarcar a caixa de seleção caso a opção ativa seja uma caixa de seleção

Teclas de direção.

Selecionar um botão caso a opção ativa seja um grupo de botões de opção

F1 - Exibir a Ajuda

F4 - Exibir os itens na lista ativa

Backspace - Abrir uma pasta um nível acima caso uma pasta esteja selecionada na caixa de diálogo Salvar como ou Abrir

Atalhos de teclado da tecla do logotipo do Windows.

Windows tecla do logotipo - Abrir ou fechar o menu Iniciar

Tecla do logotipo do Windows + Pause - Exibir a caixa de diálogo Propriedades do Sistema

Tecla do logotipo do Windows +D - Exibir a área de trabalho

Tecla do logotipo do Windows + M - Minimizar todas as janelas

Tecla do logotipo do Windows +SHIFT+M - Restaurar janelas minimizadas na área de trabalho

Tecla do logotipo do Windows +E - Abrir computador

Tecla do logotipo do Windows +F - Procurar um arquivo ou uma pasta

Ctrl + tecla do logotipo do Windows + F - Procurar computadores (se você estiver em uma rede)

Tecla do logotipo do Windows + L - Bloquear o computador ou alternar usuários

Tecla do logotipo do Windows +R - Abrir a caixa de diálogo Executar

Tecla do logotipo do Windows +T - Percorrer programas na barra de tarefas

Tecla do logotipo do Windows + número - Iniciar o programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número. Se o programa já estiver sendo executado, alterne para ele.

Shift + Tecla do logotipo do Windows + número - Iniciar a nova instância do programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.

Ctrl + Tecla do logotipo do Windows + número - Alternar para a última janela ativa do programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.

Alt + Tecla do logotipo do Windows + número - Abrir a Lista de Atalhos para o programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.

Tecla do logotipo do Windows +Tab - Percorrer os programas na barra de tarefas usando o Aero Flip 3-D

Ctrl + tecla do logotipo do Windows +Tab - Usar as teclas de seta para percorrer os programas na barra de tarefas utilizando o Aero Flip 3-D

Ctrl + tecla do logotipo do Windows + B - Alternar para o programa que exibiu uma mensagem na área de notificação

Tecla do logotipo do Windows +Barra de Espaços - Visualizar a área de trabalho

Tecla do logotipo do Windows + Seta para Cima - Maximizar a janela

Tecla do logotipo do Windows + Seta para a Esquerda - Maximizar a janela à esquerda da tela

Tecla do logotipo do Windows + Seta para a Direita - Maximizar a janela à direita da tela

Tecla do logotipo do Windows + Seta para Baixo - Minimizar a janela

Tecla do logotipo do Windows + Home - Minimizar todas as janelas, menos a ativa

Tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para Cima - Ampliar a janela verticalmente na tela

Tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para a Esquerda ou para a Direita - Mover uma janela de um monitor para outro

Tecla do logotipo do Windows + P - Escolher um modo de exibição da apresentação

Tecla do logotipo do Windows +G - Percorrer gadgets

Tecla do logotipo do Windows +U - Abrir a Central de Facilidade de Acesso

Tecla do logotipo do Windows +X - Abrir o Windows Mobility Center

Atalhos de teclado do Windows Explorer.

Ctrl+N - Abrir uma nova janela

Ctrl+Shift+N - Criar uma nova pasta

End - Exibir a parte inferior da janela ativa

Home - Exibir a parte superior da janela ativa

F11 - Maximizar ou minimizar a janela ativa

Num Lock+Asterisco (*) no teclado numérico - Exibir todas as subpastas da pasta selecionada

Num Lock+Sinal de Adição (+) no teclado numérico - Exibir o conteúdo da pasta selecionada

Num Lock+Sinal de Subtração (-) no teclado numérico - Recolher a pasta selecionada

Seta para a Esquerda - Recolher a seleção atual (se estiver expandida) ou selecionar a pasta pai
Alt+Enter - Abrir a caixa de diálogo Propriedades para o item selecionado
Alt+P - Exibir o painel de visualização
Alt+Seta para a Esquerda - Exibir a pasta anterior
Seta para a Direita - Exibir a seleção atual (se estiver recolhida) ou selecionar a primeira subpasta
Alt+Seta para a Direita - Exibir a próxima pasta
Alt+Seta para Cima - Exibir a pasta pai
Ctrl+Roda de rolagem do mouse - Alterar o tamanho e a aparência dos ícones de arquivo e pasta
Alt+D - Selecionar a barra de endereços
Ctrl+E - Selecionar a caixa de pesquisa

Atalhos de teclado da Lupa.

Tecla do logotipo do Windows + Sinal de Adição ou Sinal de Subtração - Ampliar ou reduzir
Ctrl+Alt+Barra de Espaços - Mostrar o ponteiro do mouse
Ctrl+Alt+F - Alternar para o modo de tela inteira
Ctrl+Alt+L - Alternar para o modo de lente
Ctrl+Alt+D - Alternar para o modo encaixado
Ctrl+Alt+I - Inverter cores
Ctrl+Alt+teclas de direção - Fazer uma panorâmica no sentido das teclas de direção
Ctrl+Alt+R - Redimensionar a lente
Tecla do logotipo do Windows + Esc - Sair da Lupa

Atalhos de teclado da Conexão de Área de Trabalho Remota.

Alt+Page Up - Mover entre programas da esquerda para a direita
Alt+Page Down - Mover entre programas da direita para a esquerda
Alt+Insert - Percorrer os programas na ordem em que foram iniciados
Alt+Home - Exibir o menu Iniciar
Ctrl+Alt+Break - Alternar entre uma janela e uma tela inteira
Ctrl+Alt+End - Exibir a caixa de diálogo Segurança do Windows
Alt+Delete - Exibir o menu do sistema
Ctrl+Alt+Sinal de Subtração (-) no teclado numérico - Colocar uma cópia da janela ativa do cliente na área de transferência do Terminal Server (equivale a pressionar Alt+PrtScn em um computador local)
Ctrl+Alt+Sinal de Adição (+) no teclado numérico - Colocar uma cópia de toda a área da janela do cliente na área de transferência do Terminal Server (equivale a pressionar a tecla PrtScn em um computador local)
Ctrl+Alt+Seta para a Direita - Retira o foco dos controles da Área de Trabalho Remota e o passa para um controle no programa host (por exemplo, um botão ou uma caixa de texto). É útil quando os controles da Área de Trabalho Remota estão incorporados em outro programa (host).
Ctrl+Alt+Seta para a Esquerda - Retira o foco dos controles da Área de Trabalho Remota e o passa para um controle no programa host (por exemplo, um botão ou uma caixa de texto). É útil quando os controles da Área de Trabalho Remota estão incorporados em outro programa (host).

Observação

Ctrl+Alt+Break e Ctrl+Alt+End estão disponíveis em todas as sessões da Área de Trabalho Remota, mesmo quando você configura o computador remoto para reconhecer atalhos de teclado do Windows.

TECLAS DE ATALHO DO SISTEMA OPERACIONAL⁶.

Os atalhos de teclado são combinações de duas ou mais teclas que, quando pressionadas, podem ser usadas para executar uma tarefa que normalmente exigiria um mouse ou um dispositivo apontador. Os atalhos de teclado podem facilitar a interação com o computador, permitindo que você poupe tempo e esforço ao trabalhar com o Windows e outros programas.

A maioria dos programas também contém teclas de aceleração que facilitam o trabalho com menus e outros comandos. Verifique se os menus dos programas possuem teclas de aceleração. Normalmente, quando há uma letra sublinhada no menu, pressionar a tecla Alt juntamente com a letra sublinhada equivale a clicar no item de menu correspondente.

⁶ Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/>

Pressionar a tecla Alt em alguns programas, como o Paint e o WordPad, mostra comandos rotulados com teclas adicionais que você pode pressionar para usar os comandos.

Você também pode criar novos atalhos de teclado para abrir programas. Para obter mais informações, consulte Criar atalhos de teclado para abrir programas.

Atalhos de teclado para Facilidade de Acesso.

Shift Direita por oito segundos Ativar e desativar as Teclas de Filtro

Alt Esquerda+Shift Esquerda+PrtScn (ou PrtScn) Ativar ou desativar o Alto Contraste

Alt Esquerda+Shift Esquerda+Num Lock Ativar ou desativar as Teclas do Mouse

Shift cinco vezes Ativar ou desativar as Teclas de Aderência

Num Lock por cinco segundos Ativar ou desativar as Teclas de Alternância

Tecla do logotipo do Windows Imagem da tecla de logotipo do Windows +U Abrir a Central de Facilidade de Acesso

Atalhos de teclado gerais.

F1 - Exibir a Ajuda

Ctrl+C - Copiar o item selecionado

Ctrl+X - Recortar o item selecionado

Ctrl+V - Colar o item selecionado

Ctrl+Z - Desfazer uma ação

Ctrl+Y - Refazer uma ação

Delete - Excluir o item selecionado e movê-lo para a Lixeira

Shift+Delete - Excluir o item selecionado sem movê-lo para a Lixeira primeiro

F2 - Renomear o item selecionado

Ctrl+Seta para a Direita - Mover o cursor para o início da próxima palavra

Ctrl+Seta para a Esquerda - Mover o cursor para o início da palavra anterior

Ctrl+Seta para Baixo - Mover o cursor para o início do próximo parágrafo

Ctrl+Seta para Cima - Mover o cursor para o início do parágrafo anterior

Ctrl+Shift com uma tecla de direção - Selecionar um bloco de texto

Shift com qualquer tecla de direção - Selecionar mais de um item em uma janela ou na área de trabalho ou selecionar o texto dentro de um documento

Ctrl com qualquer tecla de direção+Barra de Espaços - Selecionar vários itens individuais em uma janela ou na área de trabalho

Ctrl+A - Selecionar todos os itens de um documento ou janela

F3 - Procurar um arquivo ou uma pasta

Alt+Enter - Exibir as propriedades do item selecionado

Alt+F4 - Fechar o item ativo ou sair do programa ativo

Alt+Barra de Espaços - Abrir o menu de atalho para a janela ativa

Ctrl+F4 - Fechar o documento ativo (em programas que permitem vários documentos abertos simultaneamente)

Alt+Tab - Alternar entre itens abertos

Ctrl+Alt+Tab - Usar as teclas de direção para alternar entre itens abertos

Ctrl+Roda de rolagem do mouse - Alterar o tamanho dos ícones na área de trabalho



Tecla do logotipo do Windows () +Tab - Percorrer programas na barra de tarefas usando o Aero Flip 3-D

Ctrl + tecla do logotipo do Windows +Tab - Usar as teclas de seta para percorrer os programas na barra de tarefas utilizando o Aero Flip 3-D

Alt+Esc - Percorrer os itens na ordem em que foram abertos

F6 - Percorrer os elementos da tela em uma janela ou na área de trabalho

F4 - Exibir a lista da barra de endereços no Windows Explorer

Shift+F10 - Exibir o menu de atalho para o item selecionado

Ctrl+Esc - Abrir o menu Iniciar

Alt+letra - sublinhada Exibir o menu correspondente

Alt+letra - sublinhada Executar o comando do menu (ou outro comando sublinhado)

F10 - Ativar a barra de menus no programa ativo

Seta para a Direita - Abrir o próximo menu à direita ou abrir um submenu
Seta para a Esquerda - Abrir o próximo menu à esquerda ou fechar um submenu
F5 - Atualizar a janela ativa
Alt+Seta para Cima - Exibir a pasta um nível acima no Windows Explorer
Esc - Cancelar a tarefa atual
Ctrl+Shift+Esc - Abrir o Gerenciador de Tarefas
Shift - quando inserir um CD Evitar que o CD seja executado automaticamente

Atalhos de teclado de caixas de diálogo.

Ctrl+Tab - Avançar pelas guias
Ctrl+Shift+Tab - Recuar pelas guias
Tab - Avançar pelas opções
Shift+Tab - Recuar pelas opções
Alt+letra sublinhada - Executar o comando (ou selecionar a opção) corresponde a essa letra
Enter - Substituir o clique do mouse em muitos comandos selecionados
Barra de Espaços - Marcar ou desmarcar a caixa de seleção caso a opção ativa seja uma caixa de seleção

Teclas de direção.

Selecionar um botão caso a opção ativa seja um grupo de botões de opção
F1 - Exibir a Ajuda
F4 - Exibir os itens na lista ativa
Backspace - Abrir uma pasta um nível acima caso uma pasta esteja selecionada na caixa de diálogo
Salvar como ou Abrir

Atalhos de teclado da tecla do logotipo do Windows.

Windows tecla do logotipo - Abrir ou fechar o menu Iniciar
Tecla do logotipo do Windows + Pause - Exibir a caixa de diálogo Propriedades do Sistema
Tecla do logotipo do Windows + D - Exibir a área de trabalho
Tecla do logotipo do Windows + M - Minimizar todas as janelas
Tecla do logotipo do Windows + SHIFT+M - Restaurar janelas minimizadas na área de trabalho
Tecla do logotipo do Windows + E - Abrir computador
Tecla do logotipo do Windows + F - Procurar um arquivo ou uma pasta
Ctrl + tecla do logotipo do Windows + F - Procurar computadores (se você estiver em uma rede)
Tecla do logotipo do Windows + L - Bloquear o computador ou alternar usuários
Tecla do logotipo do Windows + R - Abrir a caixa de diálogo Executar
Tecla do logotipo do Windows + T - Percorrer programas na barra de tarefas
Tecla do logotipo do Windows + número - Iniciar o programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número. Se o programa já estiver sendo executado, alterne para ele.
Shift + Tecla do logotipo do Windows + número - Iniciar a nova instância do programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.
Ctrl + Tecla do logotipo do Windows + número - Alternar para a última janela ativa do programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.
Alt + Tecla do logotipo do Windows + número - Abrir a Lista de Atalhos para o programa fixado na barra de tarefas na posição indicada pelo número.
Tecla do logotipo do Windows + Tab - Percorrer os programas na barra de tarefas usando o Aero Flip 3-D
Ctrl + tecla do logotipo do Windows + Tab - Usar as teclas de seta para percorrer os programas na barra de tarefas utilizando o Aero Flip 3-D
Ctrl + tecla do logotipo do Windows + B - Alternar para o programa que exibiu uma mensagem na área de notificação
Tecla do logotipo do Windows + Barra de Espaços - Visualizar a área de trabalho
Tecla do logotipo do Windows + Seta para Cima - Maximizar a janela
Tecla do logotipo do Windows + Seta para a Esquerda - Maximizar a janela à esquerda da tela
Tecla do logotipo do Windows + Seta para a Direita - Maximizar a janela à direita da tela
Tecla do logotipo do Windows + Seta para Baixo - Minimizar a janela

Tecla do logotipo do Windows + Home - Minimizar todas as janelas, menos a ativa
Tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para Cima - Ampliar a janela verticalmente na tela
Tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para a Esquerda ou para a Direita - Mover uma janela de um monitor para outro
Tecla do logotipo do Windows + P - Escolher um modo de exibição da apresentação
Tecla do logotipo do Windows +G - Percorrer gadgets
Tecla do logotipo do Windows +U - Abrir a Central de Facilidade de Acesso
Tecla do logotipo do Windows +X - Abrir o Windows Mobility Center

Atalhos de teclado do Windows Explorer.

Ctrl+N - Abrir uma nova janela
Ctrl+Shift+N - Criar uma nova pasta
End - Exibir a parte inferior da janela ativa
Home - Exibir a parte superior da janela ativa
F11 - Maximizar ou minimizar a janela ativa
Num Lock+Asterisco (*) no teclado numérico - Exibir todas as subpastas da pasta selecionada
Num Lock+Sinal de Adição (+) no teclado numérico - Exibir o conteúdo da pasta selecionada
Num Lock+Sinal de Subtração (-) no teclado numérico - Recolher a pasta selecionada
Seta para a Esquerda - Recolher a seleção atual (se estiver expandida) ou selecionar a pasta pai
Alt+Enter - Abrir a caixa de diálogo Propriedades para o item selecionado
Alt+P - Exibir o painel de visualização
Alt+Seta para a Esquerda - Exibir a pasta anterior
Seta para a Direita - Exibir a seleção atual (se estiver recolhida) ou selecionar a primeira subpasta
Alt+Seta para a Direita - Exibir a próxima pasta
Alt+Seta para Cima - Exibir a pasta pai
Ctrl+Roda de rolagem do mouse - Alterar o tamanho e a aparência dos ícones de arquivo e pasta
Alt+D - Selecionar a barra de endereços
Ctrl+E - Selecionar a caixa de pesquisa

Atalhos de teclado da Lupa.

Tecla do logotipo do Windows + Sinal de Adição ou Sinal de Subtração - Ampliar ou reduzir
Ctrl+Alt+Barra de Espaços - Mostrar o ponteiro do mouse
Ctrl+Alt+F - Alternar para o modo de tela inteira
Ctrl+Alt+L - Alternar para o modo de lente
Ctrl+Alt+D - Alternar para o modo encaixado
Ctrl+Alt+I - Inverter cores
Ctrl+Alt+teclas de direção - Fazer uma panorâmica no sentido das teclas de direção
Ctrl+Alt+R - Redimensionar a lente
Tecla do logotipo do Windows + Esc - Sair da Lupa

Atalhos de teclado da Conexão de Área de Trabalho Remota.

Alt+Page Up - Mover entre programas da esquerda para a direita
Alt+Page Down - Mover entre programas da direita para a esquerda
Alt+Insert - Percorrer os programas na ordem em que foram iniciados
Alt+Home - Exibir o menu Iniciar
Ctrl+Alt+Break - Alternar entre uma janela e uma tela inteira
Ctrl+Alt+End - Exibir a caixa de diálogo Segurança do Windows
Alt+Delete - Exibir o menu do sistema
Ctrl+Alt+Sinal de Subtração (-) no teclado numérico - Colocar uma cópia da janela ativa do cliente na área de transferência do Terminal Server (equivale a pressionar Alt+PrtScn em um computador local)
Ctrl+Alt+Sinal de Adição (+) no teclado numérico - Colocar uma cópia de toda a área da janela do cliente na área de transferência do Terminal Server (equivale a pressionar a tecla PrtScn em um computador local)
Ctrl+Alt+Seta para a Direita - Retira o foco dos controles da Área de Trabalho Remota e o passa para um controle no programa host (por exemplo, um botão ou uma caixa de texto). É útil quando os controles da Área de Trabalho Remota estão incorporados em outro programa (host).

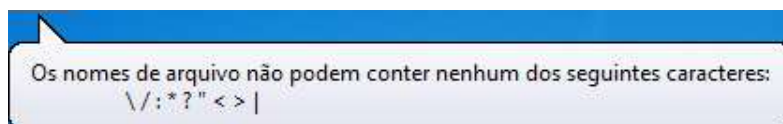
Ctrl+Alt+Seta para a Esquerda- Retira o foco dos controles da Área de Trabalho Remota e o passa para um controle no programa host (por exemplo, um botão ou uma caixa de texto). É útil quando os controles da Área de Trabalho Remota estão incorporados em outro programa (host).

Observação

Ctrl+Alt+Break e Ctrl+Alt+End estão disponíveis em todas as sessões da Área de Trabalho Remota, mesmo quando você configura o computador remoto para reconhecer atalhos de teclado do Windows.

Nomes de arquivos e pastas válidos.

Ao criarmos um arquivo ou pasta, devemos observar que os seguintes caracteres são reservados pelo sistema operacional e não podem ser usados:



Questões:

01. (Caixa Econômica Federal - Técnico Bancário Novo - CESGRANRIO/2012). Os sistemas operacionais Windows, como o Windows 2008 e o Windows 7, trazem em suas versões, como padrão, um programa cujo objetivo é gerenciar arquivos, pastas e programas.

Esse programa é denominado:

- (A) BDE Administrator
- (B) File Control
- (C) Flash Player
- (D) Internet Explorer
- (E) Windows Explorer

02. (UFPE – Jornalista – COVEST-COPSET/2014). No sistema operacional Microsoft Windows 8, uma forma rápida de acessar o botão liga/desliga é através do atalho:

- (A) Windows + A.
- (B) ALT + C.
- (C) Windows + I.
- (D) CTRL + ALT + H.
- (E) Windows + H.

03. (IF-SP - Administrador - FUNDEP/2014). O _____ é o aplicativo do Windows que permite ao usuário alterar as configurações e personalizar a funcionalidade do seu computador.

Assinale a alternativa que completa CORRETAMENTE a lacuna.

- (A) configurador do windows
- (B) painel de controle
- (C) windows explorer
- (D) wordpad

04. (UFAC - Auxiliar em Administração - MS CONCURSOS/2014). Para abrir a janela do Executar do Microsoft Windows devemos pressionar qual combinação de teclas:

- (A) Windows + A
- (B) Windows + E
- (C) Windows + M
- (D) Windows + P
- (E) Windows + R

05. (Prefeitura de Duque de Caxias - Auxiliar Administrativo - CONSULPLAN/2015). Nos sistemas operacionais da Microsoft, Configuração Padrão – Idioma Português Brasil, as teclas de atalho também

são importantes aliadas para agilizar as tarefas a serem executadas no computador. Nos teclados existe uma tecla chamada “tecla Windows”, onde aparece o símbolo padrão da Microsoft. A combinação dessa tecla com algumas outras abrem/executam algumas funções, que para serem acessadas pelos caminhos normais poderiam levar mais tempo, como a Pesquisa e o Comando Executar. As teclas que são acionadas em conjunto com a “tecla Windows” para acessar o Comando Pesquisar e o Comando Executar no Windows 7 são, respectivamente:

- (A) <Janela Windows> + <F>; <Janela Windows> + <R>.
- (B) <Janela Windows> + <R>; <Janela Windows> + <D>.
- (C) <Janela Windows> + <D>; <Janela Windows> + <M>.
- (D) <Janela Windows> + <M>; <Janela Windows> + <F>.

Respostas:

01. Resposta: E.

O Windows Explorer é um aplicativo do Windows para cumprir o objetivo supracitado na questão.

02. Resposta: C.

Tecla do logotipo do Windows + I - Abrir o botão Configurações, no canto inferior direito localizamos o botão liga.

03. Resposta: B.

O Painel de Controle permite que se altere configurações e o modo de operação do Windows. Podemos reconhecer novos componentes de hardware instalados, adicionar e remover programas, etc.

04. Resposta: E.

Windows + E é o atalho que abre o Windows Explorer;
Windows + M Minimiza todas as janelas abertas;
Windows + P gerencia Projetores;
Windows + R abre a janela Run (executar).

05. Resposta: A.

- Pesquisar - Ctrl+F no Windows Explorer, F3 ou Win+F (Find) fora do Windows Explorer.
- Executar - Win+R (Run).

WINDOWS 10

WINDOWS 10⁷.

O Windows 10 está repleto de novos recursos e melhorias. Multiplataforma, ele pode ser instalado em PCs e dispositivos móveis como smartphones e tablets. Unindo a interface clássica do Windows 7 com o design diferente do Windows 8, a versão liberada para computadores cria um ambiente versátil capaz de se adaptar a telas de todos os tamanhos e perfeito para uso com teclado e mouse.

Menu Iniciar.

O menu Iniciar está de volta. E ele está mais pessoal, mais organizado e mais divertido do que nunca.

⁷ Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br>



Selecione o botão Iniciar  na barra de tarefas. Você encontrará seus aplicativos mais usados no lado esquerdo, a lista Todos os aplicativos e atalhos para outros locais no computador, como Explorador de Arquivos e Configurações. É praticamente uma mistura do formato encontrado nas versões 7 e 8 do sistema. De um lado ele possui uma lista de locais, aplicativos instalados e documentos, e do outro lado, ficam os blocos dinâmicos (live tiles), onde são exibidos ícones de programas, informações de clima, notícias e dados de softwares. Há também atalhos para contatos e websites prediletos.



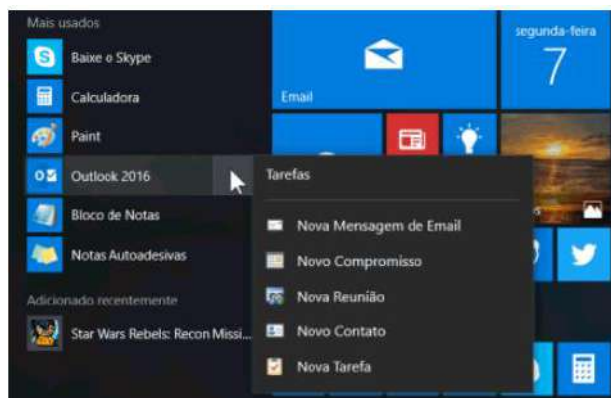
O menu do sistema pode ser personalizado: os blocos podem ser rearranjados e redimensionados, e tudo pode ser fixado e desafixado do Menu Iniciar, permitindo que o mesmo fique cheio de informações, de acordo com as necessidades do usuário. O Menu Iniciar também pode ser expandido de forma que fique como uma janela maximizada.

Seus aplicativos e programas ao alcance de seus dedos.

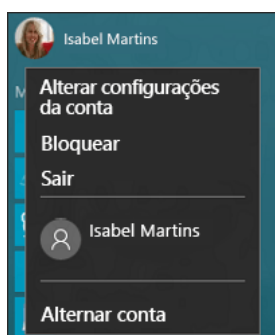
Acesse Explorador de Arquivos, Configurações e outros aplicativos usados com frequência do lado esquerdo do menu Iniciar. Para ver todos os seus aplicativos e programas, selecione Todos os aplicativos.



Está vendo uma seta à direita de um aplicativo? Selecione-a para ver as tarefas ou itens específicos do aplicativo.

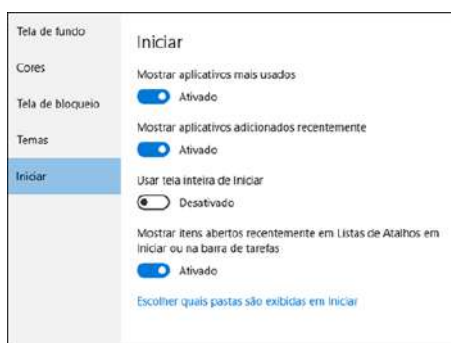


Bloqueie o computador ou saia dele, mude para outra conta ou altere a imagem da conta selecionando seu nome na parte superior do menu Iniciar.



Se você quiser sair de perto do computador por um instante, o botão de energia  fica na parte inferior do menu Iniciar para que você possa colocar o computador no modo de suspensão, reiniciá-lo ou desligá-lo totalmente.

Se você quiser fazer outras alterações na aparência do menu Iniciar, acesse Configurações. Selecione o botão Iniciar  e selecione **Configurações**  > **Personalização**  > **Iniciar** para alterar quais aplicativos e pastas aparecem no menu Iniciar.



Gostou? Fixe-o.

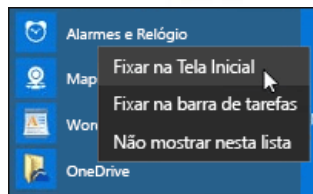
Fixe aplicativos no menu Iniciar para ver atualizações dinâmicas do que está acontecendo ao seu redor, como novos e-mails, seu próximo compromisso ou a previsão do tempo no fim de semana. Quando você fixa um aplicativo, ele é adicionado ao menu Iniciar como um novo bloco.

Fixar aplicativos em Iniciar

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Todos os aplicativos .

Pressione e segure o aplicativo (ou clique nele com botão direito) que você deseja fixar.

Selecione Fixar em Iniciar.



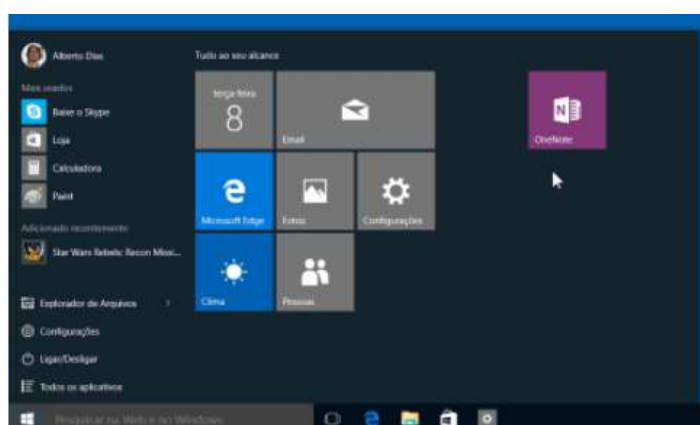
Depois que você fixar um novo aplicativo, redimensione-o. Pressione e segure (ou clique com botão direito) no bloco do aplicativo, selecione Redimensionar e escolha o tamanho de bloco desejado.

Dica: Arraste e solte aplicativos da lista Mais usados ou de Todos os aplicativos para fixá-los no menu Iniciar como blocos.

Agrupe aplicativos.

Depois de fixar um aplicativo, mova-o para um grupo.

Para criar um novo grupo de blocos, mova o bloco de um aplicativo para cima ou para baixo até aparecer um divisor de grupo e solte o bloco. Mova aplicativos para dentro ou para fora do grupo da maneira que quiser.



Para nomear seu novo grupo, selecione o espaço aberto acima do novo grupo e digite um nome.

Veja o menu Iniciar em tela inteira.

Para exibir o menu Iniciar em tela inteira e ver tudo em uma única exibição, selecione o botão Iniciar , **Configurações**  > **Personalização**  > **Iniciar** e ative Usar Iniciar em tela inteira.

Selecione o Menu no canto superior esquerdo da tela para obter a imagem de sua conta, as listas Todos os aplicativos e Mais usados e o botão de energia.



Se você deseja apenas redimensionar um pouco o menu Iniciar para torná-lo mais alto ou mais largo, selecione a borda superior ou lateral e arraste-a.

Encontre todos os seus aplicativos e programas.

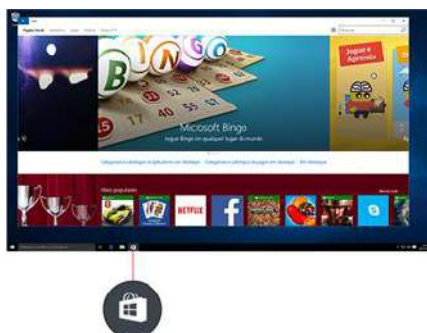
O menu Iniciar é o lugar certo para encontrar uma lista completa de todos eles. Selecione o botão Iniciar ícone Iniciar e, em seguida, selecione Todos os aplicativos no canto inferior esquerdo.

Para manter a rolagem no mínimo, vá para uma parte específica da lista. Selecione um dos divisores de seção e escolha a letra com a qual o nome do aplicativo começa.



E lembre-se, se você ainda não conseguir encontrar o que está procurando, use a pesquisa! Use a caixa de pesquisa na barra de tarefas ou pressione a tecla do logotipo do Windows em seu teclado e comece a digitar.

Baixe aplicativos, músicas e muito mais.

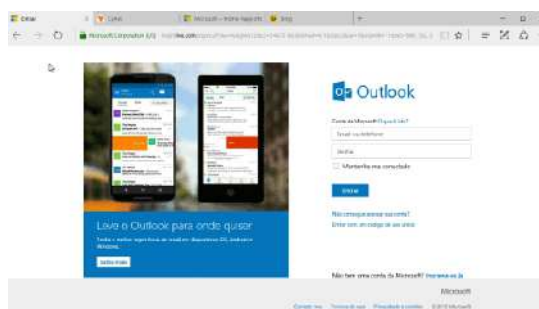


A Loja é uma loja centralizada para músicas, vídeos, jogos e aplicativos.

Experimente um aplicativo antes de comprá-lo ou escolha um gratuito. Seus aplicativos Windows 10 funcionarão em todos os seus dispositivos Windows 10.

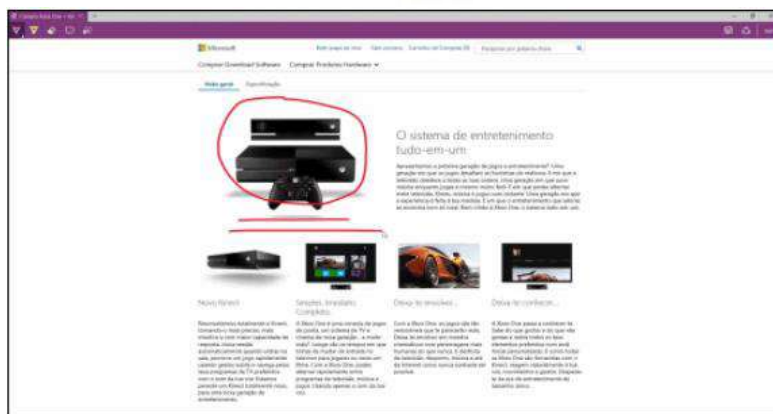
Microsoft Edge.

O Microsoft Edge é o primeiro navegador que permite fazer anotações, escrever, rabiscar e realçar diretamente em páginas da Web. Use a lista de leitura  para salvar seus artigos favoritos para mais tarde e lê-los no modo de leitura . Focalize guias abertas para visualizá-las e leve seus favoritos e sua lista de leitura com você quando usar o Microsoft Edge em outro dispositivo.



Onde você pode digitar, também pode escrever.

O Microsoft Edge não é o único aplicativo em que você pode escrever. Use sua caneta eletrônica, o dedo ou o mouse para escrever em todos os lugares onde antes você digitava. Ou simplesmente rabisque no OneNote.



Use a Caneta  para escrever com sua tela touch ou mouse, Realce , ou Digite  uma anotação e Compartilhe-a .



1. Caneta 2. Marca-texto 3. Borracha 4. Adicione uma nota digitada 5. Clipe.

Leve sua leitura com você.

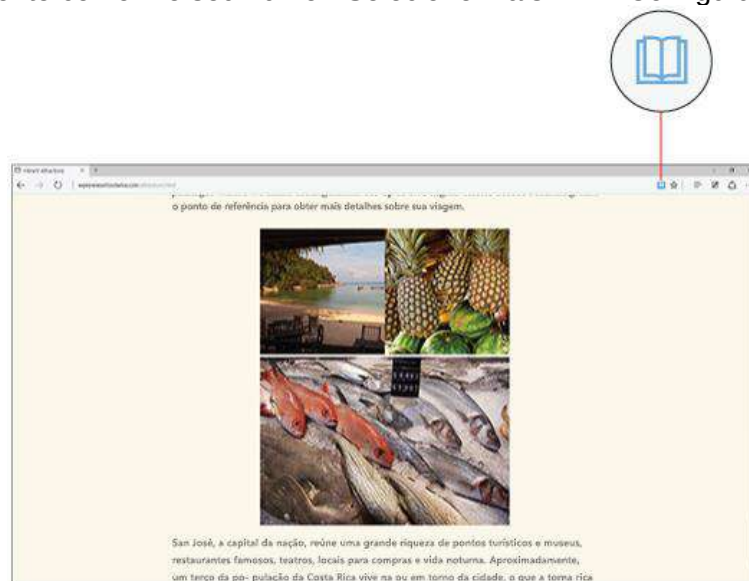
A lista de leitura no Microsoft Edge oferece um local para salvar artigos ou outro conteúdo que você queira ler mais tarde — no ônibus, no final de semana, sempre que desejar. Você verá sua lista de leitura em todos os seus dispositivos Windows 10 quando entrar com uma conta da Microsoft.

No Microsoft Edge, basta selecionar Adicionar aos favoritos ou à lista de leitura  > Lista de leitura > Adicionar. Quando você estiver pronto para ler, selecione  > Lista de leitura .



Leia com menos distrações.

Para um layout limpo e simples, selecione Modo de leitura  na barra de endereços para trazer tudo o que você está lendo para frente e para o centro. Você pode até mesmo alterar o estilo do modo de leitura e o tamanho da fonte conforme seu humor. Selecione Mais  > Configurações.



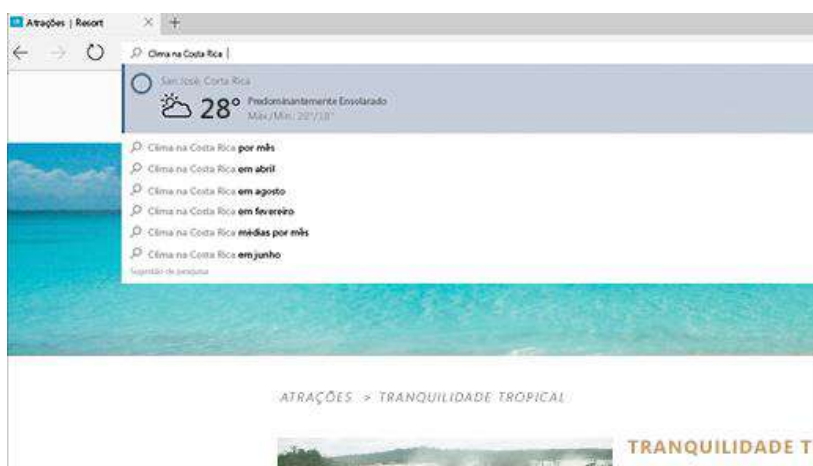
Hub: todas as suas coisas em um só local.

Pense no Hub como o local onde o Microsoft Edge mantém os itens que você coleta na Web. Selecione Hub  para exibir seus favoritos, a lista de leitura, o histórico de navegação e os downloads atuais.

Procurando seus favoritos? No Hub, escolha Favoritos  e selecione Importar Favoritos.

Pesquise mais rápido na barra de endereços.

Você não precisa acessar um site para procurar imagens de pinguins fofos. Economize tempo e energia digitando sua pesquisa na prática e conveniente barra de endereços. No mesmo instante, você receberá sugestões de pesquisa, resultados da Internet e seu histórico de navegação.



Entre e dê boas-vindas ao dia com o Windows Hello.

Se estiver disponível em seu dispositivo, o Windows Hello mudará o modo de entrar no sistema — ele usa seu rosto ou impressão digital em vez de uma senha. Vá até Configurações  > Contas > Opções de entrada para configurá-lo.

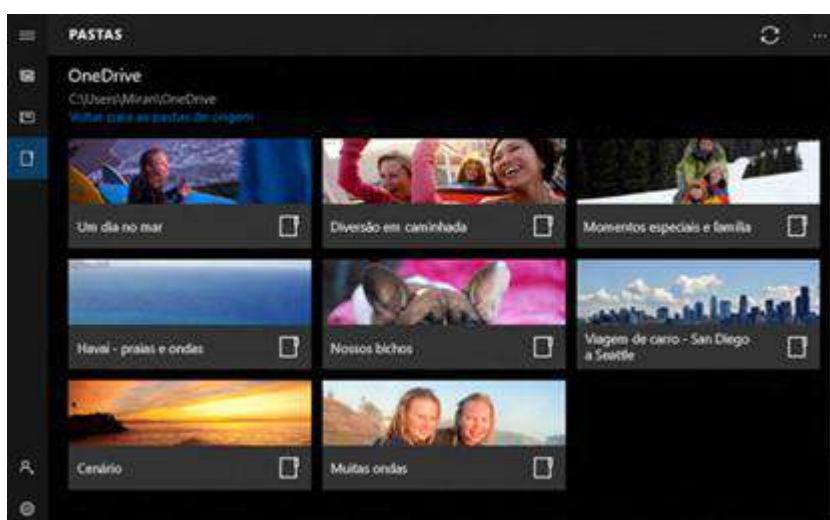


Todas as suas fotos em um só lugar.

Chega de pesquisas infinitas. O aplicativo Fotos reúne todas as suas fotos e vídeos em um único local. De seu telefone, computador e OneDrive. Em seguida, ele organiza suas memórias em álbuns para você aproveitar e compartilhar.

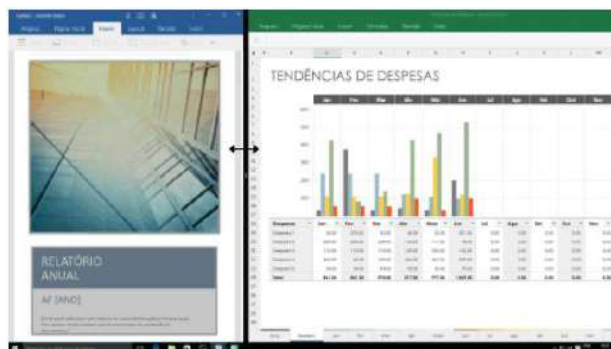


Aplicativo Fotos aprimorado e muito mais.



Crie seus próprios álbuns de fotos ou curta belos álbuns que o aplicativo Fotos avançado cria para você com suas melhores fotos. Também é mais fácil encontrar essas fotos, com formas melhores de navegar pelas pastas de fotos e suas subpastas — do seu disco rígido, de uma unidade externa ou do OneDrive. E, se você tiver imagens em ação em seu telefone Windows, compartilhe-as por e-mail e nas mídias sociais.

Melhor multitarefa para fazer o trabalho.



Deslize a borda compartilhada de aplicativos da área de trabalho ajustados para onde quiser, redimensionando com facilidade ambos os aplicativos com um movimento, assim como no modo tablet.

Procure por qualquer coisa, em qualquer lugar.

Use a barra de tarefas para pesquisar em seu computador e na Web para encontrar ajuda, aplicativos, arquivos, configurações, o que você quiser.

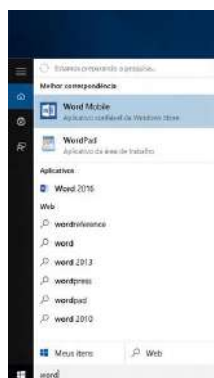
Use a caixa de pesquisa.

Digite o que você está procurando na caixa de pesquisa da barra de tarefas. Você receberá sugestões e respostas para suas dúvidas e resultados de pesquisa de seu computador e da Internet.



Observação:

Os resultados da pesquisa na Web não estão disponíveis na caixa de pesquisa em todos os países/regiões, mas estão disponíveis por meio do Bing no seu navegador da Web.

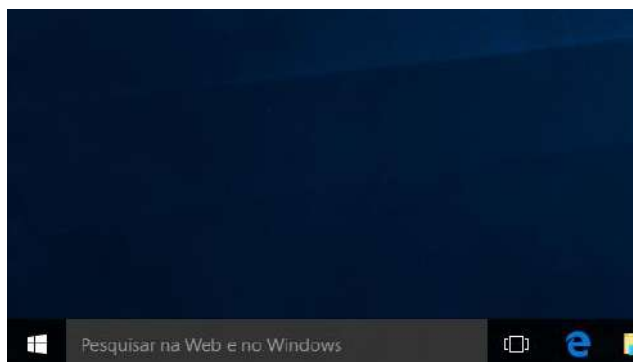


Pesquisar meu conteúdo.

Depois de digitar um termo de pesquisa, selecione Meu conteúdo para encontrar resultados para arquivos, aplicativos, configurações, fotos, vídeos e músicas em seu computador e no OneDrive.

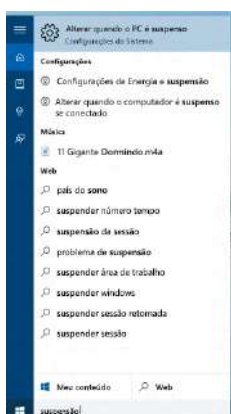
Procure ajuda.

Precisa de ajuda com o Windows 10? Marque a caixa de seleção e digite uma palavra-chave ou uma pergunta, e você encontrará ajuda da Microsoft.



Encontre rápido.

Se você não sabe onde encontrar uma configuração ou um recurso, há uma grande chance de que uma única palavra mostrará o caminho para você. Por exemplo, digite suspensão e você será direcionado para a página de configurações, onde poderá alterar as configurações de suspensão do computador. Ou digite desinstalar para encontrar a página de configurações, onde você pode exibir ou desinstalar aplicativos.



Respostas rápidas.

Para algumas das perguntas mais frequentes sobre o Windows, há uma resposta pronta. Basta digitar uma pergunta, por exemplo: Como faço para excluir meu histórico de navegação ou Como usar várias áreas de trabalho no Windows 10. Experimente.

Não consegue encontrar uma resposta em seu computador? Selecione um resultado da Web para encontrar uma resposta do Bing, ou receba mais ajuda online em windows.microsoft.com/support.

Entre com uma conta da Microsoft.

Você já usou o Outlook.com, o Hotmail, o Office 365, OneDrive, o Skype, o Xbox ou o Windows? O endereço de e-mail e a senha que você usa para qualquer um desses serviços é sua conta da Microsoft. Se não usou, é fácil criar uma conta de e-mail gratuita em Outlook.com e torná-la sua nova conta da Microsoft.

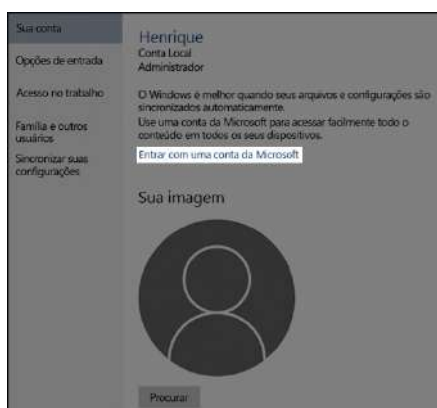
Sua conta da Microsoft oferece acesso a aplicativos e jogos da Windows Store e permite que você veja suas configurações e outras coisas em vários dispositivos Windows 10.

Como entrar.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações  > Contas > Sua conta. Selecione Entrar com uma conta da Microsoft.

Siga as instruções para mudar para uma conta da Microsoft. Talvez seja necessário verificar sua identidade inserindo um código de confirmação.

Sua conta local será alterada para sua conta da Microsoft. Na próxima vez que você entrar no Windows, use o nome e a senha da sua conta da Microsoft. Os aplicativos e arquivos não serão afetados.

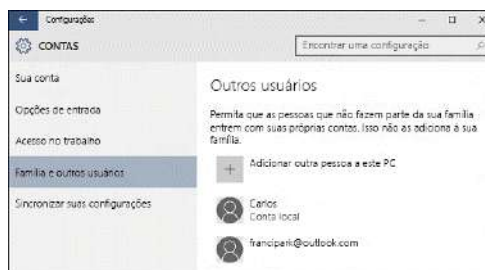


Configure contas.

Se você pretende compartilhar seu computador com outras pessoas, considere adicionar contas para elas. Sempre é bom compartilhar e assim seus amigos terão um espaço pessoal, com arquivos separados, Favoritos do navegador e uma área de trabalho própria.

Adicionar uma conta.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações  > Contas  > Sua conta. Selecione Família e outros usuários (ou Other users, se você estiver usando o Windows 10 Enterprise). Em Other users, selecione Adicionar outra pessoa a este PC.



Se a pessoa que você estiver adicionando tiver uma conta da Microsoft, digite o endereço de e-mail, selecione Avançar e Concluir. Depois que a pessoa entrar, os e-mails, as fotos, os arquivos e as configurações online estarão aguardando por ela.

Se a pessoa que você estiver adicionando não tiver uma conta da Microsoft, selecione Entrar sem uma conta da Microsoft (tudo bem se estiver escrito "não recomendado") e Conta local. Defina o nome de usuário, a senha temporária e a dica da senha, e selecione Avançar > Concluir.

Configure sua família.

O recurso Família permite adicionar com rapidez membros da família a cada computador Windows 10 que você entrar com sua conta da Microsoft.

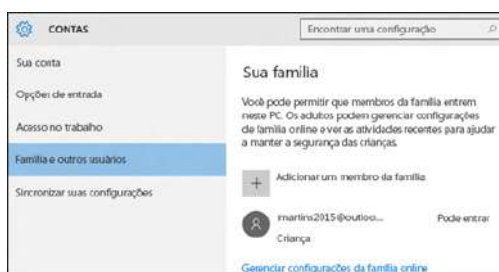
O recurso Família também ajuda com que os adultos mantenham as crianças mais seguras online. Os adultos da família podem ver relatórios das atividades online das crianças, limitar o tempo de utilização de seus dispositivos Windows 10, definir limites inteligentes nos gastos das crianças e assegurar que elas não vejam sites, aplicativos ou jogos inadequados. Se você usou a Proteção para a Família em uma versão anterior do Windows, precisará adicionar membros de sua família novamente para que as configurações das crianças sejam aplicadas aos dispositivos Windows 10.

Os adultos na família podem gerenciar as configurações da família online em account.microsoft.com/family, e as alterações serão aplicadas a qualquer dispositivo Windows 10 no qual a criança entrar.

Para configurar um computador para as pessoas que já estão em sua família Microsoft, selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações  > Contas  > Família e outros usuários. Selecione as contas para adicioná-las ao computador. Na primeira vez que eles entrarem, será necessário inserir a senha da conta da Microsoft.

Adicionar uma pessoa à sua família.

1. Em seu computador Windows 10, selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações  > Contas  > Família e outros usuários. (É preciso estar conectado ao Windows com uma conta da Microsoft).
2. Selecione Adicionar um membro da família.
3. Selecione Adicionar uma criança ou Adicionar um adulto.
4. Digite o endereço de e-mail da pessoa para enviar um convite para participar. Se ela não tiver um endereço de e-mail, selecione A pessoa que desejo convidar não tem um endereço de e-mail e siga as instruções para configurar uma nova conta.
5. Depois que ela aceitar o convite por e-mail, peça para que ela entre no Windows 10 usando o mesmo endereço de e-mail para o qual você enviou o convite.



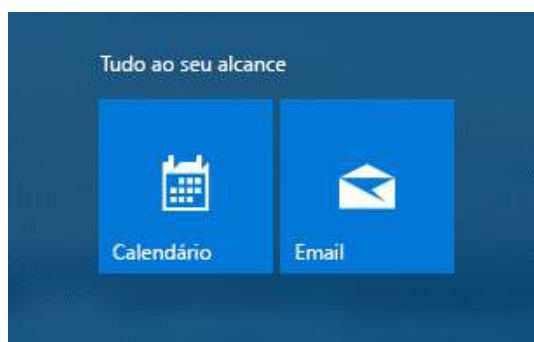
Gerenciar configurações da família.

Depois que você adiciona uma criança à sua família no Windows, veja aqui como gerenciar suas atividades.

1. Acesse account.microsoft.com/family e entre com sua conta da Microsoft.
2. Selecione a criança cujas configurações você deseja gerenciar a partir da lista de filhos em sua família. Se seus filhos também usam a Proteção para a Família em versões mais antigas do Windows ou a Família em telefones Windows antigos, você os verá listados por dispositivo.
3. Escolha o que ativar ou mudar na conta do filho:
 - Atividade recente permite ver quais sites elas estão visitando, quais aplicativos e jogos estão usando e quanto tempo estão passando nos dispositivos.
 - Navegação na Web permite que você escolha os sites que a criança pode e não pode ver.
 - Aplicativos e jogos permite que você limite os aplicativos e jogos que a criança pode baixar da Windows Store. Também permite desbloquear qualquer aplicativo ou jogo bloqueado anteriormente.
 - Tempo de tela permite definir o período máximo que as crianças podem passar nos dispositivos.

Configure o e-mail e o calendário.

O Windows 10 tem aplicativos E-mail e Calendário nativos. Encontre-os selecionando o botão Iniciar  ou digite e-mail ou calendário na caixa de pesquisa na barra de tarefas.



Estrela do e-mail e do agendamento.

Você encontrou os aplicativos, agora torne-os úteis adicionando suas contas. Se esta for a primeira vez que você abre um dos aplicativos, você verá a página inicial. Siga as instruções para configurar sua conta. Caso contrário:

No aplicativo E-mail ou Calendário, selecione Configurações na parte inferior esquerda.

Vá para Contas > Adicionar conta, escolha o tipo da sua conta e siga as instruções.

O e-mail e o calendário começam a ser sincronizados assim que a conta é configurada.

Algumas outras coisas úteis que você pode querer saber:

Depois que passar a empolgação de adicionar uma conta, você pode voltar às Configurações para adicionar mais.

Não é necessário adicionar a mesma conta duas vezes. Quando você adiciona uma conta a um aplicativo, o outro aplicativo se conecta automaticamente a ela. Alterne entre os dois selecionando os ícones E-mail e Calendário no lado inferior esquerdo da janela.



Exclua uma conta a qualquer momento acessando Configurações > Contas e, em seguida, escolhendo a conta que deseja excluir. Selecione Excluir uma conta. (Se você tiver entrado no computador com uma conta da Microsoft, essa conta será adicionada automaticamente aos aplicativos E-mail e Calendário e não poderá ser excluída. Mas você pode remover quaisquer outras adicionadas por conta própria.)

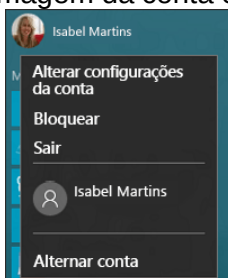
Se você tiver mais dúvidas sobre como usar os aplicativos, incluindo informações de solução de problemas se estiver tendo problemas ao adicionar uma conta, encontre respostas acessando Configurações > Ajuda > Abrir Ajuda.

Onde estão meus contatos?

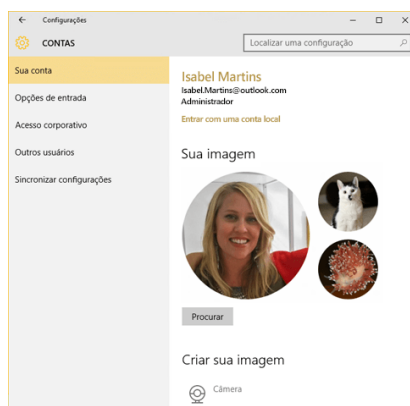
Quando você adicionar uma conta, por meio dos aplicativos E-mail e Calendário ou outros aplicativos de mídia social, os contatos associados a essas contas aparecerão no aplicativo Pessoas. Encontre o aplicativo Pessoas digitando Pessoas na caixa de pesquisa na barra de tarefas.

Mude a imagem da sua conta.

Selecione o botão Iniciar , selecione a imagem da conta e selecione Alterar configurações de conta.



Na tela Configurações, em Sua foto, selecione Procurar.

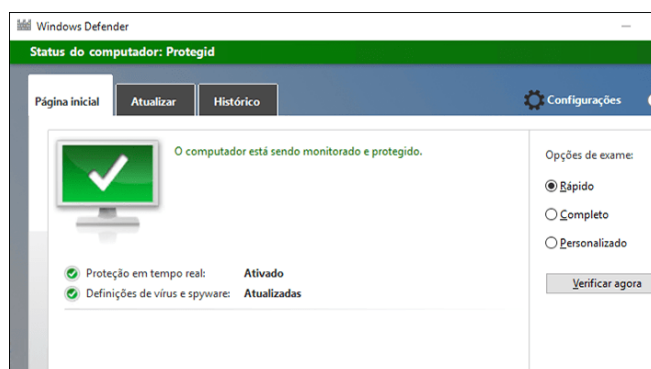


Localize a imagem que você deseja usar, selecione-a e, em seguida, selecione Escolher imagem. O Windows memoriza as três últimas imagens usadas, portanto você pode facilmente alternar para uma favorita recente. Se você preferir uma nova imagem para a conta, selecione Câmera e libere o artista que existe em você.

Proteja seu computador.

O Windows 10 está mais seguro e protegido graças ao Windows Defender e ao Firewall do Windows. Quando você inicia o Windows 10 pela primeira vez, o Windows Defender está ativado e trabalhando para proteger seu computador procurando por software mal-intencionado. Ele será desativado automaticamente se você instalar outro aplicativo de antivírus.

O Windows Defender usa proteção em tempo real para examinar tudo que você baixa ou executa em seu computador. Você pode desativar a proteção em tempo real temporariamente se for necessário. Selecione o botão Iniciar  e escolha Configurações > Atualização e segurança > Windows Defender.

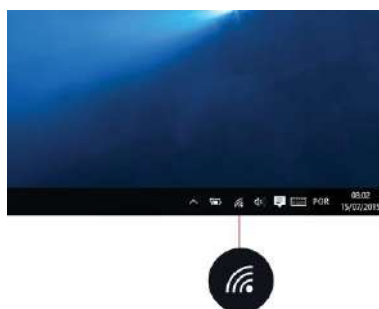


Para examinar arquivos ou pastas específicos, selecione-os e clique com botão direito (ou pressione e segure) e escolha Examinar com o Windows Defender. Se o Windows Defender encontrar algum item mal-intencionado, ele irá fornecer uma notificação no aplicativo e recomendar o que você deve fazer em seguida para manter seu computador seguro.

O Firewall do Windows filtra informações que chegam ao seu computador da Internet e bloqueia programas potencialmente prejudiciais. Para desativá-lo, vá para a caixa de pesquisa e digite firewall. Em seguida, selecione Windows Firewall > Ativar ou desativar o Firewall do Windows.

Fique online.

Para se conectar a uma rede Wi-Fi, selecione o ícone de Rede ( ou ) na barra de tarefas. Selecione a rede Wi-Fi à qual deseja se > Conectar, digite a senha e siga as instruções. Pronto, você está conectado! Este ícone  aparecerá na barra de tarefas.



Depois que estiver conectado, você estará pronto para configurar e-mail, navegar na web e fazer muito mais online.

Se o Wi-Fi não estiver disponível, ou se você quiser a garantia de uma conexão com fio, o cabo Ethernet está aí para isso. Basta conectar seu computador ao roteador ou modem e prossiga com suas tarefas.

Por que não consigo me conectar?

Está tendo problemas para se conectar? Veja alguns aspectos para tentar se conectar.

Usar a solução de problemas de rede.

Deixe o Windows tentar ajudar você a corrigir o problema. Na caixa de pesquisa da barra de tarefas, digite Solução de problemas de rede e selecione Identificar e reparar problemas de rede.

Se isso não funcionar e você estiver usando uma conexão com fio, certifique-se de que as duas pontas do cabo Ethernet estejam conectadas firmemente ao computador e ao roteador ou modem.

Se você estiver tendo problemas para se conectar à rede Wi-Fi

Algumas opções para tentar:

Verifique se o Wi-Fi está ativado. Selecione o botão Iniciar  e selecione Configurações > Rede e Internet > Wi-Fi para verificar. Se uma rede que você espera ver aparecer na lista, selecione a rede > Conectar.

Verifique se o comutador Wi-Fi físico em seu notebook está ativado. (Uma luz indicadora geralmente acende quando ele está ligado.)

Selecione o botão Iniciar , selecione Configurações > Rede e Internet > Modo avião e desative o modo avião se ele estiver ativado.

Aproxime-se do roteador ou do ponto de acesso.

Se nenhuma dessas alternativas funcionar, reinicie o roteador Wi-Fi. Essa deve ser uma das últimas alternativas que você deve tentar.

Você pode se conectar a uma rede celular. Selecione o botão Iniciar , selecione Configurações > Rede e Internet e veja se Celular aparece na lista de configurações.



Não está vendo o nome da rede Wi-Fi em casa?

Verifique se o roteador está configurado para transmitir o nome da rede:

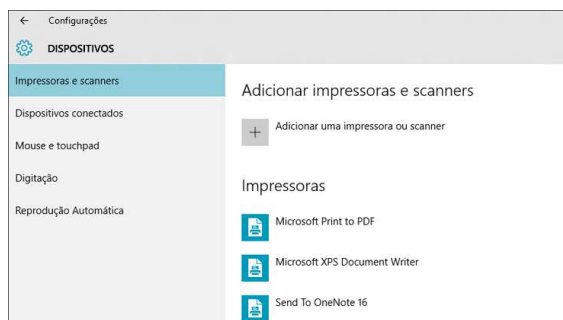
Conecte o PC ao roteador usando um cabo Ethernet.

Abra seu navegador da Web e digite o endereço IP do roteador sem fio. (Por exemplo, 192.168.1.1 ou 172.16.0.0 — consulte a documentação do roteador para localizar o endereço IP padrão.)

Entre com seu nome de usuário e senha e, em seguida, verifique se uma opção chamada Habilitar transmissão de SSID, Transmissão de SSID sem fio, ou algo semelhante, está ativada.

Conecte-se a uma impressora.

Para conectar-se a uma impressora a uma rede, selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações > Dispositivos > Adicionar uma impressora ou scanner. Escolha a opção desejada e selecione Adicionar dispositivo.



Se a impressora for conectada ao computador por um cabo, basta conectá-la. Sua impressora se conectará automaticamente e seu computador baixará os drivers corretos. Em seguida, inicie a impressão.

Conecte-se a dispositivos Bluetooth.

Graças ao Bluetooth, você pode usar todos os tipos de dispositivos sem fio com seu computador: fones de ouvido, alto-falantes, telefones, monitores de atividades físicas Bluetooth — só para mencionar alguns. Inicie o emparelhamento do dispositivo Bluetooth com seu computador. A maneira como você faz isso depende do tipo de dispositivo Bluetooth que estiver usando.

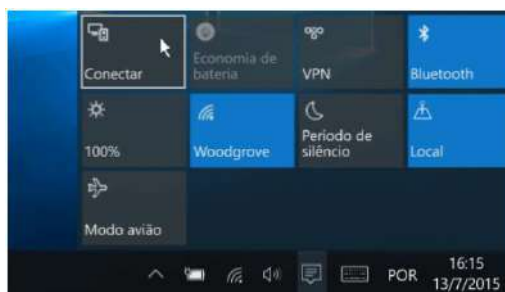
Como conectar um fone de ouvido, alto-falante ou outro dispositivo de áudio Bluetooth

Ligue o dispositivo de áudio Bluetooth e torne-o detectável.

A maneira de torná-lo detectável depende do dispositivo. Verifique o dispositivo ou visite o site do fabricante para saber como.

Ative o Bluetooth em seu computador, se ainda não o fez. Para fazer isso, na barra de tarefas, selecione Central de Ações  > Bluetooth.

Na Central de Ações, selecione Conectar > o nome do dispositivo.



Siga as demais instruções que possam aparecer. Caso contrário, você está conectado.

O dispositivo Bluetooth e o computador serão conectados automaticamente sempre que os dois estiverem dentro da área de alcance um do outro e com Bluetooth ativado.

Como conectar um teclado, mouse ou outro dispositivo Bluetooth.

Ligue o dispositivo Bluetooth e torne-o detectável.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações > Dispositivos > Bluetooth.

Ative o Bluetooth > selecione o dispositivo > Emparelhar.

Siga as demais instruções que aparecerem.

Envie uma mensagem.

Tem algo a dizer? Envie uma mensagem instantânea do Skype do aplicativo Mensagens.

Em Iniciar , selecione Mensagens  e depois Nova .

Insira um contato do Skype, digite sua mensagem e selecione Enviar .

Faça uma chamada de vídeo do Skype.

O Windows 10 tem chamada com vídeo do Skype integrada, o que significa que você pode fazer chamadas com vídeo do Skype gratuitas* para familiares e amigos sem instalar outro aplicativo. É um jeito fácil de ver o rosto sorridente de um amigo e de manter contato.

*Taxas de conexão com a Internet podem ser aplicáveis.

Selecione o botão  Iniciar > Todos os aplicativos > Vídeo do Skype.

Selecione alguém em seu histórico de chamadas ou selecione Catálogo Telefônico  > escolher um contato > Vídeo do Skype.

Aproveite o encontro.

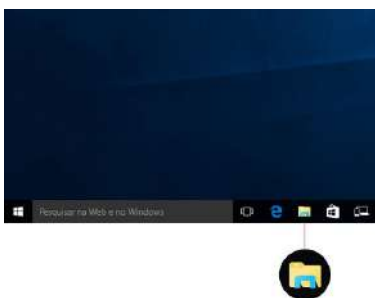
Quando terminar de falar, selecione Encerrar chamada  para desligar.



Para atender a uma chamada de vídeo do Skype, selecione Vídeo . Se você quiser conversar sem vídeo, selecione Áudio .

Explorador de Arquivos.

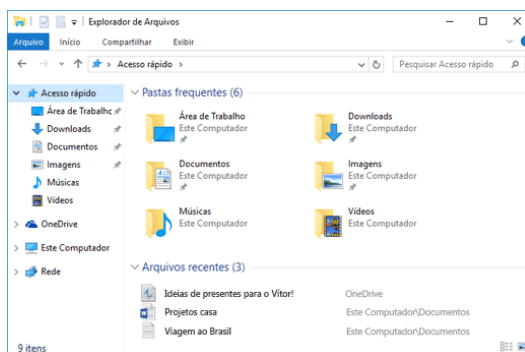
Como muitas das coisas mais refinadas da vida, o Explorador de Arquivos está ficando melhor com idade. Para conferir seus novos benefícios, abra-o a partir da barra de tarefas ou do menu Iniciar, ou pressionando a tecla do logotipo do Windows  + E



Veja algumas mudanças importantes:

O OneDrive agora faz parte do Explorador de Arquivos. Para ver uma rápida cartilha sobre como ele funciona no Windows 10, confira OneDrive em seu computador.

Quando o Explorador de Arquivos for aberto, você entrará no Acesso rápido. As pastas usadas com frequência e os arquivos usados recentemente ficam listados ali, assim você não precisa procurar por eles uma série de pastas para encontrá-los. Você também pode fixar suas pastas favoritas ao Acesso rápido para mantê-las à mão.

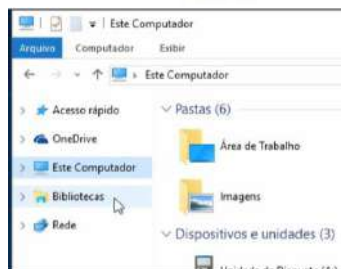


Agora, você pode usar aplicativos para compartilhar arquivos e fotos diretamente de Explorador de Arquivos. Selecione os arquivos que deseja compartilhar, acesse a guia Compartilhar, selecione o botão Compartilhar e, em seguida, escolha um aplicativo. Para saber mais sobre as opções de compartilhamento, confira Compartilhar arquivos no Explorador de Arquivos.

Se você está migrando do Windows 7, veja algumas diferenças mais:

Meu computador agora é chamado This PC e ele não aparecerá na área de trabalho por padrão.

Da mesma forma, bibliotecas não aparecerão no Explorador de Arquivos, a menos que você quiser. Para adicioná-las ao painel esquerdo, selecione a guia Exibição > Painel de navegação > Mostrar bibliotecas.

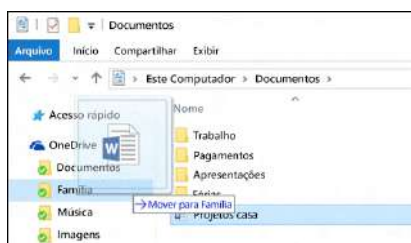


OneDrive no seu computador.

OneDrive é o armazenamento online gratuito que vem com sua conta da Microsoft. Salve seus arquivos lá e você poderá acessá-los de seu computador, tablet ou telefone.

As noções básicas.

Para salvar um documento com o qual você está trabalhando no OneDrive, selecione uma pasta do OneDrive na lista de locais de salvamento. Para mover arquivos para o OneDrive, abra o Explorador de Arquivos e arraste-os para uma pasta do OneDrive.



Sem Internet? Não tem problema.

Os arquivos que você salva no OneDrive estão disponíveis online em OneDrive.com e offline em seu computador. Isso significa que você pode usá-los a qualquer momento, mesmo quando não estiver conectado à Internet. Quando você se reconectar, o OneDrive atualizará as versões online com as alterações feitas offline.

Os arquivos offline são práticos quando você está sem uma rede Wi-Fi, mas eles também ocupam espaço no seu computador. Se você estiver com pouco espaço de armazenamento, veja aqui como manter menos arquivos do OneDrive offline:

Permaneça sincronizado.

Ícones do Explorador de Arquivos mostram o status da sincronização de seus arquivos e pastas offline.



Está sincronizado com a versão online.



Está entrando em sincronia.



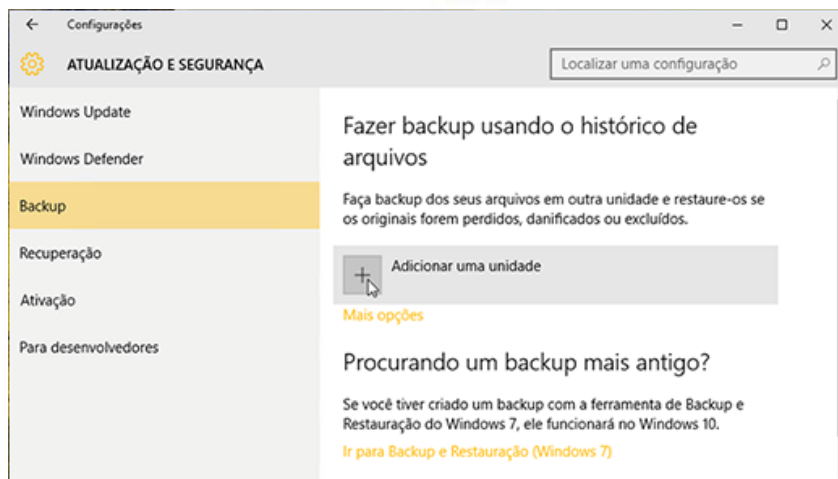
A versão em seu computador está fora de sincronia. Para descobrir o motivo, vá para o lado direito da barra de tarefas, clique com o botão direito do mouse (ou pressione e segure) no ícone OneDrive  e selecione Exibir problemas de sincronização.

Faça backup de seus arquivos e restaure-os.

Sempre é bom ter um backup. Mantenha cópias dos seus arquivos em outra unidade no caso de algo acontecer com os originais.

Configure seu backup.

Selecione o botão Iniciar , selecione Configurações > Atualização e segurança > Backup > Adicionar uma unidade e escolha um local de rede ou uma unidade externa para seus backups.



Pronto. A cada hora, faremos backup de tudo em sua pasta do usuário (C:\Users\nome de usuário). Para alterar os arquivos para backup ou a frequência do backup, vá para Mais opções.

Restaure seus arquivos.

Se você sentir falta de uma pasta ou um arquivo importante, aqui está como recuperá-los:

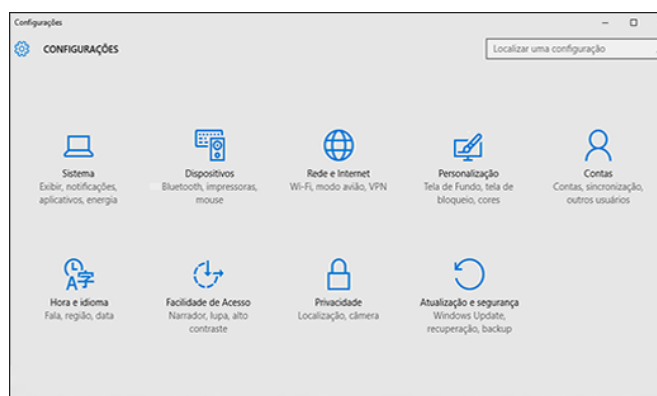
Procure Restaurar arquivos na barra de tarefas e selecione Restaurar arquivos com Histórico de Arquivos.

Procure o arquivo de que você precisa e use as setas para ver todas as suas versões.

Quando encontrar a versão desejada, selecione o botão Restaurar para salvá-la em seu local original. Para salvá-la em um local diferente, clique com botão direito (ou pressione e segure) no botão Restaurar, selecione Restaurar em e escolha um novo local

Uma nova aparência para as configurações.

As Configurações sofreram uma transformação — e tiraram o "PC" do nome.

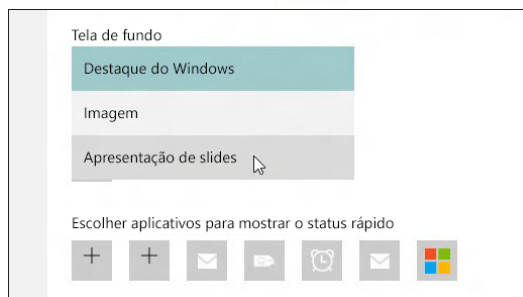


Acesse Configurações selecionando o botão Iniciar  e depois selecionando Configurações . A partir daí, navegue pelas categorias ou use a pesquisa para encontrar o que você está procurando, incluindo opções avançadas no Painel de Controle.

A maioria dos aplicativos tem suas próprias configurações — procure por este ícone  no aplicativo.

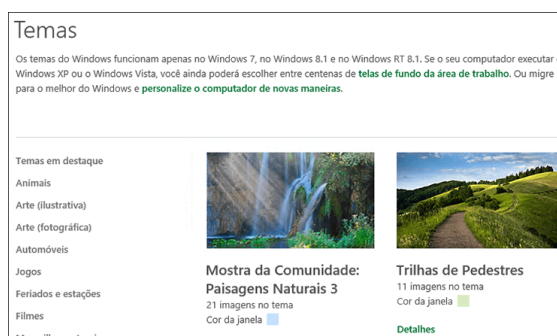
Personalize sua tela de bloqueio.

Para ajustar sua tela de bloqueio de acordo com sua preferência, selecione o botão Iniciar ícone Iniciar e Configurações > Personalização > Tela de bloqueio. Experimente mudar a tela de fundo para uma foto favorita ou apresentação de slides, ou escolha qualquer combinação de notificações de status detalhadas e rápidas para mostrar a você eventos futuros do calendário, atualizações de redes sociais e outras notificações de aplicativo e do sistema.



Aprenda a usar temas.

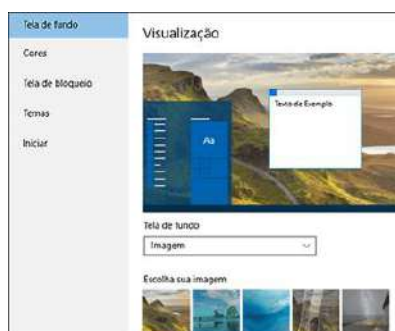
Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações > Personalização > Temas > Configurações de tema. Em seguida, escolha um tema padrão ou selecione Obter mais temas online para baixar temas novos que apresentam criaturas bonitas, recordações de férias e outras opções alegres.



Mude as cores e a tela de fundo da área de trabalho.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Configurações > Personalização para escolher uma imagem digna de enfeitar a tela de fundo da sua área de trabalho e para alterar a cor de destaque de Iniciar, da barra de tarefas e de outros itens. A janela de visualização oferece uma prévia das suas mudanças conforme elas acontecem.

Em Tela de fundo, selecione uma imagem, uma cor sólida ou crie uma apresentação de slides de imagens.



Em Cores, deixe o Windows puxar uma cor de destaque da sua tela de fundo, ou aventure-se nas cores por conta própria.



Economize tempo com atalhos de teclado.

Gestos para telas touch oferecem novas possibilidades, mas os atalhos de teclado ainda não desapareceram. Na verdade, adicionamos alguns novos para ajudar você a aproveitar ao máximo o Windows.

Novos atalhos de teclado para aplicativos e áreas de trabalho

Adicionar uma área de trabalho: tecla do logotipo do Windows + Ctrl + D

Mover um aplicativo para um monitor à direita: tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para a direita

Mover um aplicativo para um monitor à esquerda: tecla do logotipo do Windows + Shift + Seta para a esquerda

Mostrar todos os aplicativos abertos e exibir áreas de trabalho adicionais que você criou: tecla do logotipo do Windows + Tab

Alternar entre áreas de trabalho que você criou à direita: tecla do logotipo do Windows + Ctrl + Seta para a direita

Alternar entre áreas de trabalho que você criou à esquerda: tecla do logotipo do Windows + Ctrl + Seta para a esquerda

Fechar a área de trabalho em uso: tecla do logotipo do Windows + Ctrl + F4

Alterar a resolução da tela.

Resolução de tela se refere à clareza com que textos e imagens são exibidos na tela. Em resoluções mais altas, como 1600 x 1200 pixels, os itens parecem mais nítidos. Também parecem menores, para que mais itens possam caber na tela. Em resoluções mais baixas, como 800 x 600 pixels, cabem menos itens na tela, mas eles parecem maiores.

A resolução que você pode usar depende das resoluções a que seu monitor oferece suporte. Os monitores CRT normalmente têm resolução de 800 x 600 ou 1024 x 768 pixels e funcionam bem em resoluções diferentes. Monitores LCD (também chamados de monitores de tela plana) e telas de laptop geralmente oferecem suporte a resoluções mais altas e funcionam melhor em uma resolução específica.

Quanto maior o monitor, normalmente maior é a resolução a que ele oferece suporte. Poder ou não aumentar a resolução da tela depende do tamanho e da capacidade do monitor e do tipo de placa de vídeo instalada.

ACESSÓRIOS DO SISTEMA OPERACIONAL (EDIÇÃO DE TEXTO E DE IMAGENS, CALCULADORA, FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE, OUTROS APLICATIVOS).

Produtividade.

O Windows 10 possui alguns dos programas padrões do Windows que estão presentes desde o Windows 3.1, como a Calculadora e o Paint. Ele também inclui um novo e melhorado WordPad, o programa processador de texto padrão do Windows, agora completo com corretor ortográfico e opções de formatação de sinônimos.

Windows 10 vem com ótimos aplicativos nativos, incluindo o Skype, OneDrive, Bloco de Notas, WordPad, Paint, Internet Explorer, Edge, Windows Explorer, mas isso é apenas o começo. A Loja tem milhares de outros para ajudar você a manter contato e fazer o que for necessário, além de mais jogos e entretenimento do que nunca, muitos deles grátis!

Loja.

A Loja no Windows 10 tem milhares de aplicativos e jogos gratuitos de todos os tipos, para que você baixe e jogue imediatamente.

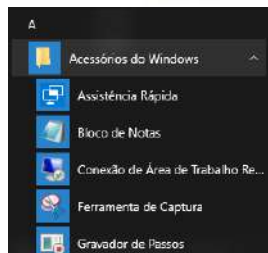
Selecione Loja na barra de tarefas ou selecione Iniciar e na lista de aplicativos, selecione Loja.

Na Loja, selecione Aplicativos ou Jogos.

Na página de aplicativos ou jogos, encontre Aplicativos Populares Gratuitos ou Jogos Populares Gratuitos e selecione Mostrar tudo na outra extremidade da linha.

Acessando os acessórios do Windows.

No Windows 10, após clicar no Botão Iniciar você localizará na ordem alfabética.

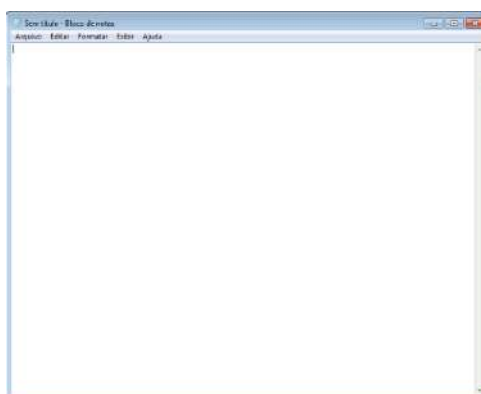


Bloco de Notas.

O Bloco de Notas consiste em um editor de textos simples, onde não podemos realizar formatações em nosso texto, como negritar um trecho ou adicionar alguma imagem.

É útil para tomar notas ou salvar conversas em chats.

Também funciona para editar programas de computador, como códigos em HTML, ASP, PHP, etc.



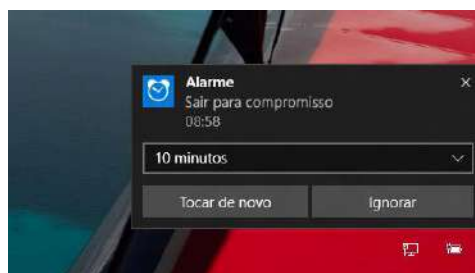
Como usar o aplicativo Alarmes e Relógio.

Com ele você pode:

- Comparar horários ao redor do mundo no Relógio Internacional;
- Fixar um relógio, timer ou cronômetro a Iniciar para agilizar o acesso;
- Registrar voltas e parciais com o cronômetro;
- Usar o aplicativo em uma janela menor na área de trabalho;
- Usar alarmes, mesmo quando a tela estiver bloqueada ou o som estiver com a opção mudo ativada, e escolher sons diferentes para cada alarme.

Você receberá uma notificação quando um alarme ou timer for acionado em seu computador, mesmo se o aplicativo estiver fechado ou o computador estiver bloqueado. Certifique-se de manter o volume do alto o suficiente para ouvir o alarme ou timer.

Se o computador entrar em suspensão, talvez os alarmes e timers não funcionem. Somente os notebooks e tablets mais recente com um recurso chamado InstantGo podem despertar do modo de suspensão para soar um alarme ou timer. E até mesmo com o InstantGo, o dispositivo poderá não despertar se não estiver ligado na tomada.

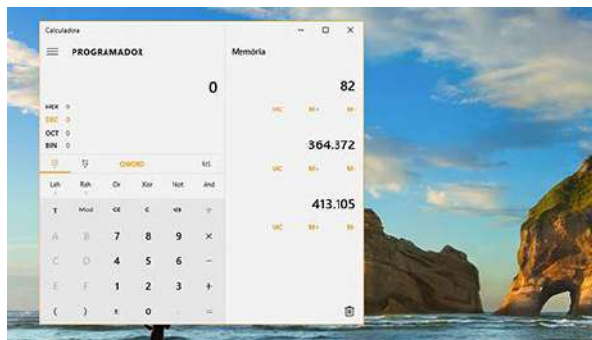


Calculadora no Windows 10.

O aplicativo Calculadora para Windows 10 é uma versão touch da calculadora da área de trabalho nas versões anteriores do Windows e funciona em dispositivos móveis e de desktop.

Você pode abrir várias calculadoras ao mesmo tempo em janelas redimensionáveis na área de trabalho e alternar entre os modos Padrão, Científica, Programador, Cálculo de data e Conversor.

Para começar, selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Calculadora na lista de aplicativos.



Use o modo Padrão para cálculos básicos, Científica para cálculos avançados, Programador para código binário, Cálculo de data para trabalhar com datas e Conversor para conversão de unidades de medida.

Para alternar entre os modos, selecione o botão Menu . Quando você alterna, o cálculo atual é apagado, mas Histórico e Memória são salvos.

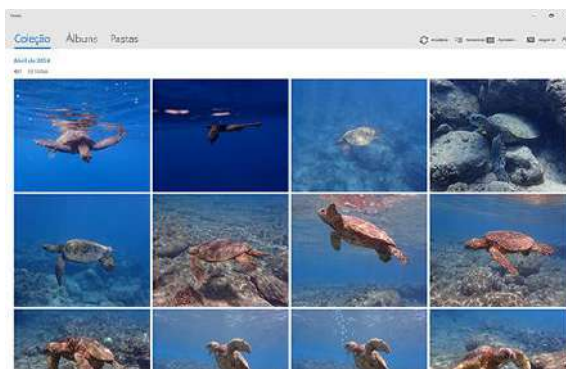
Filmes e TV.

Filmes e programas de TV Microsoft traz os filmes e os programas de TV em HD mais recentes para o seu dispositivo Windows 10. Alugue e compre novos sucessos de bilheteria e clássicos favoritos ou acompanhe os episódios de ontem à noite de programas de TV. Filmes e programas de TV também oferece HD instantâneo e acesso rápido à sua coleção de vídeos.

Fotos.

O aplicativo Fotos no Windows 10 usa a mágica do OneDrive para colocar toda a sua coleção de fotos ao seu alcance — não apenas fotos e vídeos do computador, mas também de seu telefone e outros dispositivos.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Fotos para ver o modo de exibição Coleção.



O modo de exibição Coleção é organizado por data, com suas fotos mais recentes no início. Para ver suas fotos e vídeos organizados em álbuns ou em pastas, selecione Álbuns ou Pastas na barra de navegação superior.

Importar imagens.

Se você tem imagens em uma câmera com um cartão SD, ou salvas em uma unidade USB ou um disco rígido externo, a maneira mais simples de acessá-las no computador pode ser importá-las.

Use um cabo USB para conectar o dispositivo onde suas novas fotos estão localizadas no computador.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Fotos.

Selecione Importar e siga as instruções. O aplicativo automaticamente seleciona os itens que você não importou antes, ou você pode escolher o que importar.

Ajude o aplicativo a encontrar mais fotos.

O aplicativo Fotos encontra automaticamente a maioria das fotos e dos vídeos no computador e no OneDrive. Às vezes, porém, você talvez precise informar a ele onde procurar.

No aplicativo fotos, selecione Entrar (ou sua foto de perfil) e depois Configurações.

Em Fontes, selecione Adicionar uma pasta.

Navegue até uma pasta no computador, em uma unidade externa ou em uma unidade de rede conectada ao computador e selecione Adicionar esta pasta à biblioteca Imagens. As subpastas das pastas adicionadas também serão incluídas.

Editar um álbum ou criar um.

Você não precisa fazer nada para aproveitar seus novos álbuns, mas pode editá-los para adicionar alguns toques de acabamento ou criar seus próprios álbuns.

Selecione o botão Iniciar  e, em seguida, selecione Fotos.

Selecione Álbuns, escolha o álbum que você quer e selecione Editar . Ou, para começar a criar um novo álbum, selecione Novo álbum , escolha as fotos que você deseja incluir e selecione Concluído .

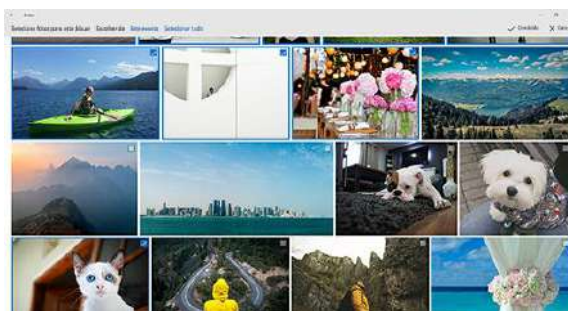
Siga um destes procedimentos:

Digite para inserir um novo título.

Selecione Adicionar ou remover fotos, escolha aquelas que você quer e selecione Concluído.

Para alterar a foto exibida como capa, selecione Alterar capa, escolha uma foto e selecione Concluído.

Reveja o álbum e selecione Salvar .



Compartilhe sua história.

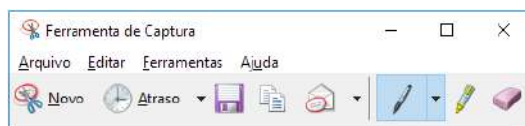
Depois que você salvou o álbum, role até a parte inferior de uma variedade de opções de compartilhamento.

Para compartilhar um link em uma mensagem ou aplicativo sem enviar um anexo enorme, selecione Compartilhar este álbum. Se ele já não estiver salvo no OneDrive, o sistema solicitará que você o carregue primeiro. O aplicativo o avisará quando ele estiver pronto e, em seguida, você poderá escolher um aplicativo com o qual compartilhar ou copiar um link em uma mensagem.

Para transformar seu álbum em uma história interessante e interativa em minutos, selecione Contar sua história com Sway. Depois que o álbum é carregado para o Sway, você pode brincar com o layout, adicionar palavras, animação e outros efeitos divertidos e compartilhar seu Sway online.

Para ver e editar o álbum de seus outros dispositivos sem compartilhá-lo, selecione Carregar. Ele estará pronto para ir para o OneDrive se você optar por compartilhá-lo mais tarde.

Ferramenta de Captura.



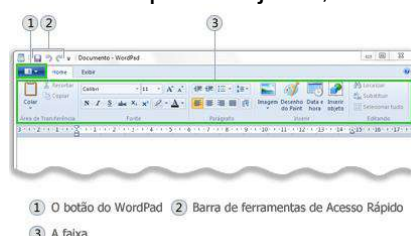
Depois de obter uma captura, ela é automaticamente copiada para a Área de Transferência e para a janela de marcação. Na janela de marcação, é possível anotar, salvar ou compartilhar a captura. Os procedimentos a seguir explicam como usar a Ferramenta de Captura.

Para obter uma captura.

Clique na seta ao lado do botão Novo.

WORDPAD.

WordPad é um programa de edição de texto que pode ser usado para criar e editar documentos. Diferente do Bloco de Notas, os documentos do WordPad podem incluir formatação complexa e elementos gráficos e é possível vincular ou incorporar objetos, como imagens ou outros documentos.



Criar, abrir e salvar documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar. Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Use os seguintes comandos para criar, abrir ou salvar documentos:

Para / Faça isto

Criar um novo documento / Clique no botão do menu WordPad  e em Novo.

Abrir um documento / Clique no botão do menu WordPad e clique em Abrir.

Salvar um documento / Clique no botão do menu WordPad e clique em Salvar.

Salvar um documento com um nome ou um formato novo / Clique no botão do menu WordPad, aponte para Salvar como e clique no formato em que o documento será salvo.

Observação:

O WordPad pode ser usado para abrir e salvar documentos de texto (.txt), arquivos rich text (.rtf), documentos do Word (.docx) e documentos OpenDocument Text (.odt). Documentos em outros formatos são abertos como documentos com texto não criptografado e podem não ser exibidos conforme o esperado.

Agilize seu trabalho no WordPad.

Existe uma maneira rápida de facilitar o acesso aos comandos mais usados do WordPad: coloque-os na Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, acima da faixa de opções.

Para adicionar um comando do WordPad à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, clique com o botão direito do mouse em um botão ou um comando e clique em Adicionar à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.

Formatar documentos.

Formatação refere-se à aparência do texto no documento e à forma como ele está organizado. Você pode usar a faixa de opções, localizada logo abaixo da barra de título para alterar facilmente a formatação do documento. Por exemplo, você pode escolher entre muitas fontes e tamanhos de fonte diferentes, assim como pode aplicar praticamente qualquer cor que queira ao seu texto. Também é fácil alterar o alinhamento do documento.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Use os seguintes comandos para alterar a formatação do documento:

A | Faça isto

Alterar a aparência do texto no documento / *Selecione o texto a ser alterado e use os botões na guia Início do grupo Fonte. Para obter informações sobre a função de cada botão, passe o mouse sobre o botão para obter uma descrição.*

Alterar o alinhamento do texto no documento / *Selecione o texto a ser alterado e use os botões na guia Início do grupo Parágrafo. Para obter informações sobre a função de cada botão, passe o mouse sobre o botão para obter uma descrição.*

Inserir datas e imagens em documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Use os seguintes comandos para inserir a data atual ou uma imagem:

A | Faça isto

Inserir a data atual / *Na guia Início, no grupo Inserir, clique em Data e hora.*

Clique no formato desejado e em OK.

Inserir uma imagem / *Na guia Início, no grupo Inserir, clique em Imagem.*

Localize a imagem que deseja inserir e clique em Abrir.

Inserir um desenho / *Na guia Início, no grupo Inserir, clique em Desenho do Paint.*

Crie o desenho que deseja inserir e escolha Paint.

Exibir documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Para ampliar e reduzir um documento, você também pode clicar nos botões Ampliar  ou Reduzir  no controle deslizante Zoom, no canto inferior direito da janela, para aumentar ou diminuir o nível de zoom.



Controle deslizante de zoom.

Alterar margens da página.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Clique no botão do menu WordPad , em Configurar página e selecione as opções desejadas.

Imprimir documentos.

Para abrir o WordPad, clique no botão Iniciar . Na caixa de pesquisa, digite WordPad e, na lista de resultados, clique em WordPad.

Clique no botão do menu WordPad , em Imprimir e selecione as opções desejadas.

Observação:

Você pode usar Visualizar impressão para ver a aparência do documento antes de imprimi-lo. Para usar Visualizar impressão, clique no botão do menu WordPad , aponte para Imprimir e clique em Visualizar impressão. Depois de visualizar o documento, clique em Fechar visualização de impressão.

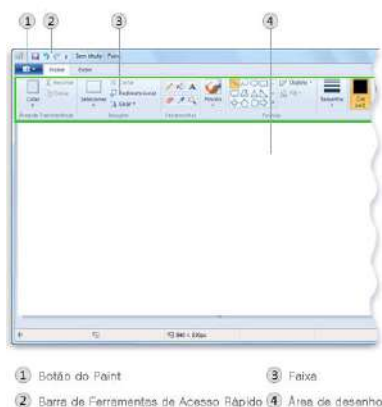
GUIA DE INTRODUÇÃO AO PAINT.

O Paint é um recurso do Windows que pode ser usado para desenhar, colorir ou editar imagens. Você pode usar o Paint como um bloco de desenho digital para criar imagens simples, projetos criativos ou adicionar texto e designs a outras imagens, como aquelas obtidas com sua câmera digital.

As partes do Paint.

Para abrir o Paint, clique no botão Iniciar , em Todos os Programas, em Acessórios e em Paint.

Ao iniciar o Paint, você verá uma janela vazia. As ferramentas de desenho e pintura estão localizadas na faixa de opções na parte superior da janela. A ilustração a seguir mostra as diferentes partes da janela do Paint:



A janela do Paint.

Trabalhando com ferramentas.

A faixa de opções do Paint inclui diversas ferramentas de desenho úteis. Você pode usá-las para criar desenhos à mão livre e adicionar várias formas às imagens.

Desenhar uma linha.

Algumas ferramentas e formas, como o Lápis, o Pincel, a Linha e a Curva, permitem criar variadas linhas retas, curvas e sinuosas. O que você desenha é determinado pela maneira como você move o mouse ao desenhar. É possível usar a ferramenta Linha para desenhar uma linha reta, por exemplo.

1. Na guia Início, no grupo Formas, clique na Linha .
2. No grupo Cores, clique em Cor 1 e depois na cor a ser usada.
3. Para desenhar, arraste o ponteiro pela área de desenho.

Desenhar uma linha sinuosa.

Seus desenhos não precisam ser compostos apenas de linhas retas. O Lápis e os Pincéis podem ser usados para criar formas livres completamente aleatórias.

1. Na guia Início, no grupo Ferramentas, clique na ferramenta Lápis .
2. No grupo Cores, clique em Cor 1 e depois na cor a ser usada.
3. Para desenhar, arraste o ponteiro pela área de desenho e faça uma linha sinuosa.

Observação:

Se quiser criar uma linha com aparência diferente, use um dos Pincéis.

Desenhar uma forma.

O Paint permite desenhar diversas formas diferentes. Por exemplo, você pode desenhar formas já definidas, como retângulos, círculos, quadrados, triângulos e setas. Mas também é possível criar formas personalizadas usando a ferramenta Polígono  para desenhar um polígono, que é uma forma que pode ter um número infinito de lados.

1. Na guia Início, no grupo Formas, clique em uma forma pronta, como no Retângulo .
2. Para adicionar uma forma pronta, arraste o ponteiro pela área de desenho para criar a forma.
3. Para alterar o estilo do contorno, no grupo Formas, clique em Contorno e clique em um dos estilos de contorno.

Caso não queira que sua forma tenha um contorno, clique em Sem contorno.

4. No grupo Cores, clique em Cor 1 e em uma cor a ser usada no contorno.
5. No grupo Cores, clique em Cor 2 e depois na cor a ser usada no preenchimento da forma.
6. Para alterar o estilo do preenchimento, no grupo Formas, clique em Preenchimento e em um dos estilos de preenchimento.

Caso não queira que sua forma tenha um preenchimento, clique em Sem preenchimento.

Adicionar texto.

Você pode adicionar texto à sua imagem. A ferramenta Texto permite que você adicione uma mensagem ou um título simples.

1. Na guia Início, no grupo Ferramentas, clique na ferramenta Texto .
2. Arraste o ponteiro na área de desenho onde você deseja adicionar texto.
3. Em Ferramentas de Texto, na guia Texto, clique no tipo, tamanho e estilo de fonte no grupo Fonte.
- 4.



O grupo Fonte.

5. No grupo Cores, clique em Cor 1 e depois em uma cor. Essa será a cor do texto.
6. Digite o texto a ser adicionado.

Apagar parte da imagem.

Se você cometer um erro ou simplesmente precisar alterar parte de uma imagem, use a borracha. Por padrão, a borracha altera para branco qualquer área que você apagar, mas é possível alterar a cor dela. Por exemplo, se você definir a cor do segundo plano como amarelo, qualquer item apagado se tornará amarelo.

1. Na guia Início, no grupo Ferramentas, clique na ferramenta Borracha .
2. No grupo Cores, clique em Cor 2 e depois na cor a ser usada para apagar. Para apagar com branco, não é preciso selecionar uma cor.
3. Arraste o ponteiro sobre a área que deseja apagar.

Salvando uma imagem.

Salve a imagem com frequência para evitar que você perca acidentalmente seu trabalho. Para salvar, clique no botão Paint  e depois em Salvar. Serão salvas todas as alterações feitas na imagem desde a última vez em que ela foi salva.

Ao salvar uma nova imagem pela primeira vez, você precisará dar um nome de arquivo a ela. Siga estas etapas:

1. Clique no botão Paint  e depois em Salvar.

2. Na caixa Salvar como tipo, selecione o formato de arquivo desejado.
3. Na caixa Nome do arquivo, digite o nome do arquivo e clique em Salvar.

Questões:

01. (BAHIAGÁS - Técnico de Processos Tecnológicos - Tecnologia da Informação - Sistemas - IESES/2016). Considere um computador rodando o MS-Windows em português na versão 10. Qual o utilitário nativo é utilizado para configurar discos e partições?

- (A) Cfdisk.
- (B) MBR/GPT.
- (C) O Windows não possui utilitário com esta funcionalidade.
- (D) Gerenciador de partição (GParted).
- (E) Gerenciamento de disco.

02. (MPE-RS - Agente Administrativo - MPE-RS/2016). Assinale a alternativa correta relativa ao Windows Defender presente no Sistema Operacional Windows 10.

- (A) O Windows Defender somente verifica a presença de malwares quando a proteção em tempo real está ativada.
- (B) O Windows Defender é um aplicativo para definição das regras de firewall de conexões de rede.
- (C) As definições de spyware aplicadas ao Windows Defender são atualizadas apenas de forma manual.
- (D) O Windows Defender verifica as senhas de usuários, emitindo avisos relativos a senhas fracas.
- (E) O Windows Defender é desativado se for instalado um aplicativo antivírus.

03. (BAHIAGÁS - Técnico de Processos Tecnológicos - Tecnologia da Informação - Infraestrutura - IESES/2016). Uma impressora instalada em um computador com Windows 10:

- (A) Pode ser compartilhada para que outros computadores conectados à mesma rede local a utilizem.
- (B) Não pode ser compartilhada, mas funciona como impressora local.
- (C) Pode ser compartilhada, mas o recurso de impressão frente e verso não funciona.
- (D) Não pode ser compartilhada se conectada a porta USB.
- (E) Pode ser compartilhada apenas utilizando a rede proprietária da Microsoft NETBEUI.

04. (Prefeitura de Goiânia - GO - Assistente Administrativo Educacional - CS-UFG/2016). Que forma de exibição de ícones NÃO está presente no explorador de arquivos do Sistema Operacional Windows 10?

- (A) Lista.
- (B) Personalizados.
- (C) Detalhes.
- (D) Blocos.

05. (INSS - Técnico do Seguro Social - CESPE/2016). Com relação a informática, julgue o item que se segue.

A ferramenta OneDrive do Windows 10 é destinada à navegação em páginas web por meio de um browser interativo.

- () Certo
- () Errado

06. (Prefeitura de Goiânia - GO - Assistente Administrativo Educacional - CS-UFG/2016). Qual é o item que deve ser acessado no Painel de Controle do Sistema Operacional Windows 10 para desinstalar ou alterar um programa?

- (A) Ferramentas Administrativas.
- (B) Gerenciador de Dispositivos.

- (C) Programas e Recursos.
- (D) Segurança e Manutenção.

07. (INSS - Analista do Seguro Social - Serviço Social - CESPE/2016). Acerca de aplicativos para edição de textos e planilhas e do Windows 10, julgue o próximo item.

No explorador de arquivos do Windows 10, é possível fixar as pastas favoritas na funcionalidade acesso rápido, que lista, além das pastas fixadas, as usadas com frequência e também os arquivos usados recentemente.

- () Certo
- () Errado

08. (Prefeitura de Rio de Janeiro - RJ - Administrador - Prefeitura do Rio de Janeiro/2016). No sistema operacional Windows 10 BR, a execução de um atalho de teclado tem por objetivo possibilitar o acesso alternado aos programas abertos em multitarefa. Esse atalho de teclado é:

- (A) Ctrl + Home
- (B) Alt + Home
- (C) Ctrl + Tab
- (D) Alt + Tab

09. (Prefeitura de Rio de Janeiro - RJ - Agente de Administração - Prefeitura do Rio de Janeiro/2016). No sistema operacional Windows 10, versão em português, a execução de um atalho de teclado resulta na abertura da janela do Explorador de Arquivos, um ambiente gráfico similar ao gerenciador de pastas e arquivos existente nas versões 7 e 8 do Windows. Esse atalho de teclado

corresponde a pressionar em sequência as teclas  e:

- (A) E
- (B) D
- (C) A
- (D) P

10. (Prefeitura de Bom Jesus - PI - Psicólogo - COPESE - UFPI/2016). O Windows possui um antivírus gratuito denominado:

- (A) Painel de controle.
- (B) Gerenciador de tarefas.
- (C) Windows Defender.
- (D) Aero Antivírus.
- (E) Desfragmentador de discos.

Respostas:

01. Resposta: E.

Gerenciamento de Disco é um utilitário do Windows que pode ser usado para criar, excluir e formatar partições.

02. Resposta: E.

Quando você inicia o Windows 10 pela primeira vez, o Windows Defender está ativado e trabalhando para proteger seu computador procurando por software mal-intencionado. Ele será desativado automaticamente se você instalar outro aplicativo de antivírus.

03. Resposta: A.

Pode ser compartilhada para que outros computadores conectados a mesma rede local a utilizem.

04. Resposta: B.

O sistema operacional Windows 10 trouxe o Explorador de Arquivos no lugar do Windows Explorer, com novo modo de visualização Blocos.

No modo de exibição Blocos os ícones são exibidos em tamanho médio, com o nome do item, acompanhado do tipo e tamanho.

No modo de exibição Lista os ícones são pequenos, apenas com o nome do item, e sequencialmente de cima para baixo, como uma lista de supermercado.

No modo de exibição Detalhes, o mais comum em provas, o ícone pequeno tem o nome do item, tamanho, tipo e data de modificação.

Não existe a opção Personalizados.

05. Resposta: Errado.

A ferramenta OneDrive do Windows 10 é destinada ao armazenamento de dados na nuvem da Microsoft, que está associada a cada conta de usuário Microsoft, Live ou Hotmail.

06. Resposta: C.

Selecione o botão Iniciar, escolha Painel de Controle > Programas e, em Programas e Recursos

07. Resposta: Certo.

Quando o Explorador de Arquivos for aberto, você entrará no Acesso rápido. As pastas usadas com frequência e os arquivos usados recentemente ficam listados ali, assim você não precisa procurar por eles uma série de pastas para encontrá-los. Você também pode fixar suas pastas favoritas ao Acesso rápido para mantê-las à mão.

08. Resposta: D.

CTRL + HOME = vai para o INÍCIO DA PÁGINA ATUAL;

ALT + HOME = vai para página que você colocou como PRINCIPAL;

CTRL + TAB = Alternar entre ABAS (GUIAS) abertas;

ALT + TAB = Acesso alternado de PROGRAMAS ABERTOS. (JANELAS).

09. Resposta: A.

Win+E - exibir a janela do Windows Explorer, o gerenciador de arquivos e pastas do Windows.

10. Resposta: C.

Se você tiver o Windows 10, receberá a proteção antivírus mais recente com o Windows Defender. Quando você inicia o Windows 10 pela primeira vez, o Windows Defender está ativado e ajudando ativamente a proteger seu computador procurando por malware (software mal-intencionado), vírus e ameaças à segurança. O Windows Defender usa proteção em tempo real para verificar tudo o que você baixa ou executa no computador.



MS WORD 2010

WORD 2010⁸.

O Microsoft Word 2010 é um programa de processamento de texto, projetado para ajudá-lo a criar documentos com qualidade profissional. Com as melhores ferramentas de formatação de documento, o Word o ajuda a organizar e escrever seus documentos com mais eficiência. Ele também inclui ferramentas avançadas de edição e revisão para que você possa colaborar facilmente com outros usuários.

O Word 2010 permite que você aplique modelos internos, aplique seus próprios modelos personalizados e pesquise vários modelos disponíveis no Office.com. O Office.com fornece uma ampla seleção de modelos populares do Word, incluindo currículos básicos, currículos específicos de um trabalho, agendas, cartões de visita para impressão e fax.

Para localizar e aplicar um modelo no Word, siga este procedimento:

Na guia Arquivo, clique em Novo.

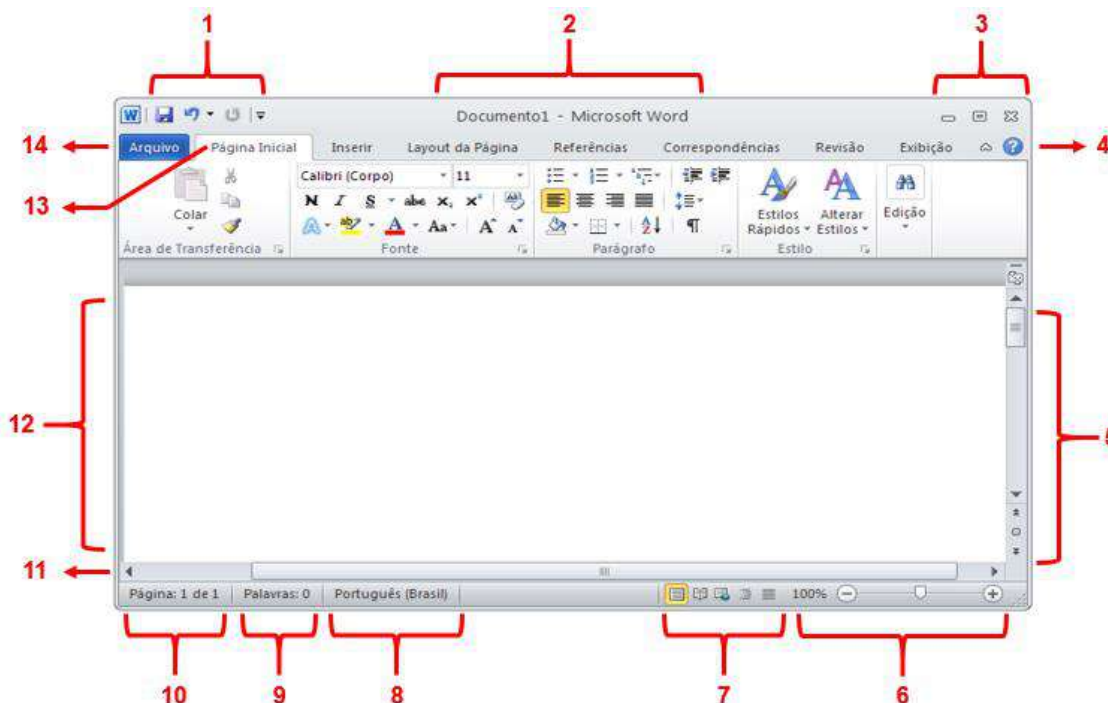
Em Modelos Disponíveis, siga um destes procedimentos:

Para usar um dos modelos internos, clique em Modelos de Exemplo, clique no modelo desejado e depois em Criar.

Para reutilizar um modelo usado recentemente, clique em Modelos Recentes, clique no modelo desejado e depois em Criar.

Para usar seu próprio modelo criado anteriormente, clique em Meus Modelos, clique no modelo desejado e depois em OK.

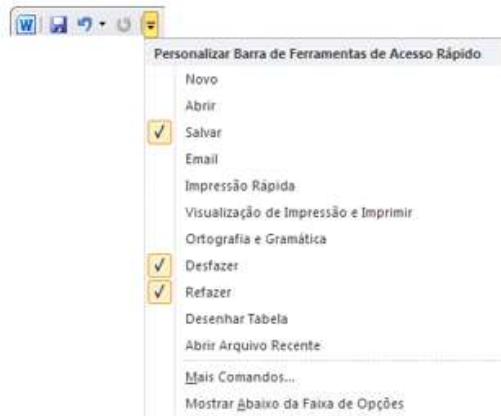
Para localizar um modelo no Office.com, em Modelos do Office.com, clique na categoria de modelo desejada, no modelo desejado e em Baixar para baixar o modelo do Office.com para o computador.



Tela inicial Word.

1- Barra de ferramentas de acesso rápido: Permite acessar opções do Word de forma ágil. Ao clicar na seta ao lado direito desta barra é possível personalizá-la, adicionando atalhos conforme sua necessidade.

⁸ Partes do texto extraído do site <https://support.office.com/pt-br/article/Tarefas-b%C3%A1sicas-no-Word-2010-eeff6556-2d15-47d2-a04a-7ed74e99a484?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR>



Barra de ferramentas de acesso rápido.

Por padrão há três atalhos disponíveis, Salvar, Desfazer e Refazer.



Atalhos disponíveis na barra de ferramentas de acesso rápido.

1.1- Salvar: Permite gravar o documento no computador, se for a primeira vez a será iniciada a tela de salvar como, para que você nomeie o arquivo e escolha o local onde o mesmo será armazenado. Caso o documento já tenha sido salvo esta opção apenas grava as alterações. O atalho usado para salvar é CTRL + B.

1.2- Desfazer: Desfaz a última ação realizada, por exemplo: se você apagou algo sem querer é possível recuperar desfazendo a ação por meio deste atalho ou através do atalho CTRL + Z. Note na imagem acima que o item 1.2 está colorido e o item 1.3 está sem cor, quando o item está colorido significa que é possível usar este atalho, quando não está colorido a função está desabilitada e não é possível usá-la. A seta ao lado da opção permite selecionar qual ação deve ser desfeita.

1.3- Refazer: Repete uma ação executada recentemente, quando o atalho desfazer é acionado é possível acionar o botão refazer para deixar o documento como antes. O atalho da opção refazer é CTRL + R.

1.4- Personalizar barra de ferramentas de acesso rápido: Permite adicionar atalhos na barra de ferramentas de acesso rápido.

2- Título do documento: Local onde é exibido o nome e o tipo do arquivo.

3- Botões de controle de janela: Permite minimizar, maximizar ou fechar o documento.



Botões minimizar, maximizar e fechar.

3.1- Minimizar: Reduz a janela a um botão na barra de tarefas.

3.2- Maximizar: Amplia a janela até ocupar toda a área de trabalho, ao clicar novamente o tamanho da janela retornara ao tamanho original.

3.3- Fecha a janela atual: Caso o arquivo tenha sido alterado e não salvo uma caixa de diálogo será exibida para lembrar o usuário de salvar o arquivo.

4- Ajuda: Permite acesso a ajuda do office, que pode ser acessada através do botão F1. É possível consultar as dúvidas digitando o assunto na caixa de pesquisa e clicar em pesquisar, a ajuda pode ser localizada Online (abre o site da Microsoft através do navegador padrão do computador) ou Offline (pesquisa nos arquivos de ajuda que são instalados junto com o Word 2010).



Ajuda do Word 2010.

5- Barra de rolagem vertical: Permite navegar entre as páginas do documento, através das setas ou da barra.

6- Zoom: Permite ampliar ou reduzir o tamanho da área de visualização do documento, aumentar ou diminuir o zoom não interfere na impressão para aumentar o tamanho da letra de um texto devemos aumentar o tamanho da fonte.

7- Modo de exibição de texto: Permite selecionar diferentes modos de visualização do documento.

8- Idioma: Permite selecionar o idioma padrão do documento, o idioma selecionar afeta como o corretor ortográfico irá funcionar.

9- Contador de palavras: Conta o número de palavras em uma seleção ou no texto todo.

10- Número de página do documento: Permite visualizar o número de páginas que o documento tem e em qual página o usuário está no momento. Clicando neste item é possível acessar a opção ir para que permite localizar páginas.

11- Barra de rolagem horizontal: Quando o tamanho da janela é reduzido ou o zoom é aumentado e a página não pode ser toda exibida na tela a barra se torna visível para que seja possível percorrer o documento na horizontal.

12- Local de edição do documento: É onde o documento é criado, no Word é possível inserir texto, imagens, formas, gráficos...

13- Abas de opções de formatação do documento: Através das opções disponíveis em cada aba é possível formatar o documento, existem sete abas que estão visíveis o tempo todo no Word.

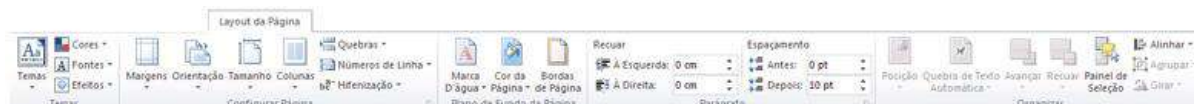
Página inicial: Opções de formatação do texto.



Inserir: Opções para inserção de imagens, gráficos, símbolos, caixas de texto, tabelas...



Layout da Página: Opções de formatação de página e organização dos objetos do documento.



Referências: Opções para configuração de sumário, legenda, citações...



Correspondências: Opções para configuração de mala direta.



Revisão: Opções de revisão de texto, idioma, proteção e bloqueio do arquivo...

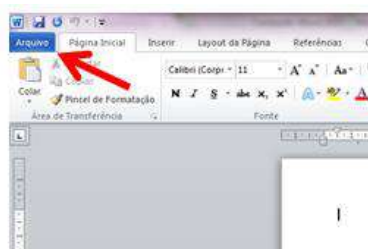


Exibição: Opções de configuração de exibição do documento.



14- Menu arquivo: acessa opções de manipulação de documentos.

As opções de manipulação de documentos do Word 2010 estão localizadas no menu “Arquivo”.



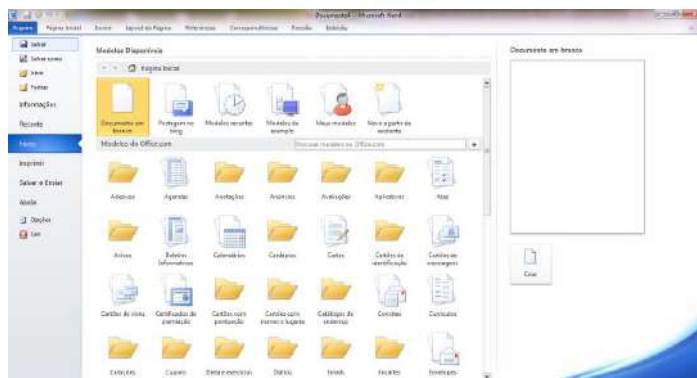
Localização do menu “Arquivo”.



Itens do menu “Arquivo”.

14.1 Novo.

Ao selecionar a opção “Novo”, serão demonstrados os modelos disponíveis para a criação de um novo arquivo, que pode ser um documento em branco ou um modelo do Word, que permite criar um tipo específico de documento, como um plano de negócios ou um currículo.



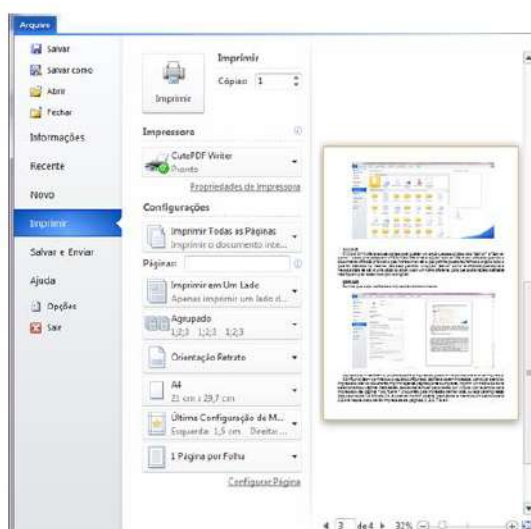
Tela usada na criação de um novo documento

14.2 Salvar.

O Word 2010 oferece duas opções para guardar um arquivo, essas opções são “Salvar” e “Salvar como”. Cada uma delas tem uma função diferente, a opção “salvar” deve ser utilizada quando o documento utilizado já foi salvo pelo menos uma vez, o que permite que ao fecharmos o arquivo tudo o que foi alterado no mesmo não seja perdido. A opção “Salvar como” é utilizada quando há a necessidade de salvar uma cópia do arquivo com um nome diferente, para que as alterações realizadas não fiquem gravadas no arquivo original.

14.3 Imprimir.

Permite que seja realizada a impressão do documento, selecionando o número de cópias a impressora e configurar as opções de impressão.



Tela de configuração de impressão do Word2010.

Impressora: Neste item o usuário escolhe a impressora para o envio do documento a ser impresso.

Propriedades da impressora – o usuário define as configurações da impressora, exemplo: Se na impressão será utilizado somente o cartucho de tinta preto.

Configurações – permite que o usuário configure as páginas a serem impressas, como por exemplo, impressão total do documento, imprimir apenas páginas pares ou ímpares, imprimir um trecho do texto selecionado ou páginas intercaladas.

Páginas: permite definir quais páginas serão impressas, se forem páginas intercaladas essas devem ser separadas por vírgula (por exemplo, para impressão das páginas 1 e 5, ficaria 1,5) ou então para impressão de intervalos, ou seja, para impressão das páginas de 2 a 6 ficaria 2-6, é possível imprimir páginas intercaladas e intervalos um exemplo seria 2,5,6-9 nesse caso serão impressas as páginas, 2, 5, 6, 7, 8 e 9.

Imprimir em um lado: permite-nos selecionar se a impressão irá ocorrer somente de um lado, ou dos dois lados da página.

Agrupado: é a opção onde definimos como a impressora vai agrupar as páginas impressas, por exemplo: Em um documento onde temos três páginas e queremos que sejam impressas três cópias do mesmo, ao utilizar o modo agrupado a impressora irá imprimir todas as páginas da primeira cópia, em seguida todas as páginas da segunda cópia e em seguida todas as páginas da terceira cópia. Se for selecionada a opção desagrupado a impressão seria primeiro as 3 páginas nº 1, em seguida as 3 páginas nº 2 e depois as 3 páginas nº 3.

Orientação da Página – Permite que as páginas sejam impressas em configurações e paisagem ou retrato.

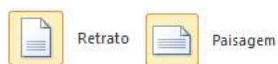


Ilustração dos modos de orientação de página.

Tamanho do Papel – Seleciona tamanhos de papel padrão para impressão como, por exemplo, A3, A4, Ofício, é possível incluir um tamanho personalizado se necessário.

Configurações de Margem de Impressão – Essas configurações podem ser feitas previamente a impressão ou se o usuário preferir é possível inseri-las no momento da impressão.

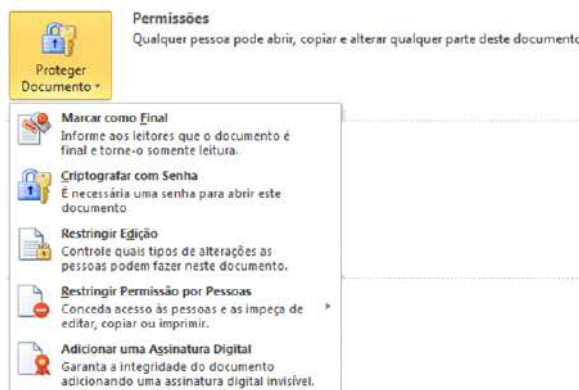
Quantidade por página – Esta opção cria miniaturas de páginas onde é possível que sejam impressas várias páginas por folha, se o papel utilizado for o papel A4, é possível imprimir até 16 páginas por folha.



Opções de nº de páginas possíveis de imprimir no papel A4.

14.4 Proteger com senha.

Ao selecionar a opção informações no menu “Arquivo” você pode proteger o documento. As opções de proteção são:



Opções de proteção de um documento.

- **Marcar como final:** Torna o documento somente leitura. Quando um documento é marcado como final, a digitação, a edição de comandos e as marcas de revisão de texto são desabilitadas ou desativadas, e o documento se torna somente leitura. O comando Marcar como Final o ajuda a comunicar que você está compartilhando uma versão concluída de um documento. Ele também ajuda a impedir que revisores ou leitores façam alterações inadvertidas no documento.

- **Criptografar com senha:** Define uma senha para o documento. Quando você seleciona Criptografar com Senha, a caixa de diálogo Criptografar Documento é exibida. Na caixa Senha, digite uma senha.

- **Restringir edição:** Controla os tipos de alterações que podem ser feitas no documento.

- Restringir permissão por pessoas: Você pode aplicar permissões ou restrições para um grupo de pessoas. Quando você seleciona Restringir Edição, três opções são exibidas: Restrições de Formatação: reduz as opções de formatação, preservando a aparência. Clique em Configurações para selecionar quais estilos são permitidos. Restrições de edição: você controla como o arquivo pode ser editado ou pode desativar a edição. Clique em Exceções ou Mais usuários para controlar quem pode editar. Aplicar proteção. Clique em Sim, Aplicar Proteção para selecionar a proteção de senha ou a autenticação do usuário.

- Adicionar uma assinatura digital: As assinaturas digitais autenticam informações digitais, como documentos, mensagens de e-mail e macros, usando a criptografia do computador.

14.5 Propriedades.

Ainda na opção informações é possível visualizar as propriedades do documento.

As propriedades de um documento são detalhes de um arquivo que o descrevem ou identificam. As propriedades incluem detalhes como título, nome do autor, assunto e palavras-chave que identificam o tópico ou o conteúdo do documento.

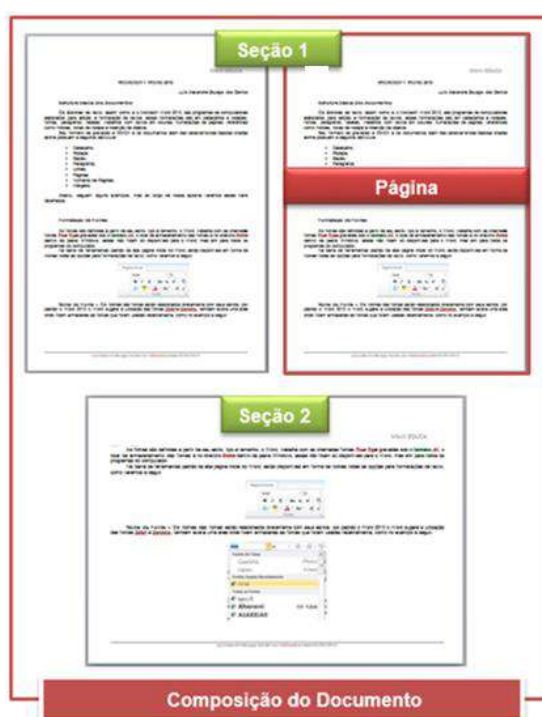
14.6 Estrutura básica dos documentos.

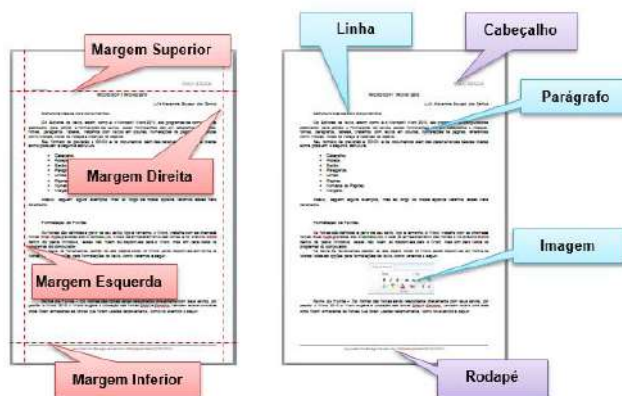
Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos, essas formatações são em cabeçalhos e rodapés, fontes, parágrafos, tabelas, trabalhos com textos em colunas, numerações de páginas, referências como índices, notas de rodapé e inserção de objetos.

Seu formato de gravação é DOCX e os documentos além das características básicas citadas acima possuem a seguinte estrutura:

- Cabeçalho;
- Rodapé;
- Seção;
- Parágrafos;
- Linhas;
- Páginas;
- Números de Páginas;
- Margens;

Abaixo, seguem alguns exemplos, mas ao longo de nossa apostila veremos esses itens detalhados:



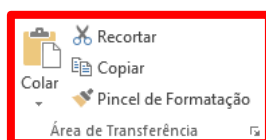


ABA PÁGINA INICIAL.

A aba página inicial permite que você adicione texto, formate a fonte e o parágrafo, configure estilos de formatação e permite localizar substituir ou selecionar determinadas partes do texto.

1. Área De Transferência.

Auxilia nos procedimentos de Copiar, Recortar, Colar e na utilização do pincel de formatação.



Opções da Área de Transferência.

Colar: Permite adicionar ao documento uma imagem ou texto copiado do navegador de internet, de uma planilha do Excel, de uma apresentação do Power Point ou mesmo do próprio Word. A tecla de atalho utilizada é a combinação (CTRL + V)

Recortar: Remove a seleção, adicionando-a na área de transferência, para que o conteúdo seja colado em outro local, seja ele no mesmo documento ou em outro. A tecla de atalho utilizada é a combinação (CTRL + X)

Copiar: Copia a seleção, adicionando-a na área de transferência, para que o conteúdo seja colado em outro local, seja ele no mesmo documento ou em outro. A tecla de atalho utilizada é a combinação (CTRL + C)

Pincel de Formatação: Permite que a formatação de um texto por exemplo, seja copiada, ao visualizar determinada formatação você pode selecioná-la, clicar no pincel de formatação, neste momento o cursor do mouse vai ficar no formato de um pincel, agora todo o texto que você selecionar receberá a mesma formatação da seleção que foi feita anteriormente. A tecla de atalho utilizada é a combinação (CTRL + Shift + C) para copiar e (CTRL + Shift + V) para colar.

Exemplo de uso do pincel de formatação

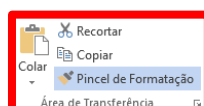
Texto onde será aplicado o pincel de formatação

Exemplo do uso do pincel de formatação.

Exemplo de uso do pincel de formatação

Texto onde será aplicado o pincel de formatação

Selecione o texto com a formatação a ser copiada.



Clique na opção Pincel de formatação.

Exemplo de uso do pincel de formatação

 Texto onde será aplicado o pincel de formatação

Selecione o texto que terá a nova formatação usando o pincel.

Exemplo de uso do pincel de formatação

Texto onde será aplicado o pincel de formatação

Resulta após o termino da aplicação do pincel de formatação.

Observação:

Seleção é o nome usado para definir um texto, uma imagem ou qualquer outro componente que faça parte do documento.

2. Fonte.

As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes True Type gravadas sob o formato .ttf, o local de armazenamento das fontes é no diretório Fonts dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

Na barra de ferramentas padrão da aba página inicial do Word, estão disponíveis em forma de ícones todas as opções para formatações de texto, como veremos a seguir:



Grupo de opções para formatação de fonte.

Nome da Fonte: Os nomes das fontes estão relacionados diretamente com seus estilos, por padrão o Word 2010 o Word sugere a utilização das fontes Calibri e Cambria, também existe uma área onde ficam armazenadas as fontes que foram usadas recentemente, como no exemplo a seguir:



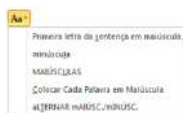
Caixa de seleção de fonte.

Tamanho da Fonte: ao lado da caixa onde fica definido o nome da fonte utilizada temos a caixa de seleção dos tamanhos das fontes, exemplo: 8, 9, 10, 11 e assim por diante, se necessário, o usuário também pode digitar um valor numérico nesta caixa e pressionar a tecla Enter para fixar o tamanho desejado, ainda podemos utilizar os ícones aumentar ou diminuir o tamanho do texto. Há a possibilidade de utilizar também as teclas de atalho (Ctrl + Shift + >) para aumentar o tamanho da fonte ou (Ctrl + Shift + <) para diminuir o tamanho da fonte.



Legenda dos atalhos para fonte.

Maiúsculas e Minúsculas: Altera todo o texto selecionado de acordo com as opções a seguir:



Opções do menu Maiúsculas e Minúsculas.

Limpar Formatação: Limpa toda a formatação do texto. Deixando-o com a formatação do estilo Normal.



Ícone da opção usada para limpar formatação.

Na imagem abaixo é demonstrado um exemplo de um texto que ao utilizar a opção limpar formatação fica formatado com as configurações padrão do estilo normal.

- 1 Texto formatado com o tamanho da fonte 14 na cor Azul
- 2 Texto formatado com o tamanho da fonte 14 na cor Azul

Ao selecionar a linha 1 e utilizar a opção de limpar a formatação o texto ficará com a formatação padrão do estilo Normal do Word na linha 2.

Negrito: Torna o traço da escrita mais grosso que o comum. Pode ser aplicado ao selecionar um texto ou palavra e clicar no atalho do grupo de opções fonte ou usando a combinação (Ctrl + N). Ex:

Exemplo de texto em negrito.



O atalho usado para deixar o texto em negrito fica destacado ao selecionarmos a frase do exemplo acima.

Itálico: Deixa a fonte levemente inclinada à direita. Pode ser aplicado ao selecionar um texto ou palavra e clicar no atalho do grupo de opções fonte ou usando a combinação (Ctrl + I). Ex:

Exemplo de texto em itálico.



O atalho usado para deixar o texto em itálico fica destacado ao selecionarmos a frase do exemplo acima.

Sublinhado: Sublinha o texto, frase ou palavra selecionada, inserindo uma linha abaixo da mesma. Pode ser aplicado ao selecionar um texto ou palavra e clicar no atalho do grupo de opções fonte ou usando a combinação (Ctrl + S). Ex:

Exemplo de texto sublinhado.



O atalho usado para deixar o texto sublinhado fica destacado ao selecionarmos a frase do exemplo acima.

As opções negrito, itálico e sublinhado podem ser combinadas, conforme exemplo abaixo:

Exemplo das opções combinadas.



O atalho usado para deixar o texto negrito, itálico e sublinhado fica destacado ao selecionarmos a frase do exemplo acima.

Tachado: Desenha uma linha no meio do texto selecionado. Ex:

~~Exemplo de texto tachado.~~



Ao selecionar o texto do exemplo acima o atalho usado para o comando tachado fica destacado.

Subscrito: Cria letras ou números pequenos abaixo do texto. Tem como atalho a combinação de teclas (Ctrl + =). Ex:

H₂O.



No exemplo acima foi aplicada a opção subscrito somente no número dois.

Sobrescrito: Cria letras ou números pequenos acima do texto. Tem como atalho a combinação de teclas (Ctrl + Shift + +). Ex:

15⁸.



No exemplo acima foi aplicada a opção sobrescrito somente no número oito.

Efeitos de texto: Permite adicionar efeitos ao texto como sombra, reflexo ou brilho. Ao clicar na seta ao lado do atalho de efeitos temos algumas opções disponíveis para aplicar no texto selecionado.



Ícone e efeitos de texto disponíveis.

Cor do Realce do texto: Faz com que o texto selecionado fique como se tivesse sido selecionado por um marcador de texto.

Exemplo de texto com realce.



Menu da opção realce.

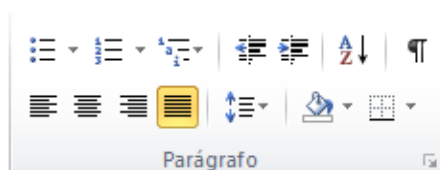
Cor da fonte: Muda a cor do texto selecionado. Podemos escolher uma cor sugerida ou clicar em mais cores para visualizar mais opções de cores, ou ainda utilizar a opção gradiente que permite escolher uma combinação de cor para a fonte.



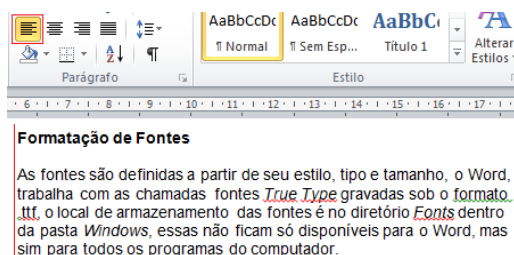
Menu de opções de cor de fonte.

3. Parágrafo.

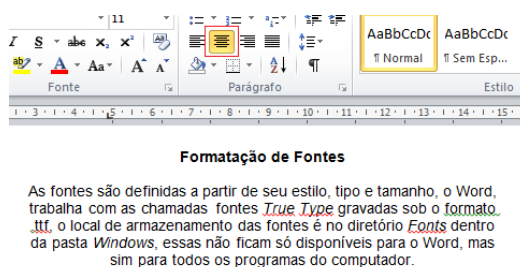
Formatação de Parágrafos: São utilizadas para alinhar o texto, criar recuos e espaçamentos entre parágrafos, conforme a necessidade do usuário, veja nos exemplos a seguir cada uma dessas formatações:



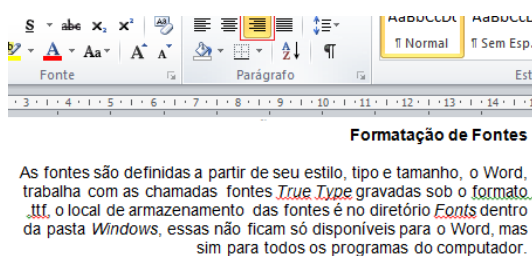
Texto alinhado à Esquerda: Alinha todo o texto selecionado a esquerda, como no modelo abaixo:



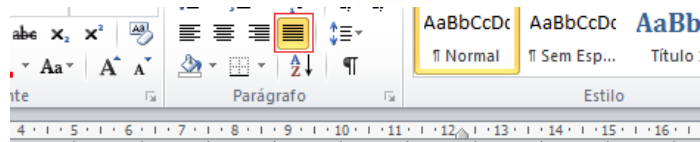
Texto Centralizado: Centraliza o texto no meio da página, como no exemplo:



Texto alinhado à Direita: Faz com que o texto selecionado fique alinhado a direita, como na figura abaixo:



Texto alinhado Justificado: Alinha todo o texto de forma justificada, ou seja, o texto selecionado fica alinhado perfeitamente tanto esquerda, quanto na direita, como no modelo abaixo:

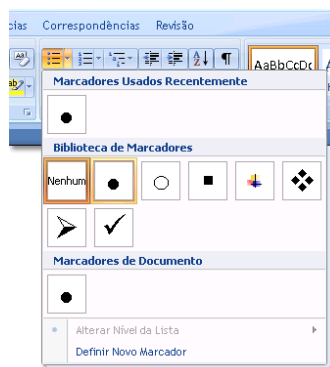


Formatação de Fontes

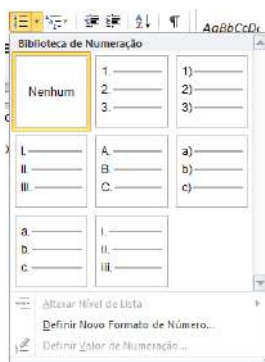
As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes True Type gravadas sob o formato .ttf, o local de armazenamento das fontes é no diretório Fonts dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

Marcadores e Numeração: é uma ferramenta fundamental para elaboração de textos seja um texto profissional, doméstico ou acadêmico. O Word disponibiliza três tipos de marcadores que são:

Marcadores: São exibidos em forma de símbolos.



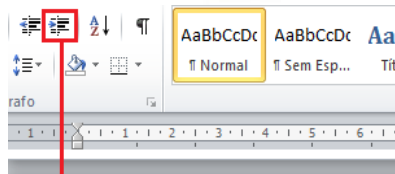
Numeração: São exibidos em forma de números e até mesmo letras.



Lista de vários Níveis: São exibidos níveis para o marcador exemplo, 1.1 ou 2.1.3.

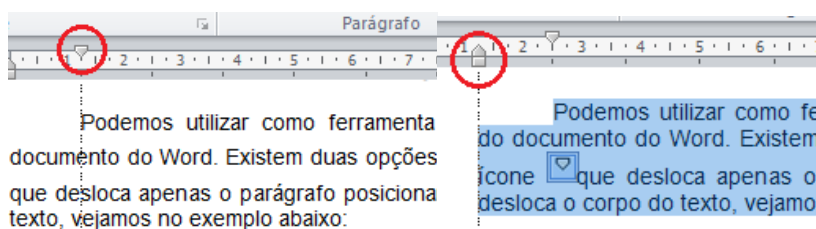


Níveis de Recuo: São utilizados para aumentar ou diminuir nível de recuo do parágrafo desejado, por padrão os recuos são de 1,25 cm.

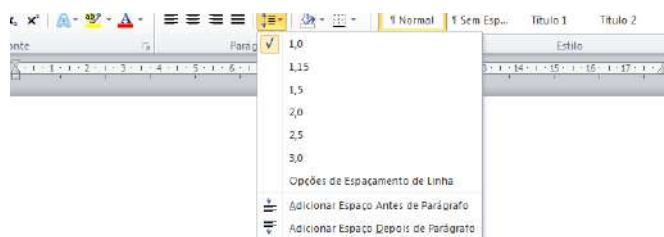


Níveis de Recuo – São utilizados para deslocar o texto para a direita ou para a esquerda, por padrão os recuos são de 36 pontos.

Podemos utilizar como ferramenta para os recuos a régua horizontal localizada no topo do documento do Word. Existem duas opções para recuos na régua, a primeira é indicada pelo ícone  que desloca apenas o parágrafo posicionando-o no local desejado, já o ícone  desloca o corpo do texto, vejamos no exemplo abaixo:



Espaçamento de Linhas e Parágrafos: Altera os espaços entre as linhas do texto, estes espaçamentos são definidos por pontos, e podem ser atribuídos antes ou após os parágrafos, no exemplo a seguir o espaçamento está definido por 1,0 ponto.



MICROSOFT WORD 2010

Luis Alexandre Boyago dos Santos

Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos, essas formatações são em cabeçalhos e rodapés, fontes, parágrafos, tabelas, trabalhos com textos em colunas, numerações de páginas, referências como índices, notas de rodapé e inserção de objetos.

Texto Formatado	Espaçamento utilizado
MICROSOFT WORD 2010 <i>Espaçamento de 1,0 pt</i> Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.	 1,0 pt
MICROSOFT WORD 2010 <i>Espaçamento de 1,5 pt</i> Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.	 1,5 pt

MICROSOFT WORD 2010

Espaçamento de 2,0 pt

Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.



2,0 pt

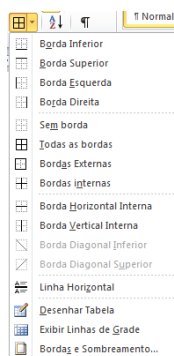
Sombreamento nos parágrafos: Realça todo o parágrafo, diferenciando do item *Cor do Realce do Texto*, vejamos nos exemplos abaixo:



Sombreamento.

Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.

Bordas: As bordas inferiores são utilizadas para criar linhas em volta do texto selecionado, basta selecionar o texto desejado e escolher as bordas desejadas:



Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.

Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.

Exemplo do uso de borda inferior e superior.

Os Editores de texto, assim como é o Microsoft Word 2010, são programas de computadores elaborados para edição e formatação de textos.

Exemplo do uso de borda inferior e superior, a esquerda e a direita.

4. Estilos.

Estilos são formatações e alinhamentos pré-definidos que são utilizados para poupar tempo e proporcionar ao documento um bom aspecto, basta selecionar ou criar o seu próprio estilo e aplicar ao texto selecionado.



As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word trabalha com as chamadas fontes *True Type* gravadas sob o formato *.ttf*, o local de armazenamento das fontes é no diretório *Fonts* dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas de computador.

As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes *True Type* gravadas sob o formato .tff, o local de armazenamento das fontes é no diretório *Fonts* dentro da pasta *Windows*, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes True Type gravadas sob o formato .tff, o local de armazenamento das fontes é no diretório Fonts dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

AS FONTES SÃO DEFINIDAS A PARTIR DE SEU ESTILO, TIPO E TAMANHO, O WORD, TRABALHA COM AS CHAMADAS FONTES TRUE TYPE GRAVADAS SOB O FORMATO .TTF, O LOCAL DE ARMAZENAMENTO DAS FONTES É NO DIRETÓRIO FONTS DENTRO DA PASTA WINDOWS, ESSAS NÃO FICAM SÓ DISPONÍVEIS PARA O WORD, MAS SIM PARA TODOS OS PROGRAMAS DO COMPUTADOR.

ABA INSERIR.

As ferramentas dessa área são utilizadas para inserção de objetos nas páginas do documentos, estas, são divididas pelas seguintes categorias:

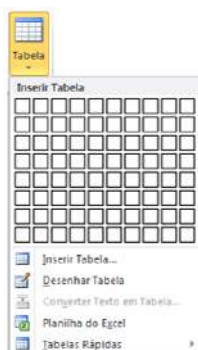


1. Páginas:

Insere ao documento objetos como folha de rosto, página em branco ou quebra de página (envia o texto ou cursor para a próxima página).

2. Tabelas.

Cria no documento tabelas com o número de colunas e linhas especificado pelo usuário, nesse *MENU*, também são disponibilizadas ferramentas como “desenhar tabela” (permite que o usuário fique livre para desenhar sua tabela), “Planilha do Excel” (importa uma planilha do Excel para dentro do Documento do Word) e “Tabelas Rápidas” (Cria modelos de tabelas pré-definidos como calendários, matrizes, etc.).



Submenu de inserção de tabela.

No Word 2010, sempre que inserimos algum objeto que possua configurações adicionais, ou seja que não estão disponíveis nos sete menus iniciais, submenus são adicionados para auxiliar na formatação do objeto, quando inserimos uma tabela por exemplo, as abas *Design* e *Layout* ficam disponíveis, pois são abas que só aparecem quando estamos formatando uma tabela.



Ferramentas de Tabela aba Design.

1- Opção ferramentas de tabela, traz as abas Design e Layout que são usadas para a formatação de tabelas.

2- Aba Design: Permite configurar cores, estilos de borda e sombreamento de uma tabela.

3- Aba Layout: Permite configurar a disposição do texto ou imagem dentro da tabela, configurar o tamanho das colunas e linhas e trabalhar com os dados da tabela.



Aba Layout.

Observação:

Quando estamos trabalhando com tabelas e desejamos apagar os dados que estão dentro dela usamos a tecla "Delete", a tecla Backspace é usada quando desejamos excluir linhas, colunas ou a tabela.

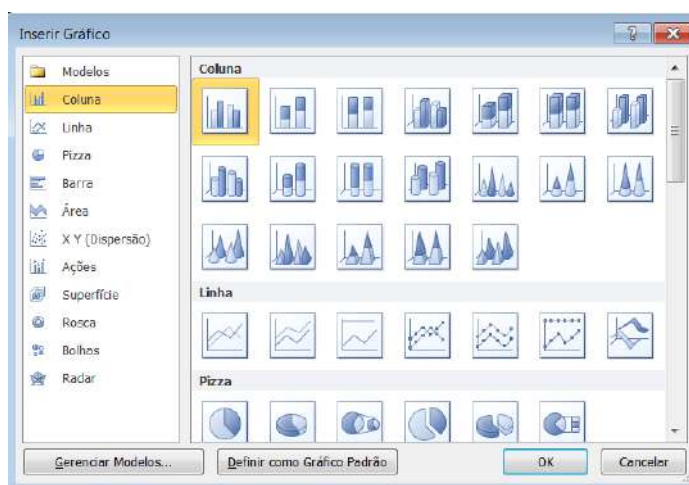
3. Ilustrações.

Permite a inserção de Imagens (arquivos de imagens do computador), ClipArt (arquivos de mídia, como ilustrações, fotografias, sons, animações ou filmes, que são fornecidos no Microsoft Office), Formas (Formas geométricas), SmartArts (Diagramas), Gráficos (Importa do Excel gráficos para ilustração de dados), Instantâneo (insere uma imagem de um programa que esteja minimizado na barra de tarefas).

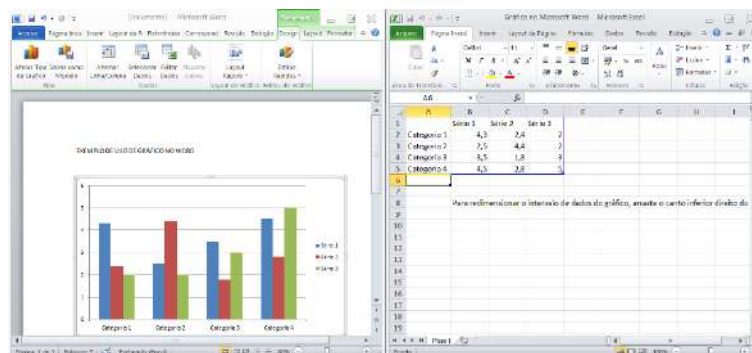


Opções de ilustrações.

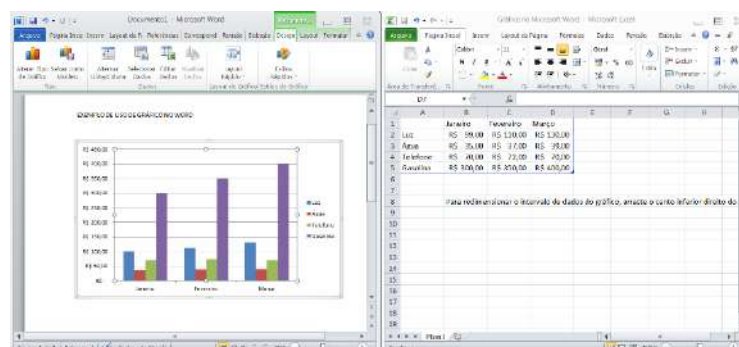
Para inserir um gráfico, basta clicar sobre o ícone Gráfico e selecionar o tipo(como no Excel).



Em seguida uma planilha do Excel é iniciada. As informações serão inseridas na planilha, porém o gráfico fica no Documento de texto do Word.

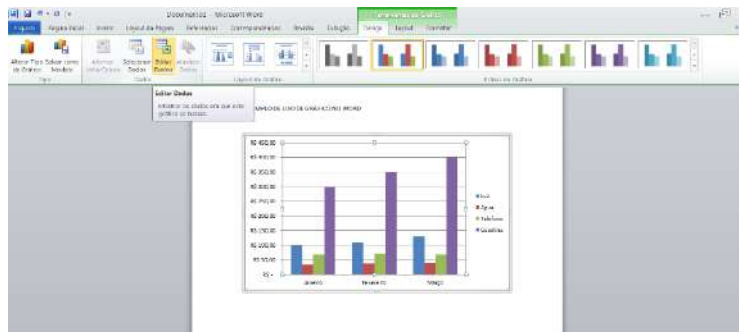


Insira os dados conforme a necessidade:



Ao terminar feche a planilha do Excel. Ela fica vinculada ao documento de texto e não é necessário salva-la.

Para que a planilha de edição de valores seja iniciada novamente basta selecionar o gráfico. E nas ferramentas do gráfico seleciona a aba Design e clica na opção Editar Dados.

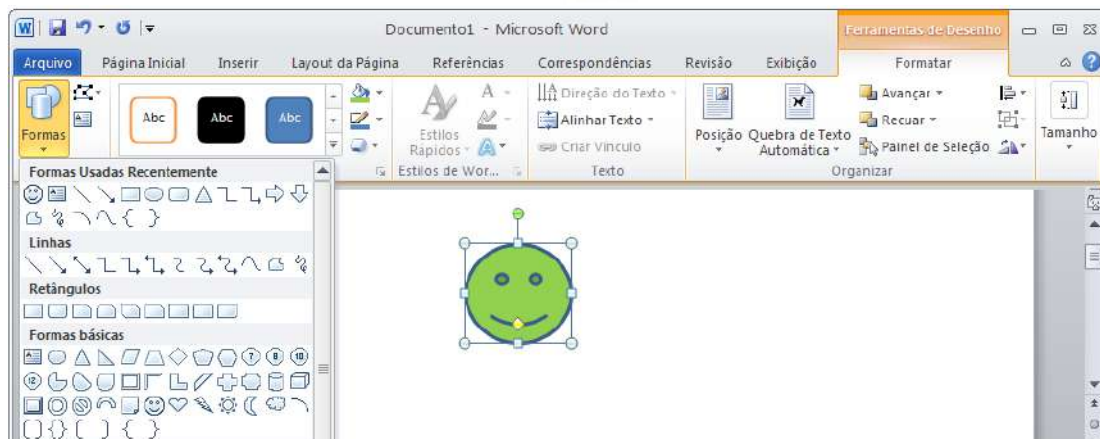


Ao inserir uma imagem temos acesso as opções de formatação de imagem, que vem através de uma nova aba. Através dela é possível fazer ajustes na imagem, definir estilos, organizar ela no texto e definir seu tamanho.



Ferramentas de Imagem: Aba Formatar.

Ao inserir formas também temos acesso a uma nova aba Formatar que faz parte da opção ferramentas de Desenho. Onde é possível escolher outras formas, colorir, definir textos para as formas, organiza-la no documento e configurar seu tamanho.



Ferramentas de desenho: Aba Formatar.

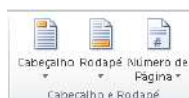
Link – Utilizado para criar ligações com alguma página *WEB* ou para ativar algum cliente de e-mail ativo no computador e também criar referência cruzada, ou seja, referência algum item do documento.



Opções para Links.

4. Cabeçalho e Rodapé.

Edita o cabeçalho e rodapé do documento, aplicando sua configuração a todas as páginas. Sendo que o cabeçalho está localizado na parte de cima do documento e o rodapé na parte de baixo, conforme demonstrado na imagem localizada no item estrutura básica dos documentos.



Número de Página: Insere uma sequência numérica às páginas, sendo no cabeçalho ou no rodapé e na esquerda ou direita.

5. Texto.

Caixa de Texto (insere uma caixa de texto pré-formatada), Partes Rápidas (insere trechos de textos reutilizáveis configurados pelo usuário), WordArt (inclui um texto decorativo ao documento) e Letras Capitular (cria uma letra maiúscula grande no início do parágrafo).

Campos pré-definidos (Linha de Assinatura e Data e Hora): A Linha de Assinatura insere um campo automático que necessita de prévia configuração com a especificação para uma pessoa assinar o documento, caso o usuário possua uma assinatura digital, então poderá utilizá-la, o campo Data e Hora insere em diversos formatos a data e/ou hora do computador.

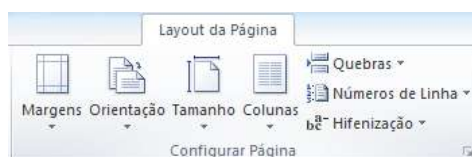
6. Símbolos.

Utilizado para inserção de fórmulas matemáticas (já existentes no computador ou criadas pelo usuário) ou símbolos não disponíveis no teclado.



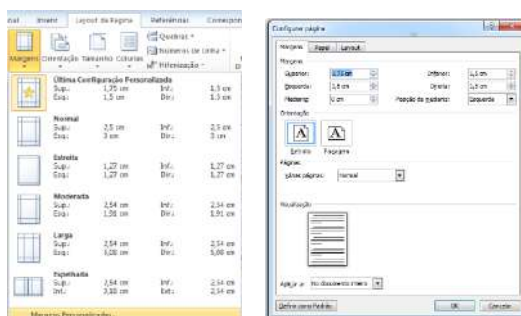
ABA LAYOUT DA PÁGINA.

Nessa área ficam dispostas as opções de formatações gerais de Layout da página ou do documento a ser trabalhado, como configurações de margens, orientações da página, colunas e tamanhos:

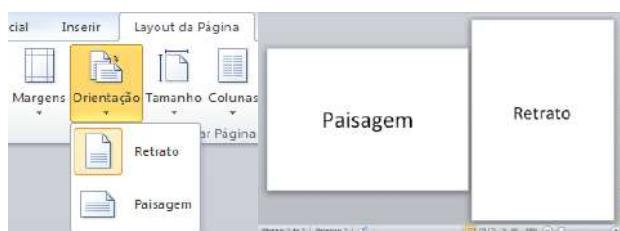


Configurar Página.

Margens: Permite que o usuário atribua configure as margens superior, inferior, direita e esquerda da página, o Word 2010 já traz em sua configuração padrão margens pré-configuradas, porém, mas é possível incluir suas próprias configurações, clicando em “Margens Personalizadas”.



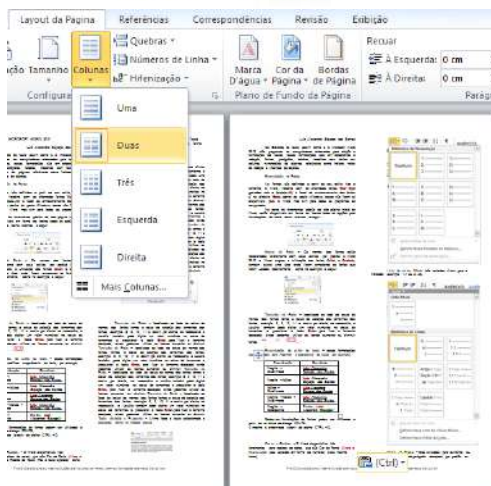
Orientação: Altera o layout da página para retrato ou paisagem.



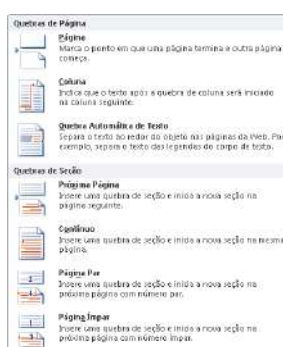
Tamanho: Permite que o usuário escolher um tamanho de papel para o documento, assim como em todas as outras configurações existem tamanhos padrões, mas é possível personaliza-los.



Colunas: Divide o texto da página em uma ou mais colunas. Essa opção é muito utilizada para diagramações de livros, apostilas, revistas, etc.



Quebra de Página: Adiciona Página, seção ou quebras de coluna ao documento como mostra no exemplo a seguir:



ABA REFERÊNCIAS.

A aba de Referências possui um amplo conjunto de ferramentas a serem utilizadas no documento, como por exemplo, índices, notas de rodapé, legendas, etc.



1. Sumário.

Ferramenta para elaboração do Índice principal do documento, este pode ser criado a partir de Estilos pré-estabelecidos ou por meio de inserção de itens manualmente.

2. Nota de Rodapé.

Utilizada para referenciar algo do texto no rodapé da página, essas são numeradas automaticamente.

Notas de Fim: Semelhante a Nota de Rodapé, porém não aparece no rodapé e sim no final do texto.

3. Citações Bibliográficas.

Permite que sejam inseridas informações como autor, título, ano, cidade e editora na citação.

4. Legendas.

Utilizada para criar legendas de tabelas e figuras, pode ser utilizado como índice de ilustrações e tabelas.

5. Índice.

É uma lista de palavras encontradas no documento, juntamente com o número das página em que as palavras aparecem.

REVISÃO.

A guia revisão nos traz ferramentas de ortografia e gramática, Contador de palavras, Comentários e etc. Todas as funcionalidades desta guia servem para a realização uma revisão geral no documento com a finalidade de realizar buscas de erros no texto.



Aba Revisão.

A opção de Ortografia e gramática serve para auxiliar a correção do documento, onde é possível corrigir palavras escritas de forma errada ou corrigir a forma como determinados símbolos foram inseridos.



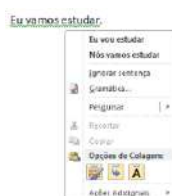
Verificação ortográfica e gramatical.

O Word identifica erros de ortografia e gramática através de sublinhados, o sublinhado vermelho abaixo de uma palavra no Word indica possíveis erros de ortografia, é uma palavra não reconhecida, onde o usuário pode optar por corrigi-la ou adicionar esta palavra ao dicionário. Basta clicar com o botão direito do mouse sobre a palavra para ver as sugestões. Faz parte das opções de ortografia e gramática a sugestão de escrita da pala, que na imagem abaixo sugere que a palavra seja escrita com letra maiúscula, podemos ignorar o aviso do Word, assim o sublinhado desaparece desta palavra, podemos ignorar tudo, para que não apareça o sublinhado todo o documento onde a palavra está escrita ou adicionar ao dicionário para que a palavra não seja reconhecida como errada novamente em nenhum documento do Word escrito neste computador, porém o usuário deve tomar cuidado pois ao adicionar uma palavra escrita de forma errado no dicionário a correção ortográfica não irá sugerir correção para a mesma em nenhum momento.



Opções de correção ortográfica.

O sublinhado verde abaixo de uma palavra indica possíveis erros gramaticais.

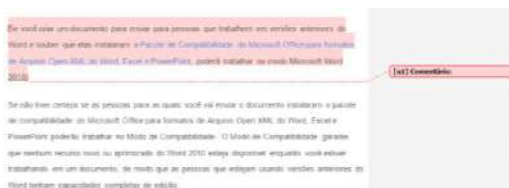


Opções par correção gramatical.

Observação:

Tanto o sublinhado vermelho quanto o verde não irão aparecer em uma impressão, essas marcas só são visíveis no computador.

Comentários: Permite que um comentário seja adicionado em uma seleção.



Exemplo de texto com comentário.

ATALHOS DO MS WORD⁹.

1. Com a tecla CTRL.

CTRL+A: abrir um documento.

CTRL+B: salvar um documento.

CTRL+N: criar um novo documento.

CTRL+W: fechar documento.

CTRL+T: selecionar tudo.

CTRL+N: aplicar negrito ao texto selecionado.

CTRL+I: aplicar itálico ao texto selecionado.

CTRL+S: aplicar sublinhar ao texto selecionado.

CTRL+[: diminuir o tamanho da fonte em 1 ponto.

CTRL+]: aumentar o tamanho da fonte em 1 ponto.

CTRL+E: centralizar o texto.

CTRL+Q: alinhar à esquerda.

CTRL+G: alinhar à direita.

CTRL+Z: desfazer ação.

CTRL+R: refazer ação.

CTRL+F1: expandir ou ocultar a faixa.

CTRL+K: inserir hyperlink.

CTRL+L: abra a caixa de pesquisa.

CTRL+U: substituir texto, formatação e itens especiais.

CTRL+P: imprimir documento.

CTRL+F: abrir a caixa de diálogo de busca e pesquisa.

CTRL+G: acionar o comando Ir Para.

CTRL+H: substituir texto e formatação especial.

CTRL+seta para a esquerda: mover o cursor uma palavra à esquerda.

CTRL+seta para a direita: mover o cursor uma palavra à direita.

CTRL+seta para cima: mover o cursor um parágrafo para cima.

CTRL+seta para baixo: mover o cursor um parágrafo para baixo.

CTRL+PgDown: mover para o topo da próxima página.

CTRL+PgUP: mover o cursor para o topo da página anterior.

Ctrl+Shift+W: sublinhar as palavras, mas não os espaços.

Ctrl+Shift+A: formatar todas as letras como maiúsculas

Ctrl+Shift+D: aplicar sublinhado duplo ao texto.

Ctrl+Shift+H: aplicar formatação de texto oculto.

Ctrl+Shift+K: formatar as letras com versalete.

Ctrl+=: formatar com subscripto (espaçamento automático).

Ctrl+Shift+Sinal de mais: aplicar sobrescrito (espaçamento automático).

Ctrl+Barra de espaços: remove a formatação manual dos caracteres.

Ctrl+Shift+Q: alterar a seleção para a fonte Symbol.

⁹ Fonte: Tectudo.com.br

Ctrl+Shift+F: abrir a caixa de diálogo Fonte para alterar a fonte.

Ctrl+Shift+>: aumentar o tamanho da fonte.

Ctrl+Shift+: ir para a próxima nota de rodapé.

2. Modos de exibição.

ALT+K,T: alternar para o modo leitura.

ALT+CTRL+P: alternar para o modo de exibição layout de impressão.

ALT+CTRL+O: alternar para o modo de exibição de estrutura de tópicos.

ALT+CTRL+N: alternar para o modo de rascunho.

- Trabalhar com títulos no modo de exibição de estrutura de tópicos.

Alt+Shift+Seta para a esquerda: Promover um parágrafo.

Alt+Shift+Seta para a direita: rebaixar um parágrafo.

Ctrl+Shift+Y: rebaixar para corpo do texto.

Alt+Shift+Seta para cima: mover os parágrafos selecionados para cima.

Alt+Shift+Seta para baixo: mover para baixo os parágrafos selecionados.

Alt+Shift+Sinal de mais: expandir o texto embaixo de um título.

Alt+Shift+Sinal de menos: recolher o texto embaixo de um título.

Alt+Shift+A: expandir ou recolher todos os textos ou títulos.

Tecla de barra (/) no teclado numérico: ocultar ou exibir a formatação dos caracteres.

Alt+Shift+L: mostrar a primeira linha do texto ou todo o texto.

Alt+Shift+1: mostrar todos os títulos com o estilo Título.

Alt+Shift+n: mostrar todos os títulos até o Título n.

Ctrl+Tab: inserir um caractere de tabulação.

3. Editar elementos gráficos.

F8: ativar o modo de extensão.

F8+setas: selecionar o caractere mais próximo.

Shift+F8: reduzir o tamanho de uma seleção.

Esc: desativar o modo de extensão.

Shift+seta para a direita: ampliar uma seleção com um caractere à direita.

Shift+seta para a esquerda: ampliar uma seleção com um caractere à esquerda.

CTRL+Shift+seta para a direita: ampliar uma seleção até o final de uma palavra.

CTRL+Shift+seta para a esquerda: ampliar uma seleção até o início de uma palavra.

Shift+End: ampliar uma seleção até o final de uma linha.

Shift+Home: ampliar uma seleção até o início de uma linha.

Shift+seta para baixo: ampliar uma seleção até uma linha abaixo.

Shift+seta para cima: ampliar seleção uma linha para cima.

CTRL+Shift+seta para baixo: ampliar seleção até o fim do parágrafo abaixo.

CTRL+Shift+seta para cima: ampliar seleção até o começo do parágrafo acima.

Shift+Page Down: ampliar uma seleção uma tela para baixo.

Shift+Page Up: ampliar uma seleção uma tela para cima.

Ctrl+Shift+Home: ampliar uma seleção até o início de um documento.

Ctrl+Shift+End: ampliar uma seleção até o final de um documento.

Alt+Ctrl+Shift+Page Down: ampliar uma seleção até o final de uma janela.

Ctrl+Shift+F8 e, em seguida, utilize as teclas de setas; pressione Esc para cancelar o modo de seleção: selecionar um bloco vertical de texto.

F8+Teclas de setas; pressione Esc para cancelar o modo de seleção: ampliar uma seleção até um local específico em um documento.

4. Editando tabelas.

Tab: selecionar o conteúdo da próxima célula.

Shift+Tab: selecionar o conteúdo da célula anterior.

Shift+Alt+Page Down: para selecionar a coluna da parte superior para a inferior.

Shift+Alt+Page Up: para selecionar a coluna da parte inferior para a superior.

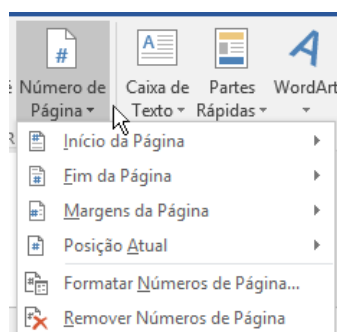
Alt+Shift+End: para selecionar a linha da esquerda para a direita.
Shift+Alt+Home: para selecionar a linha da direita para a esquerda.
Ctrl+Shift+F8 e, em seguida, utilize as teclas de setas; pressione Esc para cancelar o modo de seleção: estender uma seleção (ou um bloco).
Alt+5 no teclado numérico (com Num Lock desativado): selecionar uma tabela inteira.

5. Teclas de Função.

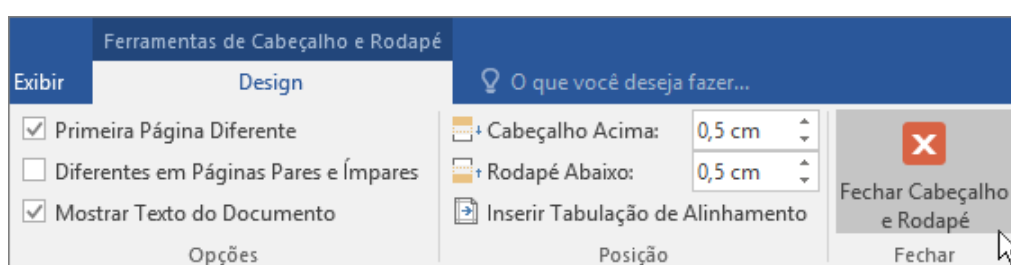
F1: acessar a Ajuda.
F2: mover texto ou elementos gráficos.
F4: repetir a última ação.
F5: comando Ir Para.
F6: ir para o próximo painel ou quadro.
F7: escolher o comando Ortografia.
F8: estender uma seleção.
F9: atualizar campos selecionados.
F10: mostrar dicas de teclas.
F11: ir para o próximo campo.
F12: comando Salvar Como.
Shift+F1: iniciar a ajuda contextual ou revelar a formatação.
Shift+F2: copiar texto.
Shift+F3: alternar as letras entre maiúsculas e minúsculas.
Shift+F4: repetir a ação Localizar ou Ir para.
Shift+F5: ir para a última alteração.
Shift+F6: ir para o painel ou estrutura anterior (após pressionar F6).
Shift+F7: escolher o comando Dicionário de Sinônimos (guia Revisão, grupo Revisão de Texto).
Shift+F8: reduzir o tamanho de uma seleção.
Shift+F9: alternar entre o código de campo e seu resultado.
Shift+F10: exibir um menu de atalho.
Shift+F11: ir para o campo anterior.
Shift+F12: escolher o comando Salvar.
Ctrl+F1: expandir ou recolher a faixa de opções.
Ctrl+F2: escolher o comando Visualizar Impressão.
Ctrl+F3: recortar para o AutoTexto Especial.
Ctrl+F4: fechar a janela.
Ctrl+F6: ir para a próxima janela.
Ctrl+F9: inserir um campo vazio.
Ctrl+F10: maximizar a janela do documento.
Ctrl+F11: proteger um campo.
Ctrl+F12: escolher o comando Abrir.
Ctrl+Shift+F3: inserir o conteúdo do AutoTexto Especial.
Ctrl+Shift+F5: editar um indicador.
Ctrl+Shift+F6: ir para a janela anterior.
Ctrl+Shift+F7: atualizar informações vinculadas em um documento de origem do Word.
Ctrl+Shift+F8 e pressione uma tecla de setas: estender uma seleção ou um bloco.
Ctrl+Shift+F9: desvincular um campo.
Ctrl+Shift+F11: desproteger um campo.
Ctrl+Shift+F12: escolher o comando Imprimir.
ALT+F5: restaurar a janela.
ALT+F6: sair de uma caixa de diálogo aberta.
ALT+F7: localizar o próximo erro gramatical ou ortográfico.
ALT+F8: executar uma macro.
ALT+F9: alternar entre todos os códigos de campo e seus resultados.
Alt+F10: exibir o painel de tarefas de Seleção.
ALT+F11: exibir código do Visual Basic.

ADICIONAR NÚMEROS DE PÁGINA NO WORD.

Clique em Inserir > Número de Página, clique em um local (como o Início da Página) e escolha um estilo. O Word numera as páginas de forma automática.



Quando concluir, clique em Fechar Cabeçalho e Rodapé ou clique duas vezes em qualquer lugar fora da área do cabeçalho ou do rodapé.



O Word numera as páginas de forma automática, mas você pode alterar essa opção se preferir. Por exemplo, caso não pretenda exibir o número da página na primeira página do documento, clique duas vezes ou dê um toque duplo na parte superior ou inferior da página para abrir as ferramentas de cabeçalho e rodapé na guia Design e marque a caixa Primeira Página Diferente. Escolha Inserir > Número da Página >Formatar Números de Página para saber mais.

EXIBIR, GERENCIAR E INSTALAR SUPLEMENTOS NOS PROGRAMAS DO OFFICE.

Quando você habilita um suplemento, ele adiciona comandos personalizados e novos recursos aos programas do Office que ajudam a aumentar sua produtividade. Como os suplementos podem ser explorados por hackers para causar danos ao computador, você pode usar as configurações de segurança do suplemento para alterar esse tipo de comportamento.

Habilitar um suplemento

Clique em Habilitar Conteúdo na Barra de Mensagens se tiver certeza de que o suplemento provém de uma fonte confiável.



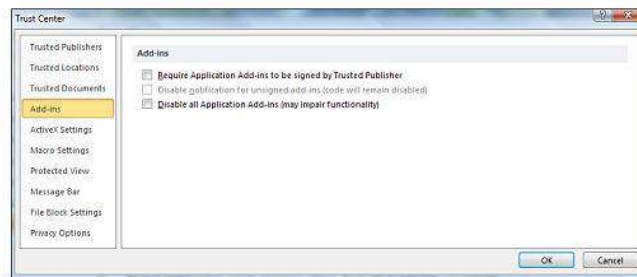
Exibir ou alterar configurações de suplemento.

Você pode visualizar ou alterar as configurações de suplementos na Central de Confiabilidade, cujas descrições são apresentadas na seção a seguir. As configurações de segurança do suplemento podem ter sido determinadas pela organização, logo nem todas as opções podem estar disponíveis para alteração.

Clique em Arquivo > Opções.

Clique em Central de Confiabilidade > Configurações da Central de Confiabilidade > Suplementos.

Marque ou desmarque as caixas desejada.



Configurações de suplemento explicadas.

Requerer que os Suplementos de Aplicativo sejam assinados por um Fornecedor Confiável Marque esta caixa para que a Central de Confiabilidade possa verificar se o suplemento está incluído na assinatura confiável do fornecedor. Se a assinatura do fornecedor não for confiável, o programa do Office não carregará o suplemento e a Barra de Confiabilidade exibirá uma notificação informando que o suplemento foi desabilitado.

Desabilitar notificação para suplementos não assinados (o código permanecerá desabilitado). Quando você marcar a caixa Exigir que as extensões de aplicativo sejam assinadas por um Fornecedor Confiável, essa opção não estará mais esmaecida. Os suplementos assinados por um fornecedor confiável serão habilitados, mas os suplementos não assinados serão desabilitados.

Desabilitar todos os Suplementos de Aplicativo (pode prejudicar a funcionalidade). Marque esta caixa se não confiar em nenhum suplemento. Todos os suplementos serão desabilitados sem qualquer notificação e as outras caixas de suplemento ficarão indisponíveis.

Observações:

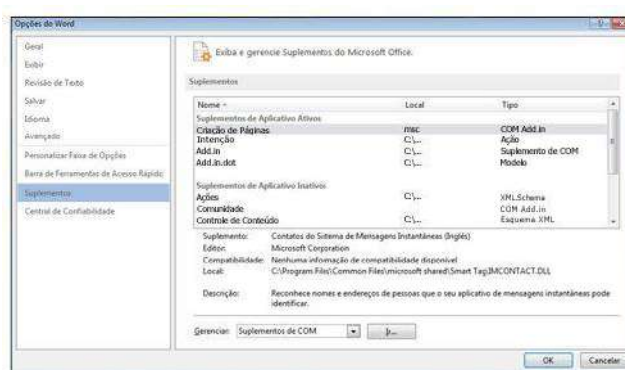
Esta configuração só entrará em vigor depois que você sair do programa do Office e reiniciá-lo.

Para trabalhar com suplementos, pode ser necessário saber mais sobre assinaturas digitais e certificados que autenticam um suplemento e fornecedores confiáveis, que costumam ser os desenvolvedores de software que criam o suplemento.

Exibir suplementos instalados.

Clique em Arquivo > Opções > Suplementos.

Realce cada suplemento para visualizar o nome do suplemento, seu fornecedor, a compatibilidade, o local onde ele está armazenado no computador e a descrição de suas funções.



ADICIONAR UM IDIOMA.

Você pode adicionar um idioma aos programas do Office adicionando um idioma de edição. Um idioma de edição consiste no layout de teclado e nos revisores de texto desse idioma. Os revisores de texto incluem recursos específicos do idioma, como dicionários para verificação ortográfica e gramatical ou botões de direção do parágrafo. (O idioma de edição padrão aparece na parte superior da lista em negrito. Se necessário, isso pode ser alterado selecionando o idioma desejado e clicando em Definir como Padrão.)

Abra um programa do Office, como o Word.

Clique em Arquivo > Opções > Idioma.

Na caixa de diálogo Definir as Preferências de Idioma do Office, em Escolher Idiomas de Edição, clique na seta Adicionar mais idiomas de edição, selecione o idioma de edição a ser adicionado e clique em Adicionar.

O idioma adicionado é exibido na lista de idiomas de edição.

Se Não habilitado aparecer na coluna Layout de Teclado, faça o seguinte:

Clique no link Não habilitado.

Na caixa de diálogo Adicionar Idiomas, clique em Adicionar um idioma, escolha seu idioma na lista e clique em Adicionar.

Feche a caixa de diálogo Adicionar Idiomas. O idioma deverá ser exibido como Habilitado em Layout de Teclado na seção Escolher Idiomas de Edição.

Se Não instalado aparecer na coluna Revisores de Texto, talvez seja necessário obter um pacote de idiomas ou language interface pack para ter acesso aos revisores de texto para seu idioma.

Para ficar online e obter o pacote de idiomas necessário, clique no link Não instalado.

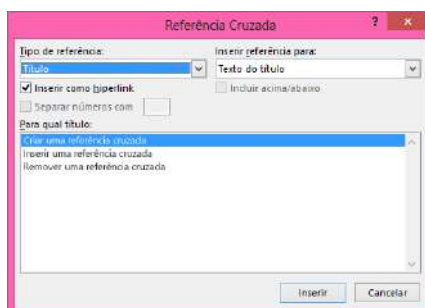
CRIAR UMA REFERÊNCIA CRUZADA.

Uma referência cruzada permite criar vínculos com outras partes do mesmo documento. Por exemplo, você pode usar uma referência cruzada para criar vínculo com um gráfico que aparece em algum lugar no documento. A referência cruzada aparece como um link que leva o leitor até o item referenciado.

Se deseja criar vínculo com um documento separado, você pode criar um hiperlink.

Criar primeiro o item da referência cruzada

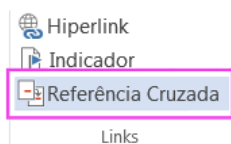
Você não pode fazer referência cruzada de algo que não existe, então certifique-se de criar o gráfico, o título, o número de página, o etc., antes de tentar vincular a ele. Quando você insere a referência cruzada, você verá uma caixa de diálogo que lista tudo o que está disponível para vincular a. Aqui está um exemplo.



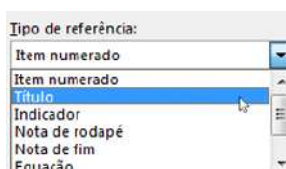
- Inserir a referência cruzada.

No documento, digite o texto que começa a referência cruzada. Por exemplo, "Consulte a Figura 2 para obter uma explicação da tendência ascendente".

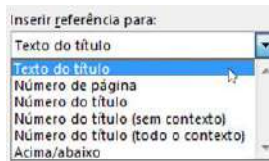
Na guia Inserir, clique em Referência cruzada.



Na caixa Tipo de referência, clique na lista suspensa para escolher o que será vinculado. A lista do que está disponível depende do tipo de item (título, número de página, etc.) para o qual você está criando o vínculo.

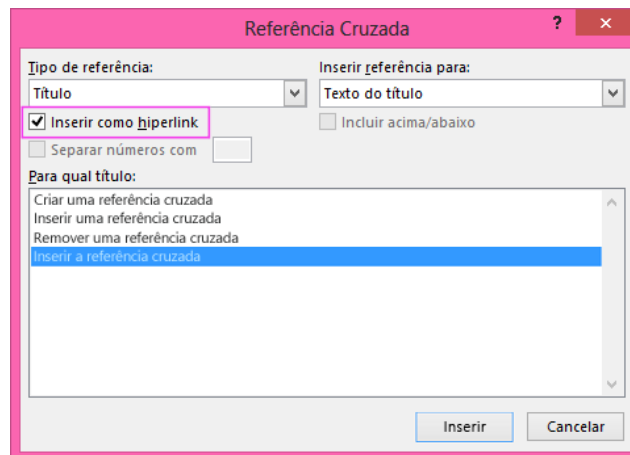


Na caixa Inserir referência para, clique nas informações que deseja inserir no documento. As opções dependem do que você escolheu na etapa 3.



Na caixa Para o qual, clique no item específico ao qual deseja fazer referência, como “Insira a referência cruzada”.

Para permitir que os usuários pulem para o item referenciado, marque a caixa de seleção Inserir como hiperlink.



Se a caixa de seleção Incluir acima/abaixo estiver disponível, marque-a para especificar a posição relativa do item referenciado.

Clique em Inserir.

Questões:

01. No Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão, as configurações de parágrafo e estilo são encontradas na guia:

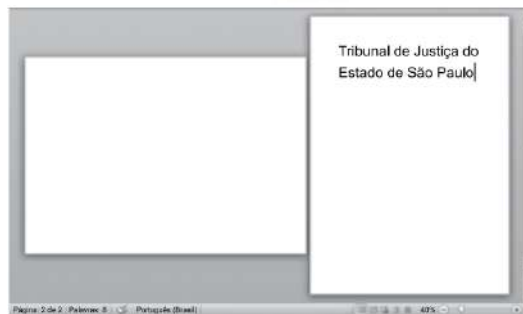
- (A) Inserir.
- (B) Layout da Página.
- (C) Página Inicial.
- (D) Exibição.
- (E) Revisão.

02. (COMPESA – Assistente de Saneamento - Assistente de Gestão – FGV/2014). O Word 2010 BR oferece um recurso que permite inserir elementos gráficos em um documento para comunicar informações visualmente, que variam desde listas gráficas e diagramas de processos até os mais complexos, como diagramas de Venn e organogramas.

Esse recurso é conhecido por:

- (A) DrawArt.
- (B) ToolsArt.
- (C) SmartArt.
- (D) WordArt.
- (E) GraphArt.

03. Assinale a alternativa correta, sobre o documento a seguir, criado no Microsoft Word 2010, em sua configuração original, com o cursor posicionado na segunda página.



- (A) O documento contém 1 página e está formatado com 2 colunas.
- (B) A primeira página está sendo exibida em modo de impressão e a segunda página, em modo de layout web.
- (C) O documento contém 2 páginas, sendo a primeira em orientação paisagem e a segunda, em orientação retrato.
- (D) O documento contém 1 página, sendo que o primeiro quadro é dedicado a anotações do autor do texto.
- (E) O documento está 40% preenchido.

04. (Banco do Brasil – Escriturário – FCC/2011). Comparando-se o Word com o Writer:

- (A) apenas o Word possui o menu Tabela.
- (B) apenas o Word possui o menu Ferramentas.
- (C) nenhum dos dois possui o menu Tabela.
- (D) apenas o Word possui os menus Ferramentas e Tabela.
- (E) ambos possuem os menus Ferramentas e Tabela.

05. (NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO - Advogado – FCC/2011). No Microsoft Word e no BrOffice Writer, alinhar, centralizar e justificar são opções de:

- (A) organização de desenhos.
- (B) ajustamento de células em planilhas.
- (C) formatação de texto.
- (D) ajustamento de slides para exibição.
- (E) aumento e diminuição de recuo.

Respostas:

01. Resposta: C.

O MENU Página Inicial é configurado para que o usuário efetue configurações de formatações gerais para textos.

02. Resposta: C.

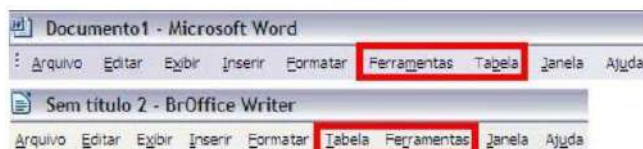
No Word 2010, na Guia Inserir, no Grupo Ilustrações, você encontra o botão SmartArt dentre outros como: Imagem, Clip-Art, Formas, Gráfico e Instantâneo.

03. Resposta: C.

No Word, podemos trabalhar com várias orientações de páginas no mesmo documento com o objetivo de proporcionar ao usuário liberdade nas elaborações de seus documentos, nesse caso a primeira página está posicionada como paisagem e a segunda como retrato, além disso, podemos utilizar recursos de margens, tamanhos, colunas, quebras e hifenizações.

04. Resposta: E.

Comparando as opções de menu dos dois aplicativos, percebemos que ambos possuem os menus Tabela e Ferramentas.



05. Resposta: C.

São elementos da formatação de texto. Estas opções podem ser encontradas tanto no Writer quanto no Word.

Cuidado para não confundir as teclas de atalho!

Função	Word	Writer
Alinhar à esquerda	Ctrl+Q	Ctrl+L
Alinhar centralizado	Ctrl+E	Ctrl+E
Alinhar à direita	Ctrl+G	Ctrl+R
Alinhar justificado	Ctrl+J	Ctrl+J

MS EXCEL 2010

EXCEL 2010⁵.

Excel é um programa de planilhas do sistema Microsoft Office, desenvolvido para formatar pastas de trabalho (um conjunto de planilhas) para analisar dados e tomar decisões de negócios mais bem informadas¹⁰.

A indicação do Excel é para pessoas e empresas que desejam manter controles contábeis, orçamentos, controles de cobranças e vendas, fluxo de caixa, relatórios, planejamentos, acompanhamentos gerais (pontos eletrônicos, estoques, clientes, etc.), calendários, e muito mais.

Até a versão 2003 do Excel os formatos de gravação de arquivos utilizados eram .xls e .xlt, atualmente utilizam os formatos .xlsx, xltx e xlsm (este com suporte a macros).

1. Apresentação Básica do Excel.

A tela inicial do Excel é composta por várias ferramentas, ao longo deste capítulo abordaremos cada uma dessas ferramentas e seus respectivos atalhos.

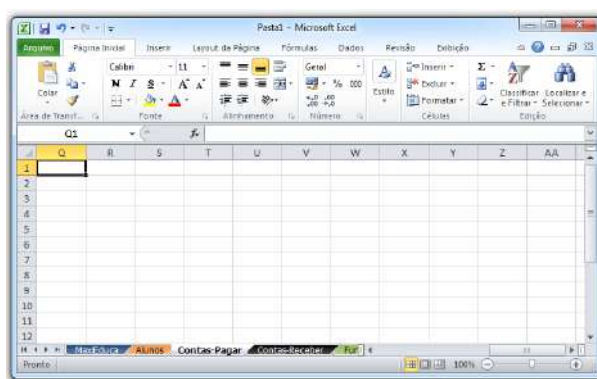


Figura 1 – Tela Inicial do Microsoft Excel.

2. Estrutura Geral das Planilhas.

As planilhas do Excel são formadas por três conceitos básicos linha, coluna e célula.

Abaixo, podemos visualizar que ao lado esquerdo da figura existe uma sequência numérica, que vai de 1 a 1.048.576, então, cada um desses números representa uma linha da planilha:

¹⁰ Base - Introdução ao Excel 2010 - <https://support.office.com/pt-br/article/Introdução-ao-Excel-2010-d8708ff8-2fbd-4d1e-8bbb-5de3556210f7>

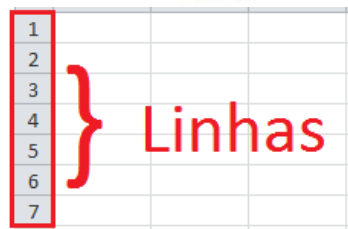


Figura 2 – Linhas de uma Planilha do Excel.

As colunas ficam dispostas na parte superior e sempre estarão indicadas por letras (A, B, C, D... X, Y, Z, AA, AB, AC...) que vão de A até XFD, isso corresponde a 16.384 colunas, como segue abaixo na ilustração:

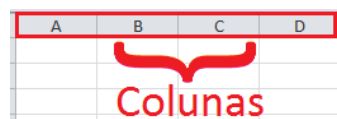


Figura 3 – Colunas de uma Planilha do Excel.

As células são as unidades de uma planilha dedicadas à inserção e armazenamento de dados, como mostram nas Figuras 4 e 5 da Tabela 1. A interseção de uma linha com uma coluna forma uma célula, sempre que a célula estiver exibida com uma borda destacada em negrito, significa que essa célula está ativa, ou seja, selecionada para inserção de dados, como apresentado abaixo na Figura 6 da Tabela 1. É importante ressaltar que as células das planilhas do Excel são indicadas pelo chamado endereçamento da célula, ele é formado pela letra(s) da coluna seguido do número da linha, o endereçamento da célula está ilustrado na Figura 7 da Tabela 1.

Em muitos casos, existe também a possibilidade do usuário trabalhar com um intervalo de células, isso quer dizer que será selecionada uma região da planilha a ser trabalhada, calculada ou modificada, sua representação é dada a partir do endereçamento da primeira célula seguido de dois pontos (:) e o endereço da última célula, na Figura 8 da Tabela 1, temos uma ilustração de seleção do intervalo A1:C3. Vejamos alguns exemplos:

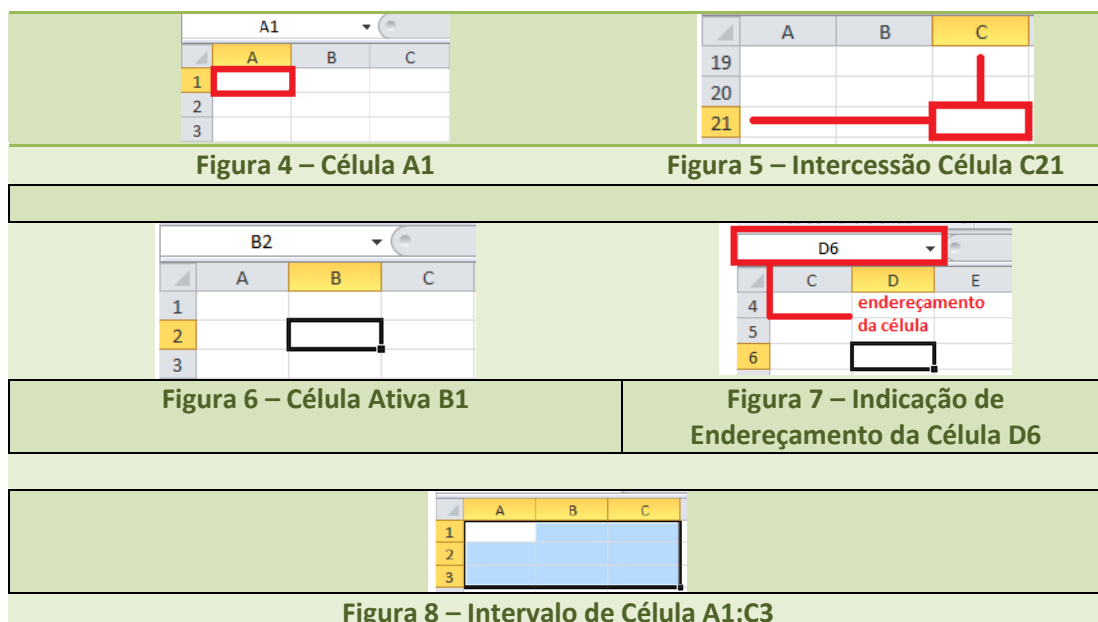


Tabela 1 – Células de uma planilha do Excel.

3. Pasta de Trabalho do Excel.

Para criar uma nova pasta de trabalho, no Excel seguiremos os passos a seguir:

- Clique no MENU Arquivo em seguida clique em Novo, como no exemplo abaixo:



Figura 4 – Menu Arquivo.

- Selecione um dos Modelos Disponíveis desejados, como estamos criando uma Nova Pasta de Trabalho em Branco, selecionaremos tal documento como mostra na ilustração a seguir:



Figura 5 – Nova Pasta de Trabalho.

Nota: Além da Pasta de Trabalho em Branco, o Microsoft Excel 2010 traz vários outros modelos de documentos prontos como:

Controles de alunos, cartão de ponto, calendários, folhas de despesas, controles de finanças (individual, acadêmico, familiar, doméstico, empresarial e pequenas empresas), controles de faltas (funcionário, alunos, etc.), folhas de orçamentos, balanços, calendários, etc.

Abaixo seguem alguns exemplos de modelos disponíveis, ainda é válido lembrar que ao adentrar em cada diretório disponível nos “Modelos prontos do Office” temos disponíveis dezenas de modelos.

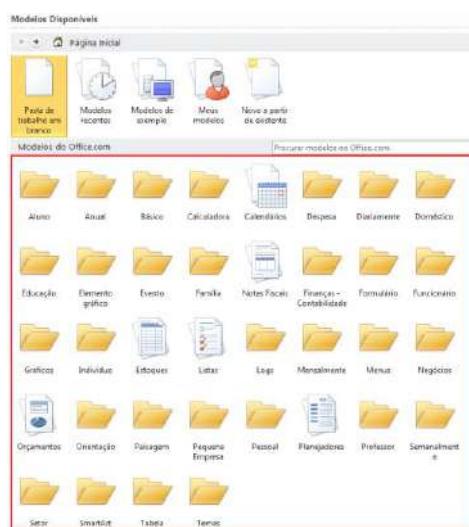


Figura 6 – Modelos de Pasta de Trabalho do Microsoft Office.

Ao criar uma nova pasta de trabalho são inseridas por padrão três planilhas do Excel, estas planilhas estão localizadas na parte inferior esquerdo como mostra na Figura 11.

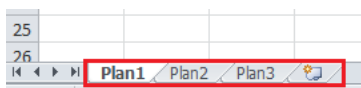


Figura 7 – Planilhas de uma Pasta do Trabalho do Excel.

Para manipular informações dessas planilhas, basta clicar com o “botão direito” do mouse sobre a planilha desejada e escolher a opção desejada:

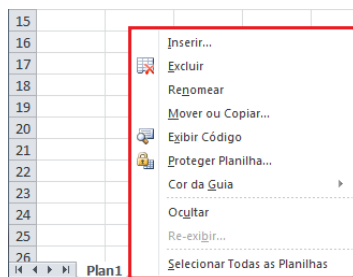


Figura 8 – Propriedades das Planilhas.

Vejamos a função de cada item deste MENU:

Inserir: Insere uma Nova Planilha a pasta de trabalho;

Excluir: Remove a Planilha selecionada da pasta de trabalho;

Renomear: Ao clicar nessa opção o campo do nome da planilha fica em estado de alteração, proporcionando ao usuário a alteração do nome da Planilha selecionada;

Mover ou Copiar: Possibilita ao usuário a Cópia da Planilha Selecionada para uma nova planilha, ou até mesmo o usuário pode mover a planilha selecionada a outra pasta de trabalho:

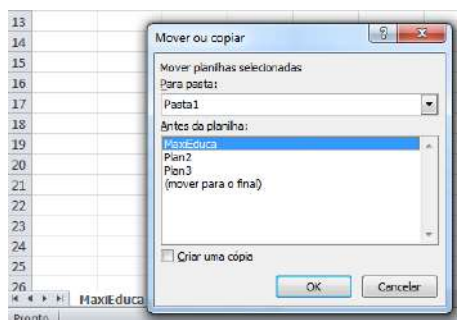


Figura 9 – Mover ou Copiar Planilha.

Exibir Código: Abre o Editor de Visual Basic do Excel e Macros;

Proteger Planilha: Este MENU, tem um papel fundamental para a segurança da planilha eletrônica, ao selecioná-lo o usuário pode restringir informações como por exemplo, alterar um determinado valor, ou impossibilitar que algum dado seja excluído, para utilizar esta proteção basta selecionar quais informações o usuário que não possui a senha pode ter acesso, incluir a senha e pressionar o botão “OK”, se necessário for alterar alguma configuração bloqueada, basta clicar com o botão direito do mouse sobre a planilha protegida e escolher a opção “Desproteger Planilha” digite a senha de acesso que imediatamente a planilha entra em modo de edição, para protegê-la novamente, repita o procedimento de proteção da mesma.

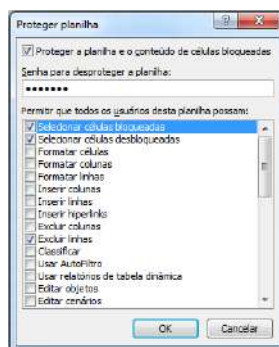


Figura 10 – Menu de Proteção da Planilha.

Cor da Guia: Ao selecionar esta opção, o usuário tem a possibilidade de inserir cores nas abas indicativas das planilhas como mostra o exemplo abaixo:

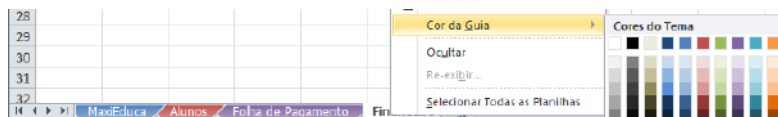


Figura 11 – Cor das Abas Guia.

Ocultar: Oculta a planilha selecionada, para reverter a opção, clique novamente sobre as planilhas e selecione a opção reexibir.

Quando se faz necessário inserir mais planilhas dentro da pasta de trabalho, basta clicar no botão Inserir planilhas, ou utilize as teclas de atalho Shift + F11 que uma nova planilha será inserida, veja no exemplo abaixo:



Figura 12 – Inserindo nova Planilha.

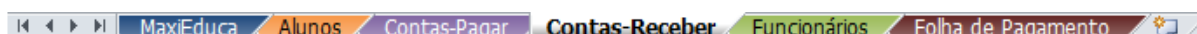


Figura 13 – Várias Planilhas Inseridas.

4. Elaboração das Planilhas.

A elaboração de Planilha de dados é dada a partir de valores armazenados nas células, estes dados poderão ser utilizados em dois formatos, numéricos e textuais. O Excel aceita dois tipos de dados em sua planilha que são denominados constantes e variáveis (fórmulas).

5. Valores Constantes.

São os tipos de dados inseridos diretamente nas células, eles podem ser inseridos nos formatos: numérico, data e hora e textos, lembrando que esses valores nunca serão obtidos através de cálculos na célula ou provenientes de vínculos de outras planilhas.

6. Valores Variáveis (Fórmulas).

Estes valores são obtidos através de formulas ou vínculos e são alterados quando outros valores da planilha são modificados.

Sempre que iniciar uma formula do Excel utilize o sinal de igual “=” vejamos na ilustração abaixo a inserção desses valores:



Figura 14 – Exemplos de Constantes e Variáveis (Fórmulas).

7. Preenchimento Automático de Dados.

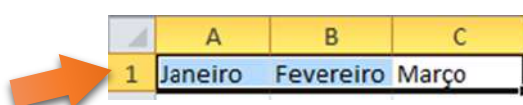


Figura 15 – Auto preenchimento.

O Excel disponibiliza uma ferramenta de preenchimento automático de dados chamada “Alça de Preenchimento” sua localização é no canto inferior direito da célula ativa. Seu funcionamento é simples, o Excel identifica os valores digitados, caso seja coincidente, ao clicar sobre a alça e arrastá-la os valores

vão auto completados seguindo sua sequência. São aceitos para números, letras, datas, etc. Para utilizá-lo selecione uma fileira desejada clique sobre a alça de preenchimento, segure e arraste, como no exemplo abaixo:

	A	B	C	D	E	F
1	Mês	Números	Datas	Dias da Semana	Texto com Numero	Texto
2	Janeiro	1	15/01/2015	Quinta-Feira	C502	Alexandre Boyago
3		2				
4						
5						
6						
7						

Figura 16 – Entrada de dados iniciais a serem auto completados.

	A	B	C	D	E	F
1	Mês	Números	Datas	Dias da Semana	Texto com Numero	Texto
2	Janeiro	1	15/01/2015	Quinta-Feira	C502	Alexandre Boyago
3	Fevereiro	2	16/01/2015	Sexta-Feira	C503	Alexandre Boyago
4	Março	3	17/01/2015	Sábado	C504	Alexandre Boyago
5	Abril	4	18/01/2015	Domingo	C505	Alexandre Boyago
6	Maio	5	19/01/2015	Segunda-Feira	C506	Alexandre Boyago
7	Junho	6	20/01/2015	Terça-Feira	C507	Alexandre Boyago
8	Julho	7	21/01/2015	Quarta-Feira	C508	Alexandre Boyago
9	Agosto	8	22/01/2015	Quinta-Feira	C509	Alexandre Boyago

Figura 17 – Dados auto completados com a alça de preenchimento.

Veja outro exemplo, quando a alça de preenchimento é utilizada para números, é criada uma sequência numérica comparada ao intervalo do número anterior, se temos 2 números em uma coluna, por exemplo, 1 na célula B1 e 2 na célula B2 sua continuação será 3, 4, 5 e assim por diante, na figura abaixo temos 2 ilustração, sendo uma sequencial e outra com intervalos de 3 em 3.

	A	B	C	D		A	B	C	D
1					1				
2		1		2	2		1		2
3		2		5	3		2		5
4					4		3		8
5					5		4		11
6					6		5		14
7					7		6		17
8					8		7		20

Figura 18 – Sequência numérica.

Observações do auto preenchimento.

O auto preenchimento ocorre quando:

- No caso de existir apenas um número então o mesmo é copiado, como um texto;
- Se existem dois números ou mais, o Excel cria a sequência;
- Para as opções de meses, datas, dias da semana e texto com números, basta inserir apenas um item que iniciará uma sequência ao selecionar a célula e puxar a alça.

Mesclar e Centralizar Células: esta ferramenta é utilizada para unir uma ou mais células, transformando as linhas e/ou colunas selecionadas em apenas uma. Caso haja valores em todas as células selecionadas, apenas o primeiro valor será mantido na célula mesclada.

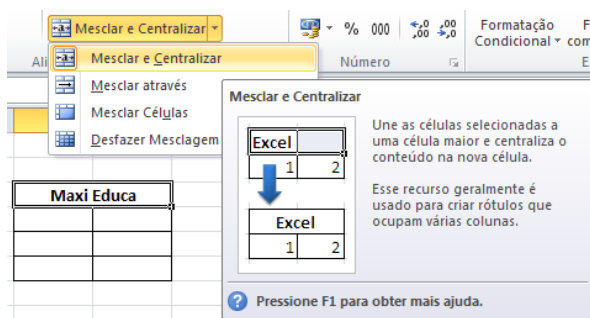


Figura 19 – Mesclar e Centralizar.

Observações do Item Mesclar e Centralizar:

Mesclar e Centralizar: Une as células selecionadas a uma célula maior e centraliza o conteúdo na nova célula. Este recurso geralmente é utilizado para criar rótulos que ocupam várias colunas.

Mesclar através: Mesclar cada linha das células selecionadas em uma célula maior.

Mesclar Células: Mesclar as células selecionada em uma única célula, essa função não mante o conteúdo centralizado.

Desfazer Mesclagem: Dividir a célula unida em várias células novas, ou seja, as células voltam a sua posição inicial.

8. Barra de Ferramentas Padrão.

Na figura abaixo temos a apresentação da barra de ferramentas do Excel 2010, serão apresentados os botões com suas respectivas funções, todos divididos por suas regiões.

Existem grandes semelhanças entre a Aba MENU Iniciar do EXCEL com a do Microsoft Word.

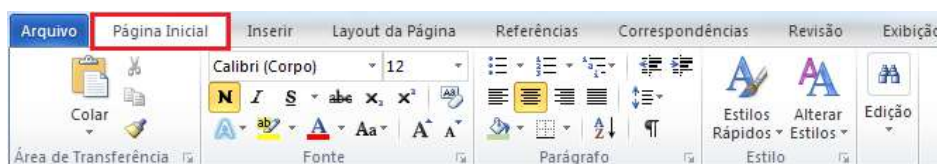


Figura 20 - Barra de Ferramentas Principal.

8.1 Área de Transferência.

Recortar: Indicado pelo ícone , sua função é recortar o conteúdo selecionado e disponibilizá-lo na área de transferência, sua teclas de atalho são CTRL+X.

Copiar: No Excel, existem duas formas de copiar conteúdos, uma delas é a cópia convencional (também dada pela tecla de atalho CTRL+C) da área selecionada, deixando o conteúdo disponível na Área de Transferência, a outra opção é Copiar como imagem, esse processo faz com que o objeto selecionado, mesmo que seja numérico ou texto, vá para a Área de Transferência como imagem ambos estão indicado pelo ícone copiar como mostra a figura abaixo:

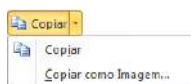


Figura 21 – Menu Copiar.

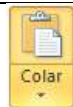
Pincel de formatação: Copia a formatação de uma célula selecionada de um local para aplica-lo em outro local, sua representação é pelo ícone:



Figura 22: Pincel de formatação.

Colar: Uma particularidade das ferramentas do Excel está em sua opção Colar, nela o usuário encontra várias funções, lembrando que para que este item funcione, é necessário que exista algum conteúdo previamente recortado ou copiado na área de transferência, veremos cada uma delas:

Funções dos ícones colar.

	Ícone de opções do MENU colar
	Colar (CTRL+V) – Cola um conteúdo da área de transferência.
	Colar fórmula – Cola uma formula do Excel
	Formulas e formatação de números – Cola uma formula copiada mantendo sua formatação textual.

	Manter formatação original – Ao colar um conteúdo mantém a formatação da cópia.
	Sem borda – Remove a borda da célula que receberá o conteúdo ao colar.
	Manter largura da coluna original – Mantém a largura da célula copiada.
	Transpor – Transpõe todo o conteúdo copiado a uma área desejada
	Valores – Cola apenas os valores da área de transferência sem nenhuma formatação anterior.
	Valores e formatação de números - Cola os valores da área de transferência mantendo apenas formatação numérica.
	Valores e formatação original - Cola todos os valores da área de transferência mantendo a todas as formatações anteriores.
	Formatação – Cola apenas a formatação, deixando de fora textos e números.
	Colar Vínculos – Traz todos os vínculos entre planilhas existentes da célula selecionada.
	Colar como Imagem – Mesmo que o conteúdo copiado seja um texto, quando colado o elemento transforma-se em uma imagem.
	Colar como vínculo de imagem – Idem ao ícone “Colar Vínculos”, porém, nessa opção sempre o objeto colado, mesmo com vínculos a outras planilhas ficam disponíveis como imagem.

Tabela 2 – Funções do ícone colar.

Além do ícone Colar, temos outra opção que se assemelha aos ícones, “Colar Especial”, sua diferença é pequena, note que a tela que não possui ícones e traz algumas funções extras, ela está disponível no MENU colar – Colar Especial, ou então clique com o botão direito do mouse sobre a célula desejada e selecione a opção Colar Especial, selecione a opção desejada e clique no botão “Ok”, tais procedimentos farão a exibição da janela a seguir:

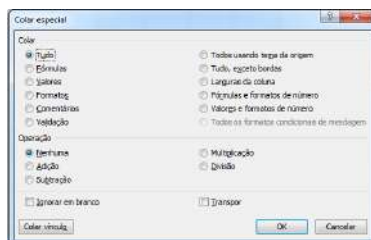


Figura 23 – Colar Especial.

Colar	
Tudo	Cola todo o conteúdo e a formatação das células dos dados copiados.
Formulas	Cola somente as fórmulas dos dados copiados conforme inseridas na barra de fórmulas.
Valores	Cola somente os valores dos dados copiados conforme exibidos nas células.
Formatos	Cola a formatação da célula dos dados copiados.
Comentários	Cola somente os comentários anexados à célula copiada.
Validação	Cola regras de validação de dados das células copiadas para a área de colagem.
Todos usando tema da origem	Cola todo o conteúdo na formatação do tema do documento que é aplicado aos dados copiados.
Tudo, exceto bordas	Cola todo o conteúdo e a formatação das células aplicados à célula copiada, exceto bordas.
Larguras da coluna	Cola a largura de uma coluna copiada ou intervalo de colunas em outra coluna ou intervalo de colunas.

Fórmulas e formatos de números	Cola somente fórmulas e todas as opções de formatação de número das células copiadas.
Valores e formatos de números	Cola somente valores e todas as opções de formatação de número das células copiadas.
Operação - Especifica qual operação matemática, se houver, você deseja aplicar aos dados copiados.	
Nenhuma	Especifica que nenhuma operação matemática será aplicada aos dados copiados.
Adição	Especifica que os dados copiados serão adicionados aos dados na célula de destino ou no intervalo das células.
Subtração	Especifica que os dados copiados serão subtraídos dos dados na célula de destino ou no intervalo das células.
Multiplicação	Especifica que os dados copiados serão multiplicados com os dados na célula de destino ou no intervalo das células.
Divisão	Especifica que os dados copiados serão divididos pelos dados na célula de destino ou no intervalo das células.
Ignorar em Branco	Evita substituir valores na sua área de colagem quando houver células em branco na área de cópia quando você selecionar essa caixa de seleção.
Transpor	Altera colunas de dados copiados para linhas e vice-versa quando você selecionar essa caixa de seleção.
Colar Vínculo	Vincula os dados colados na planilha ativa aos dados copiados.

Tabela 3 – Colar Especial¹¹.

8.2 Formatações.

Possibilita ao usuário escolher como os dados inseridos nas células serão exibidos, o valor inserido permanece com seu conteúdo original, mas sua apresentação é diferenciada. As formatações de números do Excel ficam disponíveis na Barra de Ferramentas, área Números, ou então pode ser acionada através das teclas de atalho CTRL + 1, aba Números.



Figura 24 – Formatações de Números e Textos.

Sempre que um dado é inserido no Excel, o mesmo possui a formatação Geral, sem formato específico, a seguir alguns exemplos:

Exemplos de Formatações		
Formato	Campos Formatados	Valor Original
Geral	100	100
Número	125,00	125
Moeda	R\$ 110,00	110
Contábil	R\$ 50,00	50
Hora	08:23	08:23
Porcentagem	1,50%	0,015
Fração	1/2	0,5
Científico	1,00E+01	10
Texto	12	12
Data Abreviada	16/01/2015	16/01/2015
Data Completa	sexta-feira, 16 de janeiro de 2015	

Figura 25 – Exemplos de Formatações.

¹¹ Colar Especial ao copiar do Excel - <http://office.microsoft.com/pt-br/help/colar-especial-ao-copiar-do-excel-HP010096693.aspx>

Note que algumas formatações são parecidas, porém, sua exibição é diferenciada, é o caso das formatações Número e Moeda, ambos possuem o símbolo R\$, porém o alinhamento da moeda o símbolo acompanha o valor, já no contábil o alinhamento é justificado e o símbolo fica alinhado a esquerda.

É importante ressaltar que ao utilizar a formatação Porcentagem % o número original será multiplicado por 100.

Formatação - Porcentagem	
Valor	Valores Formatos %
1	100%
13,35	1335%
0,02	2%
0,0005	0%
100	10000%

Figura 26 – Casas decimais e Separador de Milhares.

Três funções que completam as formatações de números são separadores de milhares e aumentar e diminuir casas decimais.



Figura 25 – Separadores de milhares e aumentar e diminuir casas decimais.

Uma característica do Separador de Milhares é sua formatação, quando selecionada a formatação da célula é alterada pra Contábil e mesmo que a formatação já esteja posicionada em Contábil, o símbolo moeda é removido.

Separador de Milhares		
Valor	Valores Formatos Contábil	Separador de Milhares
10525	R\$ 10.525,00	10.525,00
5365	R\$ 5.365,00	5.365,00
12	R\$ 12,00	12,00
Separador de Milhares		
Valor	Valores Formatos Moeda	Separador de Milhares
4523	R\$ 4.523,00	4.523,00
6002	R\$ 6.002,00	6.002,00
1325	R\$ 1.325,00	1.325,00

Tabela 4 – Separador de Milhares.

Já os ícones para acréscimo e decréscimo de casas decimais, mantem a formatação original, acrescentando ou diminuindo as casa decimais conforme solicitado, cada clique sobre o ícone adiciona ou remove uma casa.

Veja que no exemplo abaixo, existem valores que originalmente possuem três casas decimais, porém, quando sua formatação está para duas ou menos casas decimais ocorre um arredondamento para do valor para mais, o mesmo acontece com a função ARRED que veremos a seguir no tópico Fórmulas.

Acréscimo de Casas Decimais		
Valor	Valores Formatos Contábil	Acréscimo
2.999	R\$ 3,00	R\$ 2.999
5365	R\$ 5.365,00	R\$ 5.365,000
12.52	R\$ 12,52	R\$ 12.520
Decréscimo de Casas Decimais		
Valor	Valores Formatos Moeda	Decréscimo
4523	R\$ 4.523,00	R\$ 4.523,0
6002,587	R\$ 6.002,59	R\$ 6.003,0
1325	R\$ 1.325,00	R\$ 1.325,0

Tabela 5 – Acréscimo de decréscimo de casas decimais.

9. Gráficos.

Um gráfico é uma representação visual de seus dados. Usando elementos como colunas (em um gráfico de colunas) ou linhas (em um gráfico de linhas), um gráfico exibe uma série de dados numéricos em um formato gráfico¹².

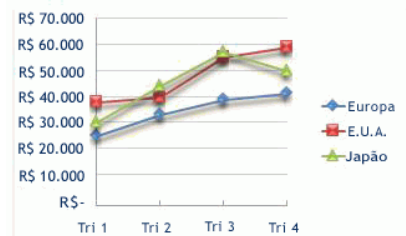
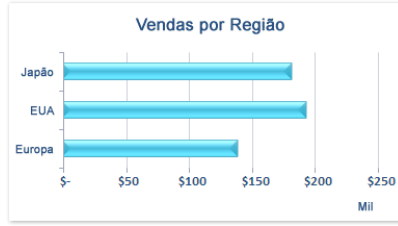
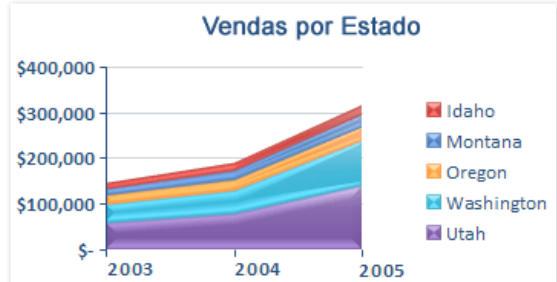
¹²Criar gráficos com seus dados em uma planilha - <https://support.office.com/pt-br/article/In%C3%ADcio-r%C3%A1pido-crie-gr%C3%A1ficos-com-seus-dados-45af7d1b-4a45-4355-9698-01126488e689>

O Excel, disponibiliza os gráficos em diversos formatos, facilitando a interpretação dos dados relacionados. Os tipos de gráficos disponíveis estão contido na aba Inserir da Barra de Ferramentas:



Figura 26 – Gráficos.

Tipos de Gráficos.

Tipo	Característica	Exemplo
 Colunas	Gráficos de colunas apresentam valores comparados através de retângulos na vertical.	
 Linhas	Gráficos de linhas exibem dados contínuos ao longo do tempo, ideais para mostrar tendências em dados a intervalos iguais.	
 Pizza	Gráficos de pizza mostram o tamanho de itens em uma série de dados, de modo proporcional à soma dos itens. Os pontos de dados em um gráfico de pizza são exibidos como um percentual de toda a pizza.	
 Barras	Gráficos de barras apresentam a relação de cada item com o todo, exibindo os dados em três eixos.	
 Área	Gráficos de área enfatizam a magnitude da mudança no decorrer do tempo e podem ser usados para chamar atenção para o valor total ao longo de uma tendência.	

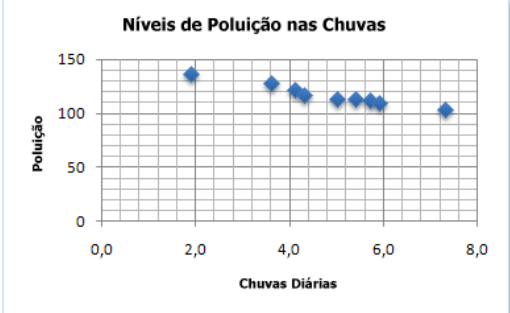
 Dispersão	Um gráfico de dispersão possui dois eixos de valores, mostrando um conjunto de dados numéricos ao longo do eixo horizontal e outro ao longo do eixo vertical, indicado para exibição e comparação de valores numéricos, como dados científicos, estatísticos e de engenharia.	

Tabela 6 – Apresentação de Gráficos¹³.

10. Fórmulas e Funções.

As formulas e funções do Excel são equações pré-dispostas para resolução de cálculos, mesmo que complexos, antes de iniciarmos vejamos os operadores aceitos:

Sinal	Função	Aplicação	Observações
+	Soma	= 5 + 2	Efetua a soma de 5 e 2
-	Subtração	= 10 – 2	Subtrai 2 de 10
*	Multiplicação	= 7 * 8	Multiplica 7 por 8
/	Divisão	= 8 / 2	Divide 8 por 2
%	Porcentagem	= 10%	Faz o percentual de 10, ou seja, divide 10 por 100
^	Exponenciação	= 4 ^ 2	Exibe o valor 16, obtido através de 4 elevado a 2

Tabela 7 - Operadores Aritméticos.

Sinal	Função	Aplicação	Observações
<	Menor	=SE(J12<5;"Menor que 5";"Maior que 5")	Se o valor da célula J12 é menor que 5 exiba Menor que 5, se não exiba maior que 5.
>	Maior	=SE(J12>5;"Maior que 5";"Menor que 5")	Se o valor da célula J12 é maior que 5 exiba Maior que 5, se não exiba Menor que 5.
<>	Diferente	=SE(J12<>5;"Diferente de 5";"Igual a 5")	Se o valor da célula J12 é diferente de 5 exiba Diferente 5, igual a 5.
<=	Menor ou igual	=SE(J12<=5;"Menor ou igual a 5";"Maior que 5")	Se o valor da célula J12 é menor ou igual a 5 exiba Menor ou igual que 5, se não exiba Maior que 5.
>=	Maior ou igual	=SE(J12>=5;"Maior ou igual a 5";"Menor que 5")	Se o valor da célula J12 é Maior ou igual a 5 exiba Maior ou igual a 5, se não exiba Menor que 5.
=	Igual	=SE(J12=5;"Igual a 5";"Diferente de 5")	Se o valor da célula J12 é igual a 5 exiba Igual a 5, se não exiba Diferente de 5.
E	Operador E	=SE(E(B3>17;C3="sim");"Permitir";"Bloquear")	Verifica se ambas as condições propostas são verdadeiras, ou seja, para que seja exibida a mensagem PERMITIR, o valor da célula B3 obrigatoriamente deve ser maior que 17 e o valor de C3 deve ter valor SIM, se um dos valores forem diferentes das condições a mensagem retornada

¹³ Tipos de Gráficos Disponíveis - <https://support.office.com/pt-br/article/Tipos-de-gr%C3%A1ficos-dispon%C3%ADveis-a6187218-807e-4103-9e0a-27cdb19afb90#bmcolumcharts>

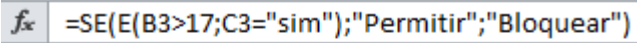
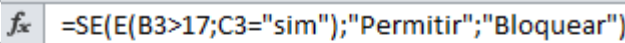
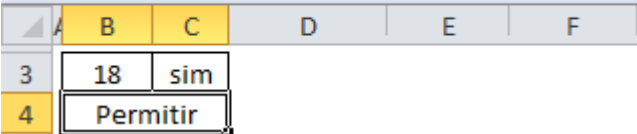
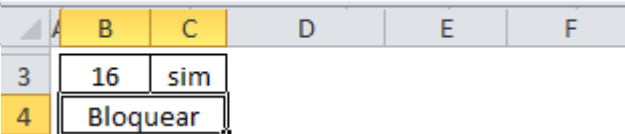
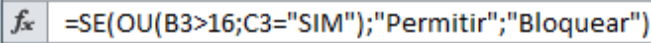
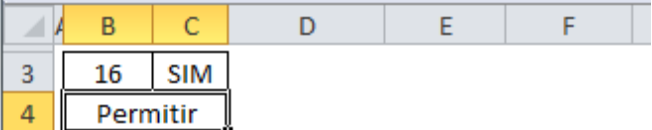
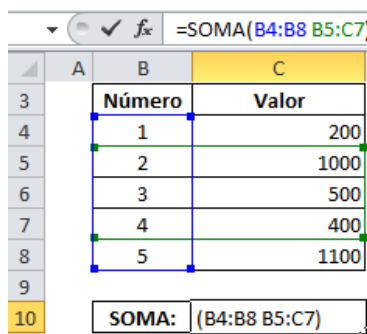
			será Bloquear, veja um exemplo na imagem abaixo:			
						
						
OU	Operador OU	=SE(OU(B3>16;C3="SIM");"Permitir";"Bloquear")		Verifica se uma das duas condições é verdadeira, para que seja exibida a mensagem "PERMITIR" é verificado primeiro se o valor de B3 é maior que 16, caso seja, é retornada a mensagem Permitir, caso não seja, então é verificado se o valor de C3 é igual a SIM, veja um exemplo abaixo:		
						
						

Tabela 8 - Operadores de Comparações.

Sinal	Função	Aplicação	Observações
\$	Fixar valor	=\$A2 =A\$2 =\$A\$2	Fixa o valor da coluna A; Fixa o valor da linha 2; Fixa o valor da célula A2.
!	Referenciar Planilha	=Plan2!M9	Obtém o valor da célula M9 existente na Planilha 2.
;	E	=SOMA(10;5;2)	Soma "10" e "5" e "2", obtendo o resultado 17.
:	Até	=SOMA(N3:N6)	Soma o intervalo de N3 até N6.
()	Identificar funções aplicáveis ou a operação prioritárias	=MÉDIA (A3:C8) =(8+2)/2 =HOJE() =AGORA()	Calcula a média do intervalo iniciado em A3 até C8. Soma 8 e 2, então o resultado obtido pela soma é dividido por 2. Exibe a data atual do computador. Exibe a data e hora atual do computador.
Espaço	Intersecção	=SOMA(A3+2 F4*2)	Executa uma operação comum sobre as células selecionadas em um intervalo, como no exemplo abaixo:



	A	B	C
3		Número	Valor
4		1	200
5		2	1000
6		3	500
7		4	400
8		5	1100
9			
10		SOMA:	(B4:B8 B5:C7)

Figura 26 – Função de Soma.

=	Início de uma fórmula ou comparação	=SOMA(1+3) =SE (B1 = 5; 2; 3)	Caso não tenha o sinal de igual a Fórmula não funciona. Nesse caso o igual foi utilizado para abrir a fórmula e comparar o valor B1 se é igual a 5
“ Aspa Dupla	Exibição de Textos	=SE (B6 < 10; “MG”; “RF”)	O valor retornado na comparação será texto MG ou RF
‘ Apóstrofe	Transforma número em Texto	‘01014	Transforma os número em textos, nesse caso o numeral 01014 será exibido com o zero a esquerda e não será possível utilizá-lo em nenhum cálculo.
&	Concatenação	=“Alexandre ” & “Boyago” =D17 & D18	O texto a ser exibido será Alexandre Boyago que corresponde a junção entre os valores. Junta os valores das células D17 com D18.

Tabela 9 - Outros Operadores.

Fórmulas são semelhantes a expressões matemáticas onde o usuário cria a composição da fórmula utilizando operadores aritméticos, por exemplo:

=12 + 15	Efetua a soma dos números 12 e 15, resultando em 27
=36 – 14	Subtrai 14 de 36, totalizando 22
=15 * 41	Multiplica 15 por 41, com resultado 615
=62 / 3	Divide o 62 por 3, com total 20,66667
=5 ^ 3	Efetua a exponenciação da base 5 ao expoente 3, totalizando 125, sendo 5 elevado a terceira potência.
=5/(A1 - A2)	Calcula o valor da fração a seguir: $\frac{5}{A1-A2}$, nesse caso, será resolvida a subtração A1-A2, a seguir o 5 é dividido pelo resultado, sempre respeitando a regra de ordem de operação.

Tabela 10 – Exemplos de operadores.

As Funções são palavras pré-definidas que efetuam cálculos a partir de valores fornecidos nas células do Excel, os cálculos podem ser obtidos a partir da solicitação da palavra de Função aplicado aos endereços das células ou até mesmo valores constantes, como por exemplo:

=MÉDIA (2 ; 9 ; 26)	Faz a média aritmética de 2, 9 e 26, então, a Função se encarrega de somar (2 + 9 + 26) e dividir o resultado da soma por 3, totalizando 12,33.
=SOMA (10 ; 15)	Efetua a soma dos números 10 e 15, resultando em 25
=MÍN (3 ; 54, 18)	Encontra o menor valor da entre os números 3, 54 e 18, retornando 3
=MÁXIMO(8; 47; 76)	Apresenta o maior valor da entre os números 8, 47 e 76, retornando 76
=CONT.NUM(3; 5; 9; 1)	Calcula a quantidade de intervalo entre os números 3, 5, 9 e 1 retornando 4.
=RAIZ(A1)	Exibe o resultado da raiz quadrada do valor da célula A1

Tabela 11 – Exemplos de Funções.

Como já citado anteriormente, qualquer cálculo do Excel deve ser iniciado pelo sinal de igual “=” seguindo da função ou operação. Acima todos os cálculos foram feitos a partir de constantes, agora veremos como são feitos cálculos a partir de endereços de células:

Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Função	Resultado	Ilustração da Fórmula
45	12	75	3	Somar os valores contidos nas células G3 até J3	135	=SOMA(G3:J3)
38	36	14	8	Obter a média entre os valores das células G4 até J4	24	=MÉDIA(G4:J4)
32	15	150	41	Encontrar o maior valor entre as células G5 até J5	150	=MÁXIMO(G5:J5)
15	521	3	55	Retornar o menor valor entre as células G6 até J6	3	=MÍN(G6:J6)
26	5	78	23	Calcular o intervalo de células entre G7 até J7	4	=CONT.NÚM(G7:J7)
102	85	8	206	Somar apenas os valores das células H8, I8 e J8	299	=SOMA(H8:I8,J8)
248	46	876	13	Obter a média entre os valores das células G9 e I9	562	=MÉDIA(G9:I9)

Figura 27 – Exemplo de fórmulas.

Funções.

Vejamos a seguir as principais funções para cálculos do Excel.

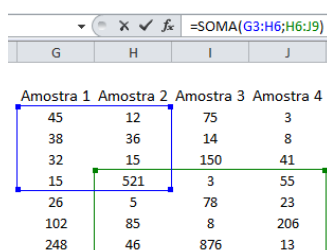
SOMA: Efetua a soma todos os números que você especifica como argumentos. Cada argumento pode ser um intervalo, uma referência da célula, uma matriz, uma constante, uma fórmula ou o resultado de outra função. Por exemplo, SOMA(A1:A5) soma todos os números contidos nas células de A1 a A5.

Um outro exemplo: SOMA(A1, A3, A5) soma os números contidos nas células A1, A3 e A5.¹⁴

Exemplos:

Função	Descrição
=SOMA(A2:D5;C11)	Soma os valores de forma alternada contidos nas células A2, D5 e C11.
=SOMA(C4:C12)	Soma os valores de forma contínua contidos nas células C4 até C12.
=SOMA(B1:C4;J6)	Soma os valores de forma contínua contidos nas células B1 até C4 incluindo na soma o valor de J6.
=SOMA(G3:H6;H6:J9)	Soma os valores de vários intervalos continuamente, como mostra a figura abaixo:

Tabela 12 – Exemplos de Função SOMA.



Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
45	12	75	3
38	36	14	8
32	15	150	41
15	521	3	55
26	5	78	23
102	85	8	206
248	46	876	13

Tabela 13 – Exemplos de Função SOMA.

MÉDIA: Obtém a média entre os valores selecionados, exemplo:

=MÉDIA(B1:B4) – O valor da média é apresentado a partir da soma entre os valores B1 e B4 dividido por 4. Essa função vai verificar a quantidade de valores, soma-los e efetua a divisão pela quantidade de valores dispostos no intervalo.

MAIOR: Retorna o maior valor k-ésimo (O k-ésimo corresponde à grandeza de um valor, por exemplo, no conjunto numérico: 1, 2, 7, 8 e 13, o segundo maior valor do conjunto 8, logo, o k-ésimo é 2, por equivaler ao segundo, já o terceiro maior valor é o 7, seu k-ésimo então é 3, e assim por diante.) de um conjunto de dados, ou seja, seleciona um valor de acordo com a sua posição relativa.

=MAIOR(G17:G21;4) – O valor retornado será o 4 maior da matriz selecionada, em nosso caso, o quarto maior valor é 2.

¹⁴ Ajuda do Excel - <http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/funcoes-do-excel-por-categoria-HP010342656.aspx>



	F	G	H	I
17		1		
18		2		
19		7		
20		8		
21		13		
22		2		
23				

=MAIOR(G17:G21;4)

Tabela 14 – Exemplos de Função MAIOR.

MENOR: O menor valor k-ésimo do conjunto, por exemplo:

=MENOR(G17:G21;3) – Retornará o 3º menor número do conjunto selecionado, como no exemplo abaixo o numero retornado será o 7.

	G	H	I
16			
17	1		
18	2		
19	7		
20	8		
21	13		
22	7		

=MENOR(H17:H21;3)

Tabela 15 – Exemplos de Função MENOR.

Observações para MAIOR e MENOR: Ambas as funções podem ser aplicadas para grandes intervalos, caso a grandeza solicitada seja repetida dentro da matriz o número a ser exibido será mantido, por exemplo, veja a figura abaixo:

	C	D	E
1			
2	5	7	4
3	9	3	2
4	1	2	7
5			
6		3ª Maior	7

=MAIOR(C2:E4;3)

Tabela 16 – Exemplos de Função MAIOR.

A fórmula =MAIOR(C2:E4;3) deve exibir o terceiro maior número da matriz, sendo que o primeiro é 9, o segundo o 7, veja que ele se repete nas células D2 e E4, nesse caso o terceiro 7 é preservado e exibido.

MÁXIMO: Obtém o maior número da matriz selecionada.

=MÁXIMO(G17:G21) – O valor exibido será o maior da área selecionada, no exemplo abaixo o retornado será o 76.

	H	I	J
17	18		
18	39		
19	45		
20	76		
21	12		
22	76		
23			

=MÁXIMO(H17:H21)

Tabela 17 – Exemplos de Função MÁXIMO.

MÍNIMO: Obtém o menor número da matriz selecionada.

=MIN(G17:G21) – O valor exibido será o menor da área selecionada, no exemplo abaixo o retornado será o 12.

	H	I
17	18	
18	39	
19	45	
20	76	
21	12	
22	12	
23		

=MÍN(H17:H21)

Tabela 18 – Exemplos de Função MÍNIMO.

CONT.SE: Retorna o quantidade de repetições de um valor (numérico ou texto) em uma expressão.

=CONT.SE(E3:E10;20) retorna a quantidade de ocorrências do número 20 entre as células E3 e E10:

Aluno	Idade
Aluno 1	20
Aluno 2	21
Aluno 3	18
Aluno 4	32
Aluno 5	20
Aluno 6	38
Aluno 7	45
Aluno 8	20
Total de Alunos com 20 anos	3

Tabela 23 – Exemplos de Função CONT.SE.

MÉDIA.SE: Retorna a média aritmética das células em um intervalo que satisfaça um determinado critério.

=MÉDIASE(E3:E10;"<= 20") – Calcula as médias cujos valores do intervalo E3 até E10 sejam menores ou iguais a 20.

Aluno	Idade
Aluno 1	20
Aluno 2	21
Aluno 3	18
Aluno 4	32
Aluno 5	20
Aluno 6	38
Aluno 7	45
Aluno 8	20
Média das idades até 20 anos	19,5

Tabela 24 – Exemplos de Função MÉDIASE.

CONT.NUM: Retorna a quantidade de células com valores de um determinado intervalo.

=CONT.NÚM(E3:E10) – Em nosso exemplo, retornará a quantidade de idades do intervalo E3 até E10, veja no exemplo abaixo que não foi inserido valor algum para a idade do Aluno 5, portanto, o mesmo não entrou na contagem:

Aluno	Idade
Aluno 1	20
Aluno 2	21
Aluno 3	18
Aluno 4	32
Aluno 5	
Aluno 6	38
Aluno 7	26
Aluno 8	20
Quantidade de idades	7

Tabela 25 – Exemplos de Função CONT.NÚM.

CONCATENAR: Significa unir, ligar, juntar então a função CONCATENAR faz a junção dos valores, abaixo temos as colunas nomes e sobrenomes, vejamos um exemplo para concatenar o nome “Alexandre” com o Sobrenome “Santos”, para isso utilizaremos =CONCATENAR(B4;C4).

	B	C	D
3	Nome	Sobrenome	Nome Completo
4	Alexandre	Santos	Alexandre Santos
5	Claudia	Tavares	
6	João	Silva	
7	Maria	Souza	

Tabela 26 – Exemplos de Função CONCATENAR.

Observação:

Se a função de concatenação for utilizada para números ela continua unindo os mesmos, ou seja, se solicitar para concatenar 2 com 3 o resultado será 23, pois esta não é uma função de cálculo, mas sim de união de valores.

	A	B	C	D	E
3		10	20	1020	
4		5	2	52	
5		2	8	28	
6		11	3	113	

Tabela 27 – Exemplos de Função CONCATENAR.

11. Classificação e Filtros de Dados.

A Ferramenta “Classificar e Filtrar” é de grande importância para a classificação e análise dos dados, ela permite que os dados sejam classificados por ordem alfabética (A a Z ou Z a A), numérica (ordem crescente e decrescente) datas e horas (das mais antigas para as mais atuais), ainda é permitido que sejam classificados listas por formatos (exemplo nomes grandes, médios e pequenos), cor da fonte ou célula e ícones de célula.

O Item de Menu Classificar e Filtrar fica disponível na Barra de Ferramentas padrão do Excel, para utilizá-lo basta selecionar a mostra de dados (linha ou coluna) a ser classificada, seja ela em formato de texto, numérico, datas e horas, clique sobre o botão Classificar e Filtrar e selecione  para ordem crescente ou  para ordem decrescente, no exemplo a seguir a Coluna selecionada (Computadores) deve ser organizada de forma crescente, de acordo com seu número de computadores:



Tabela 28 – Classificar e Filtrar.

Note que a coluna seleciona para a classificação foi a Computadores, mas, todas as outras células acompanharam a solicitação de classificação:

Bloco/Sala	Alunos	Computadores
BL6 - 21	18	20
BL3 - 32	26	22
BL1 - 1	32	25
BL1 - 2	39	35

Tabela 29 – Classificar e Filtrar.

Existe outra possibilidade de classificação, que é a  **Personalizar Classificação...**

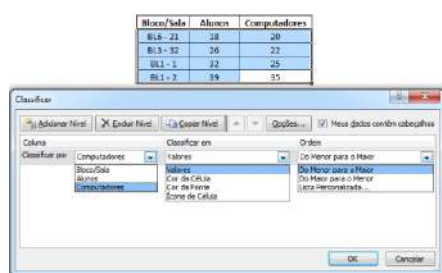


Tabela 30 – Personalizar Classificação.

Como ilustrado na figura acima, o usuário fica livre para selecionar os valores desejados com as melhores formas de ordenações.

12. Configuração de Página e Impressão.

Vejamos as opções de impressão do Excel 2010. Nesta área, podemos determinar o número de cópias, as propriedades da impressora, quais planilhas serão impressas e como será o agrupamento das páginas durante a impressão, se a orientação do papel será retrato ou paisagem, se o papel será A4 ou outro, configuramos as margens e o dimensionamento da planilha.

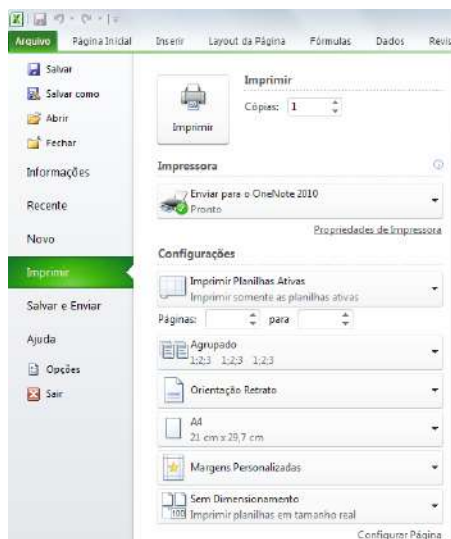


Figura 28 – Configurar Impressão.

13. Atalhos de teclado no Excel 2010.

Acesso do teclado à faixa fita.

Se você for iniciante na faixa, as informações nesta seção podem ajudar você a entender o modelo de atalho do teclado da faixa. A faixa oferece novos atalhos, chamados Dicas de Tecla Para exibir as Dicas de Tecla apareçam, pressione ALT.

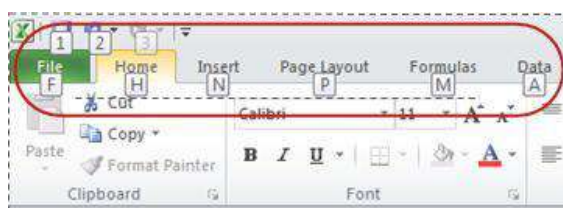


Figura 29 – Faixa fita.

Para exibir uma guia sobre a faixa, pressione a tecla para a guia, por exemplo, pressione a letra N para a Inserir ou M para a guia Fórmulas. Isso faz com que todas as marcas de Dica de Tecla para os botões da guia apareçam. Em seguida, pressione a tecla para o comando desejado.

13.1 Os meu atalhos antigos ainda funcionarão?

Atalhos de teclado que começam com CTRL continuarão funcionando no Excel 2010. Por exemplo, CTRL+C ainda copia para a Área de Transferência e CTRL+V ainda cola da Área de Transferência.

A maioria dos antigos atalhos de menu ALT+ ainda funciona também. No entanto, você precisa conhecer o atalho completo da memória - não existem lembretes de tela sobre que teclas pressionar. Por exemplo, tente pressionar ALT e pressione uma das teclas do menu anterior E (Editar), V (Visualizar), I (Inserir), e assim por diante. A caixa aparece dizendo que você está usando uma tecla de acesso com uma versão anterior do Microsoft Office. Se você souber toda a sequência de teclas, vá em frente e inicie o comando. Se você não souber a sequência, pressione ESC e use o símbolo de Dica de Tela.

13.2 Teclas de atalho -- Combinação com CTRL.

Tecla	Descrição
CTRL+PgUp	Alterna entre guias da planilha, da esquerda para a direita.
CTRL+PgDn	Alterna entre guias da planilha, da direita para a esquerda.
CTRL+SHIFT+(	Exibe novamente as linhas ocultas dentro da seleção.
CTRL+SHIFT+&	Aplica o contorno às células selecionadas.
CTRL+SHIFT_	Remove o contorno das células selecionadas.
CTRL+SHIFT+~	Aplica o formato de número Geral.
CTRL+SHIFT+\$	Aplica o formato Moeda com duas casas decimais (números negativos entre parênteses)
CTRL+SHIFT+%	Aplica o formato Porcentagem sem casas decimais.
CTRL+SHIFT+^	Aplica o formato de número Científico com duas casas decimais.
CTRL+SHIFT+#	Aplica o formato Data com dia, mês e ano.
CTRL+SHIFT+@	Aplica o formato Hora com a hora e os minutos, AM ou PM.
CTRL+SHIFT+!	Aplica o formato Número com duas casas decimais, separador de milhar e sinal de menos (-) para valores negativos.
CTRL+SHIFT+*	Seleciona a região atual em torno da célula ativa (a área de dados circunscrita por linhas e colunas vazias). Em uma tabela dinâmica, seleciona o relatório inteiro.
CTRL+SHIFT+:	Insere a hora atual.
CTRL+SHIFT+"	Copia o valor da célula que está acima da célula ativa para a célula ou a barra de fórmulas.
CTRL+SHIFT+Mais (+)	Exibe a caixa de diálogo Inserir para inserir células em branco.
CTRL+Menos (-)	Exibe a caixa de diálogo Excluir para excluir as células selecionadas.
CTRL+;	Insere a data atual.
CTRL+J	Alterna entre a exibição dos valores da célula e a exibição de fórmulas na planilha.
CTRL + F	Copia uma fórmula da célula que está acima da célula ativa para a célula ou a barra de fórmulas.
CTRL+1	Exibe a caixa de diálogo Formatar Células.
CTRL+2	Aplica ou remove formatação em negrito.
CTRL+3	Aplica ou remove formatação em itálico.
CTRL+4	Aplica ou remove sublinhado.
CTRL+5	Aplica ou remove tachado.
CTRL+6	Alterna entre ocultar objetos, exibir objetos.
CTRL+8	Exibe ou oculta os símbolos de estrutura de tópicos.
CTRL+9	Oculta as linhas selecionadas.
CTRL+0	Oculta as colunas selecionadas.
CTRL+T	Seleciona a planilha inteira. Se a planilha contiver dados, CTRL+A seleciona a região atual. Pressionar CTRL+A novamente seleciona a planilha inteira.

Tecla	Descrição
	Quando o ponto de inserção está à direita de um nome de função em uma fórmula, exibe a caixa de diálogo Argumentos da função . CTRL+SHIFT+A insere os nomes e os parênteses do argumento quando o ponto de inserção está à direita de um nome de função em uma fórmula.
CTRL+N	Aplica ou remove formatação em negrito.
CTRL+C	Copia as células selecionadas.
CTRL+D	Usa o comando Preencher Abaixo para copiar o conteúdo e o formato da célula mais acima de um intervalo selecionado nas células abaixo.
CTRL+L	Exibe a caixa de diálogo Localizar e Substituir com a guia Localizar selecionada. SHIFT+F5 também exibe essa guia, enquanto SHIFT+F4 repete a última ação de Localizar . CTRL+SHIFT+F abre a caixa de diálogo Formatar Células com a guia Fonte selecionada.
CTRL+G	Exibe a caixa de diálogo Ir para . F5 também exibe essa caixa de diálogo.
CTRL+U	Exibe a caixa de diálogo Localizar e Substituir com a guia Substituir selecionada.
CTRL+I	Aplica ou remove formatação em itálico.
CTRL+K	Exibe a caixa de diálogo Inserir Hiperlink para novos hiperlinks ou a caixa de diálogo Editar Hiperlink para os hiperlinks existentes que estão selecionados.
F11	Exibe a caixa de diálogo Criar Tabela .
CTRL+O	Cria uma nova pasta de trabalho em branco
CTRL+A	Exibe a caixa de diálogo Abrir para abrir ou localizar um arquivo. CTRL+SHIFT+O seleciona todas as células que contêm comentários.
CTRL+P	Exibe a guia Imprimir em Modo de exibição Backstage do Microsoft Office. CTRL+SHIFT+P abre a caixa de diálogo Formatar Células com a guia Fonte selecionada.
CTRL+R	Usa o comando Preencher à Direita para copiar o conteúdo e o formato da célula mais à esquerda de um intervalo selecionado nas células à direita.
CTRL+B	Salva o arquivo ativo com seu nome de arquivo, local e formato atual.
CTRL+T	Exibe a caixa de diálogo Criar Tabela .
CTRL+S	Aplica ou remove sublinhado. CTRL+SHIFT+S alterna entre a expansão e a redução da barra de fórmulas.
CTRL+V	Insere o conteúdo da Área de Transferência no ponto de inserção e substitui qualquer seleção. Disponível somente depois de ter recortado ou copiado um objeto, texto ou conteúdo de célula. CTRL+ALT+V exibe a caixa de diálogo Colar Especial , disponível somente depois que você recortar ou copiar um objeto, textos ou conteúdo de célula em uma planilha ou em outro programa.
CTRL+W	Fecha a janela da pasta de trabalho selecionada.
CTRL+X	Recorta as células selecionadas.
CTRL+Y	Repete o último comando ou ação, se possível.
CTRL+Z	Usa o comando Desfazer para reverter o último comando ou excluir a última entrada digitada.

Tabela 31 – Teclas de atalho combinação com Ctrl.

13.3 Teclas de Função.

Tecla	Descrição
F1	Exibe o painel de tarefas Ajuda do Excel. CTRL+F1 exibe ou oculta a faixa. ALT+F1 cria um gráfico inserido dos dados no intervalo atual. ALT+SHIFT+F1 insere uma nova planilha.
F2	Edita a célula ativa e posiciona o ponto de inserção no fim do conteúdo da célula. Ele também move o ponto de inserção para a Barra de Fórmulas para edição em uma célula desativada. SHIFT+F2 adiciona ou edita um comentário de célula. CTRL+F2 exibe a área de visualização de impressão na guia Imprimir no Modo de exibição Backstage.
F3	Exibe a caixa de diálogo Colar Nome. Disponível apenas se houver nomes existentes na pasta de trabalho. SHIFT+F3 exibe a caixa de diálogo Inserir Função.
F4	Repete o último comando ou ação, se possível. Quando uma referência a uma célula ou um intervalo de células é selecionado em uma fórmula, F4 circula por todas as várias combinações de referências absolutas e relativas. CTRL+F4 fecha a janela da pasta de trabalho selecionada. ALT+F4 fecha o Excel.
F5	Exibe a caixa de diálogo Ir para. CTRL+F5 restaura o tamanho da janela da pasta de trabalho selecionada.
F6	Alterna entre a planilha, a Faixa de Opções, o painel de tarefas e os controles de zoom. Em uma planilha que foi dividida (menu Exibir, comando Gerenciar Esta Janela, Congelar Painéis, Dividir Janela), F6 inclui os painéis divididos ao alternar entre painéis e a área da Faixa de Opções. SHIFT+F6 alterna entre a planilha, os controles de zoom, o painel de tarefas e a Faixa de Opções. CTRL+F6 alterna para a próxima janela da pasta de trabalho quando mais de uma janela da pasta de trabalho é aberta.
F7	Exibe a caixa de diálogo Verificar ortografia para verificar a ortografia na planilha ativa ou no intervalo selecionado. CTRL+F7 executa o comando Mover na janela da pasta de trabalho quando ela não está maximizada. Use as teclas de direção para mover a janela e, quando terminar, pressione ENTER ou ESC para cancelar.
F8	Ativa ou desativa o modo estendido. Nesse modo, Seleção Estendida aparece na linha de status e as teclas de direção estendem a seleção. SHIFT+F8 permite adicionar uma célula não adjacente ou um intervalo a uma seleção de células, utilizando as teclas de direção. CTRL+F8 executa o comando Tamanho (no menu Controle da janela da pasta de trabalho), quando uma pasta de trabalho não está maximizada. ALT+F8 exibe a caixa de diálogo Macro para criar, executar, editar ou excluir uma macro.
F9	Calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas. SHIFT+F9 calcula a planilha ativa. CTRL+ALT+F9 calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas, independentemente de elas terem sido ou não alteradas desde o último cálculo. CTRL+ALT+SHIFT+F9 verifica novamente as fórmulas dependentes e depois calcula todas as células em todas as pastas de trabalho abertas, inclusive as células que não estão marcadas para serem calculadas. CTRL+F9 minimiza a janela da pasta de trabalho para um ícone.
F10	Ativa e desativa as dicas de tecla. (Pressionar ALT tem a mesma função). SHIFT+F10 exibe o menu de atalho para um item selecionado. ALT+SHIFT+F10 exibe o menu ou a mensagem para um botão de Verificação de Erros.

Tecla	Descrição
	CTRL+F10 maximiza ou restaura a janela da pasta de trabalho selecionada.
F11	Cria um gráfico dos dados no intervalo atual em uma folha de Gráfico separada. SHIFT+F11 insere uma nova planilha. ALT+F11 abre o Editor do Microsoft Visual Basic Para Aplicativos, no qual você pode criar uma macro utilizando o VBA (Visual Basic for Applications).
F12	Exibe a caixa de diálogo Salvar Como.

Tabela 32 – Teclas de função.

13.4 Outras Teclas de Atalho Úteis.

Tecla	Descrição
ALT	Mostra as Dicas de Tela (novos atalhos) na faixa de opções. Por exemplo, ALT, W, P alterna a planilha para o modo de exibição Layout de Página. ALT, W, L alterna a planilha para o modo de exibição Normal. ALT, W, I alterna a planilha para o modo de exibição Quebra de Página.
TECLAS DE DIREÇÃO	Move uma célula para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita na planilha. CTRL+TECLAS DE DIREÇÃO move para a margem da região de dados atual em uma planilha. SHIFT+TECLAS DE DIREÇÃO estende a seleção das células em uma célula. CTRL+SHIFT+TECLAS DE DIREÇÃO estende a seleção de células à última célula preenchida na mesma coluna ou linha como a célula ativa ou, se a próxima célula estiver em branco, estende a seleção para a próxima célula preenchida. A SETA PARA A ESQUERDA ou SETA PARA A DIREITA seleciona a guia à esquerda ou à direita quando a fita é selecionada. Quando um submenu está aberto ou selecionado, essas teclas de direção alternam entre o menu principal e o submenu. Quando uma guia de faixa de opções for selecionada, essas teclas navegarão entre os botões da guia. A SETA PARA BAIXO ou SETA PARA CIMA seleciona o próximo comando ou o comando anterior quando um menu ou submenu está aberto. Quando uma guia da faixa de opções for selecionada, essas teclas navegarão para cima ou para baixo no grupo da guia. Na caixa de diálogo, as teclas de direção se movem entre opções em uma lista suspensa aberta ou entre opções em um grupo de opções SETA PARA BAIXO ou ALT+SETA PARA BAIXO abre uma lista suspensa selecionada.
BACKSPACE	Exclui um caractere à esquerda na Barra de Fórmulas. Além disso, desmarca o conteúdo da célula ativa. No modo edição de célula, ele exclui o caractere à esquerda do ponto de inserção.
DELETE	Remove o conteúdo da célula (dados e fórmulas) das células selecionadas sem afetar os formatos de célula ou os comentários. No modo edição de célula, ele exclui o caractere à direita do ponto de inserção.
END	END ativa o modo de Término. No modo de Término, você pode pressionar uma tecla de seta para mover para a próxima célula preenchida na mesma coluna ou linha como a célula ativa. Se as células estiverem em branco, pressione END seguida por uma seta para mover para a última célula na linha ou coluna. A tecla END seleciona o último comando no menu quando um menu ou submenu fica visível. CTRL + END move para a última célula em uma planilha, para a linha usada mais abaixo da coluna da direita mais usada. Se o cursor estiver na barra de fórmulas, CTRL+END move o cursor para o final do texto.

Tecla	Descrição
	CTRL+SHIFT+END estende a seleção das células para a última célula utilizada na planilha (canto inferior direito). Se o cursor estiver na barra de fórmulas, CTRL+SHIFT+END seleciona todos os textos na barra de fórmulas da posição do cursor até o final — isso não afeta a altura da barra de fórmulas.
ENTER	Conclui uma entrada de célula da célula ou da Barra de Fórmulas e seleciona a célula abaixo (por padrão). No formulário de dados, ele move para o primeiro campo no próximo registro. Abre um menu selecionado (pressione F10 para ativar a barra de menus) ou executa a ação para um comando selecionado. Na caixa de diálogo, ele executa a ação do botão de comando padrão na caixa de diálogo (o botão com o contorno em negrito, geralmente o botão OK). ALT+ENTER inicia uma nova linha na mesma célula. CTRL+ENTER preenche o intervalo de células selecionado com a entrada atual. SHIFT+ENTER conclui uma entrada de célula e seleciona a célula de cima.
ESC	Cancela uma entrada na célula ou na barra de fórmulas. Fecha um menu ou um submenu, uma caixa de diálogo ou uma janela de mensagens aberta. Também fecha o modo de exibição de tela inteira, quando esse modo está aplicado, e retorna ao modo de exibição de tela normal para exibir novamente a faixa de opções e a barra de status.
HOME	Move para o início de uma linha em uma planilha. Move para a célula no canto superior esquerdo da janela quando SCROLL LOCK está ativado. Seleciona o primeiro comando no menu quando um menu ou submenu fica visível. CTRL+HOME move para o início de uma planilha. CTRL+SHIFT+HOME estende a seleção de células até o início da planilha.
PAGE DOWN	Move uma tela para baixo na planilha. ALT+PAGE DOWN move uma tela para a direita na planilha. CTRL+PAGE DOWN move para a próxima planilha na pasta de trabalho. CTRL+SHIFT+PAGE DOWN seleciona a planilha atual e a próxima planilha na pasta de trabalho.
PAGE UP	Move uma tela para cima na planilha. ALT+PAGE UP move uma tela para a esquerda na planilha. CTRL+PAGE UP move para a planilha anterior na pasta de trabalho. CTRL+SHIFT+PAGE UP seleciona a planilha atual e a anterior na pasta de trabalho.
BARRA DE ESPAÇOS	Em uma caixa de diálogo, executa a ação para o botão selecionado ou marca uma caixa de seleção. CTRL+BARRA DE ESPAÇOS seleciona uma coluna inteira na planilha. SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona uma linha inteira na planilha. CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona a planilha inteira. Se a planilha contiver dados, CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona a região atual. Pressionar CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS novamente seleciona a região atual e suas linhas de resumo. Pressionar CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS mais uma vez seleciona a planilha inteira. Quando um objeto é selecionado, CTRL+SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS seleciona todos os objetos em uma planilha. ALT+BARRA DE ESPAÇOS exibe o menu Controle para a janela do Excel.
TAB	Move uma célula para a direita em uma planilha. Move entre células desprotegidas em uma planilha protegida. Move para a próxima opção ou para o grupo de opções em uma caixa de diálogo. SHIFT+TAB move para a célula anterior em uma planilha ou para a opção anterior em uma caixa de diálogo. CTRL+TAB alternar para a próxima guia na caixa de diálogo.

Tecla	Descrição
	CTRL+SHIFT+TAB alterna para a guia anterior em uma caixa de diálogo.

Tabela 33 – Teclas de atalho úteis.

Questões:

01. (Petrobras - Técnico de Administração e Controle Júnior - CESGRANRIO). Com referência ao MS Excel 2010, a fórmula que está incorretamente escrita é:

- (A) =SOMA((B2+C3)/A1) (C) =SOMA(B2) (E) =\$Y2+Y\$2/MÉDIA(B2:B10)
 (B) =((D3+C3)/A1)-D2 (D) =(B2+C4-X2)/B2/B2

02. (Prefeitura de Florianópolis - SC - Fiscal de Serviços Públicos – FGV). Em determinada planilha Excel, as células A1, A2, A3, A4 e A5 contêm, respectivamente, os valores numéricos 5, 9, 15, 21 e 35.

Os conteúdos das células B1, B2 e B3 são, respectivamente:

=A1+A3 ← conteúdo da célula B1
 =A2+A4+A5 ← conteúdo da célula B2
 =(B1*2)+(B2*2) ← conteúdo da célula B3

Sendo assim, qual é o resultado numérico da fórmula da célula B3?

- (A) 20 (C) 65 (E) 170
 (B) 28 (D) 85

03. (SP-URBANISMO - Assistente Administrativo- VUNESP). Observe a planilha a seguir, que está sendo editada por meio do MS-Excel 2010, em sua configuração padrão.

	A	B	C	D
1	5	7	4	
2	9	3	2	
3	1	2	7	

Assinale a alternativa que contém o resultado exibido na célula D1, após ser preenchida com a fórmula =MAIOR(A1:C3;3).

- (A) 9 (C) 5 (E) 3
 (B) 7 (D) 4

04. (IF-SC - Técnico Administrativo - Assistente de Alunos- IF-SC). Analise a planilha abaixo.

Nome	Sobrenome	Nome Completo
Alexandre	Santos	Alexandre Santos
Claudia	Tavares	
João	Silva	
Maria	Souza	

Para que sejam unidos os campos NOME e SOBRENOME a fim de obtermos o campo nome completo, em um software de planilha eletrônica devemos usar qual função?
 Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) DIREITA (C) ALEATORIO (E) SOMA
 (B) SE (D) CONCATENAR

05. (LIQUIGAS - Engenheiro Júnior – Elétrica- CESGRANRIO). Uma professora pretende utilizar o trecho de planilha Excel acima mostrado para preencher as células da coluna H referentes à situação de aprovação ou reprovação de seus alunos, escrevendo uma fórmula com a função SE na célula H59 e

depois arrastando-a, verticalmente, com alça de preenchimento, até a célula H63. Considere que todas as outras células da planilha estão vazias.

	F	G	H
58	Matrícula	Nota Final	Situação
59	Q14_011	7,5	
60	Q14_012	5	
61	Q14_013	8	
62	Q14_014	4,5	
63	Q14_015	8,5	
64	Nota Mínima de Aprovação	7	

Qual é a fórmula que atende ao objetivo da professora?

- (A) =SE(G59>\$G\$64;"reprovado";"aprovado")
 (B) =SE(G59< G64;"aprovado";"reprovado")
 (C) =SE(G59<\$G\$64;"reprovado";"aprovado")
 (D) =SE(G59>G64;"aprovado";"reprovado")
 (E) =SE(G59< G64;"reprovado";"aprovado")

06. (LIQUIGAS - Técnico de Segurança do Trabalho- CESGRANRIO). A Figura a seguir exibe parte de uma planilha MS Excel 2010.

	B	C	D	E
3	Número	Valor	Categoria	Valor Corrigido
4	1	200	A	
5	2	1000	A	
6	3	500	B	
7	4	400	B	
8	5	1100	C	
9				
10			SOMA:	

Suponha que a fórmula =SE(E(B4>500;OU(C4="A";C4="C")));B4+200;B4+100) tenha sido digitada na célula D4 e que, posteriormente, a célula D4 tenha sido copiada e colada nas células D5, D6, D7 e D8.

Qual valor será exibido na célula D10 caso a fórmula =SOMA(D4:D8) seja inserida nessa célula?

- (A) 3700 (C) 4000 (E) 4200
 (B) 3900 (D) 4100

07. (IGP-SC - Auxiliar Pericial – Criminalístico- IESES). No Microsoft Excel uma fórmula deve sempre ser iniciada pelo caractere:

- (A) = (C) f (E) N.D.A
 (B) + (D) \$

08. (SEDUC-AM - Assistente Técnico- FGV). A figura a seguir mostra uma planilha elaborada no Excel 2010 BR.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4	SEDUC			
5	SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO			
6				
7	2	6	4	8
8				
9	7	3	1	9
10				
11			Soma =	10
12				
13			2º maior número entre todos =	7

Nessa planilha, foram executados os procedimentos listados a seguir:

- em D11 foi inserida uma expressão que determinou a soma dos números mostrados nas células A7 e D7.
- em D13 foi inserida uma expressão que determinou o 2º maior número entre todos nas células A9, B9, C9 e D9.

Nessas condições, as expressões inseridas em D11 e em D13 foram, respectivamente,

- (A) =SOMA(A7;D7) e =MAIOR(A9:D9;2)
 (B) =SOMA(A7;D7) e =MAIOR(A9:D9,2)
 (C) =SOMA(A7:D7) e =MAIOR(A9:D9,2)
 (D) =SOMA(A7&D7) e =MAIOR(A9:D9;2)
 (E) =SOMA(A7&D7) e =MAIOR(A9:D9#2)

09. (Prefeitura de Paulista - PE – Digitador- UPENET). Considere que, em planilha em edição no Excel, um usuário registre, na célula B1, a fórmula.

$$A1 + 2(A2^5 - 2\sqrt{A1+A2} + A1A2) + \frac{5}{A1-A2}$$

Nessa situação, o usuário deve digitar na célula B1

- (A) =A1+2(A2^6 - 2RAIZ(A1+A2) + A1A2)+ 5/(A1 - A2)
 (B) =A1+2*(A2**6 - 2*RAIZ(A1+A2) + A1*A2)+ 5/(A1 - A2)
 (C) =A1+2*(A2^6 - 2*RAIZ(A1+A2) + A1*A2)+ 5/(A1 - A2)
 (D) =A1+2*A2^6 - 2*RAIZ(A1+A2) + A1*A2+ 5/(A1 - A2)
 (E) =A1+2X(A2^6 - 2XRAIZ(A1+A2) + A1XA2)+ 5/(A1 - A2)

10. (Prefeitura de Paulista - PE – Digitador- UPENET). A célula C1 planilha do Excel abaixo contém a fórmula =B1*\$A\$1.

	C1		fórmula =B1*\$A\$1		
	A	B	C	D	E
1	5	13	65		
2	4	3			
3	3	9			
4	2	7			

Caso essa fórmula seja copiada para as células C2, C3 e C4, o conteúdo dessas células será respectivamente:

- (A) 7 / 12 / 9
 (B) 12 / 27 / 14

- (C) 15 / 45 / 35
 (D) 42 / 39 / 26

- (E) 65 / 15 / 45

Respostas:

01. Resposta: B.

Todo parênteses aberto deve ser fechado, nesse caso, está sobrando um parênteses na fórmula:

$$=((D3+C3)/A1)-D2)$$

02. Resposta: E.

Primeiro devemos obter os resultados da Células B1 (=A1 + A3) com totalizando 20 e B2 (=A2+A4+A5) totalizando 65, então a fórmula captura os valores de B1 e B2 (=(B1*2)+(B2*2)) e aplicam a fórmula =(20*2)+(65*2), totalizando 170.

03. Resposta: B.

Conforme a explicação do tópico MAIOR, o Excel analisa a fórmula =MAIOR(A1:C3;3) e busca o terceiro número maior do intervalo, nesse caso o número foi o 7, mas você pode estar se perguntando, o 7 também é o segundo maior número, porém, ele se repete, então o Excel o mantém como segundo e terceiro.

04. Resposta: D.

Lembre-se, concatenar significa unir, ligar, juntar então a função CONCATENAR faz a junção dos valores.

05. Resposta: C.

Veja que na fórmula =SE(G59 < \$G\$64;"reprovado";"aprovado" existe uma comparação para entre as médias contidas na coluna G e um valor constante que é o 7 contido na célula G64, caso seja arrastado pela alça de preenchimento, o conteúdo sem que haja o bloqueio da célula (\$G\$64) entrará em auto incremento (G65, G66, G67...) tornando a fórmula inconsistente.

06. Resposta: B.

A fórmula utilizada =SE(E(B4>500;OU(C4="A";C4="C"));B4+200;B4+100) além de verificar a condição SE, faz a verificação E e OU, nesse caso a função verifica duas situações, a primeira é se o valor da célula B4 é maior que 500, se essa condição for satisfeita, ou seja, se o valor da célula for maior que 500 o cálculo B4+200 é efetuado, caso o valor de B4 seja menor ou igual a 500, então é testada a outra condição, se o valor de C4 é igual a A ou igual a C, sendo um desses valores o cálculo B4+200 é efetuado, caso nenhuma dessas condições sejam verdadeiras, então o cálculo efetuado será B4+100.

07. Resposta: A.

Sempre as fórmulas do Excel são iniciadas pelo sinal de igual =.

08. Resposta: A.

Para efetuarmos a soma entre intervalos, utilizamos, portanto a correta é =SOMA(A7;D7) e a função para encontrar o segundo maior número entre os intervalos de A9 até D9 é =MAIOR(A9:D9;2) .

09. Resposta: C.

Basta respeitar as regras de operações e a atribuição correta dos operadores aritméticos que a fórmula será executada corretamente.

10. Resposta: C.

Veja que a fórmula possui o bloqueio da A1(\$A\$1), portanto, quando a fórmula é copiada o bloqueio é mantido alterando apenas as células da coluna B.

MS POWERPOINT 2010

1. Apresentação.

O PowerPoint é um programa utilizado na criação, edição e exibição de apresentações gráficas e slides. Com este aplicativo, é possível criar de forma rápida e prática apresentações dinâmicas, essenciais em diversas situações como reuniões corporativas, palestras, convenções, cursos, aulas e eventos diversos, cujo objetivo é informar de maneira prática e dinâmica sobre um determinado tema.

Um slide ou apresentação gráfica é uma sequência de quadros, que incorpora recursos como textos, imagens, sons, e vídeos, e são animados de diferentes maneiras.

Na versão 2010, o PowerPoint mantém a interface apresentada na versão 2007, onde os menus foram substituídos pela “faixa de opções”, com diversas guias, onde são encontrados mais facilmente os comandos necessários para a criação e edição das apresentações. Uma das mudanças desta versão foi a substituição do ícone do Windows, que ficava no canto superior esquerdo no PowerPoint 2007, pela guia Arquivo. A guia Arquivo dá acesso a uma área completamente nova, chamada de Backstage, que facilita a execução de tarefas como salvar, imprimir e compartilhar documentos. Na área de impressão, por exemplo, o backstage exibe a prévia do documento em uma grande área e, conforme ajustes são feitos pelo usuário, esta prévia muda. Esse recurso facilita bastante na hora de imprimir, pois a visualização do documento fica na mesma tela que as opções de impressão e não é necessário navegar por menus auxiliares.



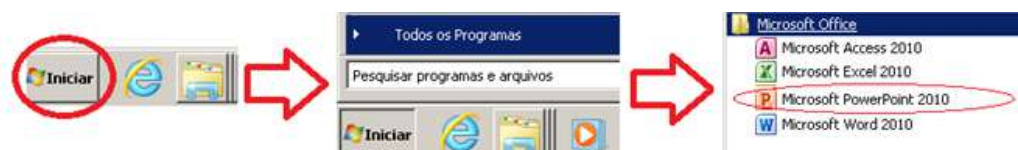
Faixa de opções: acesso semelhante ao Powerpoint 2007.



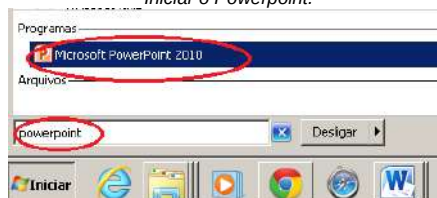
Faixa de opções: acesso semelhante ao Powerpoint 2007.

2. Iniciando o Powerpoint.

Há diversas maneiras de iniciar o PowerPoint. Uma das forma mais utilizadas é clicar no botão Iniciar, Todos os programas, Microsoft Office, Microsoft Office PowerPoint 2010, ou clicar no botão Iniciar, e no espaço “pesquisar programas e arquivos”, digite “powerpoint” (figura 4).



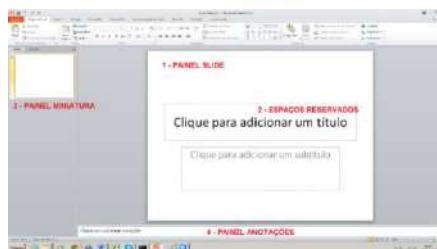
Iniciar o Powerpoint.



Iniciar o PowerPoint.

3. Conhecendo a Área de Trabalho do Powerpoint.

Ao abrirmos o PowerPoint, uma apresentação é criada automaticamente, como a demonstra a figura 5. Destacamos, a seguir, as quatro principais áreas de uma apresentação powerpoint:



As principais áreas exibidas na janela do Powerpoint.

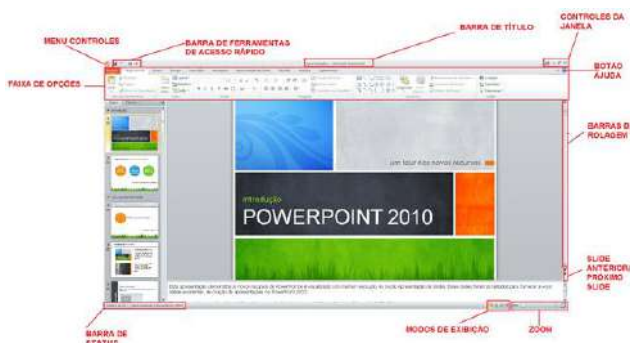
1. Painel Slide é a área maior no centro da tela. Os slides serão criados ou editados diretamente nesse espaço.

2. Os espaços reservados são as caixas com as bordas pontilhadas dentro do Painel Slide. São locais destinados à digitação dos textos, mas que também podem conter imagens, gráficos, tabelas, vídeos, etc. Necessariamente estes espaços não precisam ser utilizados, podendo ser apagados para utilização de todo o espaço do Painel Slide quando houver necessidade.

3. O painel Miniaturas exibe miniaturas dos slides de sua apresentação, possibilitando uma navegação mais simples entre eles, além de possibilitar uma identificação mais rápida de um determinado quadro que compõe a apresentação. Na guia Tópicos, localizada logo acima do Painel Miniatura, é possível visualizar, alterar e formatar os textos dos slides de forma rápida e eficaz. Essa guia é bastante útil quando há a necessidade de salvar o conteúdo da apresentação para um documento Word, por exemplo.

4. O Painel Anotações é o local onde você digita observações, lembretes, dicas etc. Este recurso irá auxiliar a pessoa que irá conduzir a apresentação.

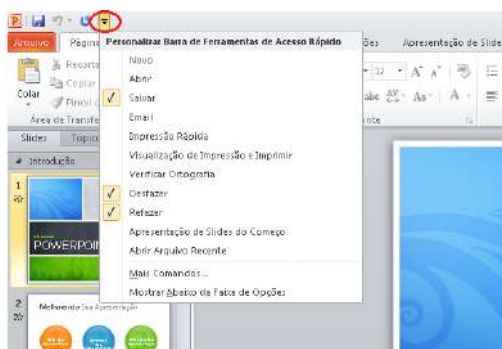
Na imagem a seguir, iremos descrever as demais áreas visualizadas na janela inicial do PowerPoint, e a seguir analisaremos cada uma delas.



Funções disponíveis na Área de trabalho do Powerpoint.

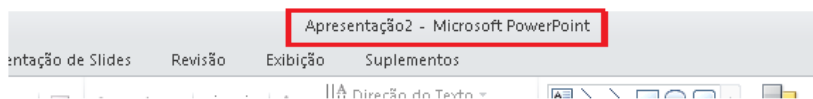
Menu Controles: Ao clicar neste ícone , aparecerão funções como Restaurar, Minimizar e Fechar.

Barra de Ferramentas de Acesso Rápido: Facilita a execução de ações mais utilizadas ou que são repetitivas na criação ou edição de uma apresentação. Por padrão, as funções que são exibidas nesta barra são as seguintes: Salvar, Desfazer e Refazer. É possível personalizar estas opções clicando na caixa de listagem como é mostrado na figura.



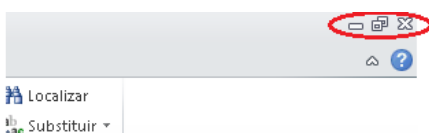
Caixa de listagem da Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.

Barra de Título: Mostra o título e a versão do programa, assim como o nome do documento (arquivo) que sendo trabalhado no momento.



Barra de títulos.

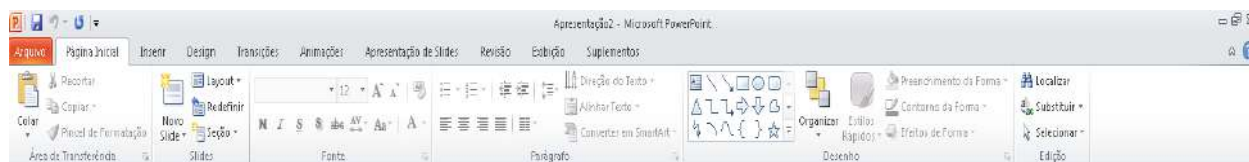
Controles da janela: Controla as ações da janela, como Minimizar, Maximizar (ficar do tamanho da tela), e Fechar a janela.



Controle das Janelas.

Botão Ajuda:  Acessa a ajuda do Office.

Faixa de opções: Local onde estão os principais comandos do PowerPoint, separados por guias: Arquivo, Página Inicial, Inserir, Design, Transições, Animações, Apresentação de Slides, Revisão e Exibição.



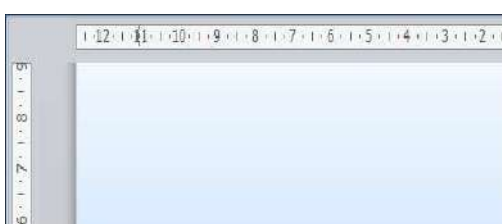
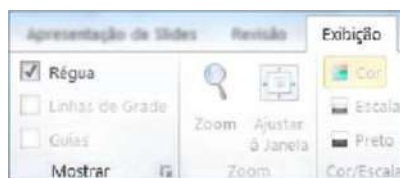
Faixa de opções.

Réguas: As réguas horizontais e verticais são usadas para medir e posicionar objetos na apresentação. Ela só é visualizada no modo de exibição Normal.



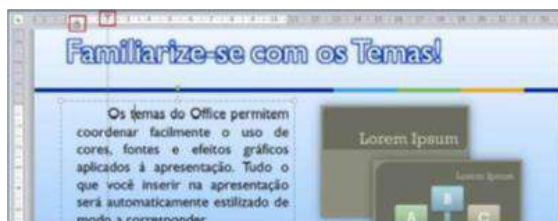
Faixa de opções.

Caso a régua não esteja sendo visualizada, clique na guia Exibição e ative a caixa de verificação Régua, no grupo Mostrar.



Guia Exibição, destaque para o grupo Mostrar, item Régua.

Além disso, quando você movimenta os controles deslizantes existentes na régua, o texto selecionado reorganiza-se dinamicamente no novo espaçamento.

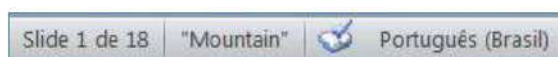


Destaque para os botões deslizantes da régua Primeira linha e Antes do texto..

Barras de rolagem: Permite a você navegar pela apresentação, uma vez que a página é maior que a tela, clicando com o mouse sobre as setas  , ou arrastando o botão de rolagem .

Abaixo da barra de rolagem, existem botões para tornar essa navegação mais rápida: Slide anterior  e Próximo slide .

Barra de Status – Localizada na margem inferior esquerda da tela, mostra informações sobre a apresentação, tais como slide atual, total de slides e tema utilizado.



Barra de Status.

Modos de exibição: Frequentemente, é preciso alterar a visualização da apresentação do PowerPoint. Para isso, utilizamos as opções de exibição que se encontram à direita da barra de status:

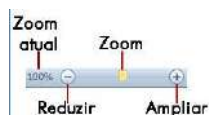


Modos de exibição.

 Modo de exibição Normal	O modo de exibição Normal é o principal modo de edição, no qual você cria e edita a apresentação. Nesse modo de exibição, também são visualizados os painéis Miniaturas e Anotações.
 Modo de exibição Classificação de slides	O modo de exibição Classificação de Slides mostra os slides em forma de miniaturas, lado a lado. Nesse modo de exibição, organizar a sequência de slides à medida que você cria a apresentação fica bem mais fácil. Nesse modo, também é possível adicionar seções e classificar os slides em diferentes categorias.

 Modo de Exibição Leitura	O Modo de Exibição Leitura normalmente é utilizado para exibir uma apresentação em uma janela com controles simples que facilitem sua revisão, pois um menu com comandos mais utilizados – Próximo, Anterior, Visualização de Impressão e Imprimir, entre outros – fica disponível no canto inferior direito da janela, ao lado dos botões dos modos de exibição.
 Modo de exibição Apresentação de Slides	O modo de exibição de Apresentação de Slides é utilizado para exibir a apresentação ao público alvo, pois gráficos, filmes, efeitos animados e efeitos de transição são visualizados em tempo real. Para sair desse modo de exibição basta pressionar a tecla ESC.

Zoom: Aumenta ou diminui a visualização do painel slide. Há três formas de utilizar esse controle:



Formas para alterar o zoom.

- Clicar sobre o valor da porcentagem de zoom atual para abrir a caixa de diálogo Zoom e escolher o valor desejado.
- Clicar sobre os botões Reduzir ou Ampliar que reduzirá ou ampliará o zoom de 10 em 10%.
- Clicar no botão Zoom e arrastá-lo até a posição desejada.

Ajustar Slide à Janela atual  – Reajusta o slide à janela depois de se alterar o zoom.

4. Obtendo Ajuda.

Você precisa de ajuda? É só clicar no botão Ajuda, localizado no canto superior direito, ou pressionar a tecla F1.



Tela de ajuda do Powerpoint.

As opções de ajuda disponíveis são as seguintes:

 Voltar e Avançar	Voltar ou avançar para outra pesquisa feita anteriormente.
 Parar	Parar uma pesquisa antes que ela seja completamente apresentada.
 Atualizar	Atualizar a pesquisa mostrando novos resultados, caso existam.
 Residência	Voltar à página inicial da janela de Ajuda.
 Imprimir	Imprimir o conteúdo da área de pesquisas.
 Mostrar/Ocultar Sumário	Mostrar ou exibir o sumário dos tópicos de ajuda.
 Manter Visível / Invisível	Exibir a janela de ajuda por cima da apresentação atual (Manter Visível). Ela ficará oculta, se você alternar para outro aplicativo ou minimizá-la. A opção Nem sempre visível deixará a janela aberta na barra de tarefas do Windows.
 Pesquisar Pesquisar	Permitir a digitação do assunto a ser pesquisado. Para efetuar a pesquisa, deve-se clicar no botão Pesquisar. Ao clicar na seta para abrir a lista de opções, podemos obter: - Conteúdo do Office.com, que trará ajuda do site da Microsoft, ou seja, a mais atualizada. - Conteúdo deste computador, que abrirá a ajuda instalada junto com o Pacote Office.

5. Faixa de Opções.

A faixa de opções mostra os comandos mais utilizados agrupados por temas, para que você não precise procurá-los em vários menus, assim facilitando o trabalho.

Há três componentes básicos na faixa de opções. É bom saber como cada um se chama para compreender como utilizá-lo.



Componentes básicos da faixa de opção.

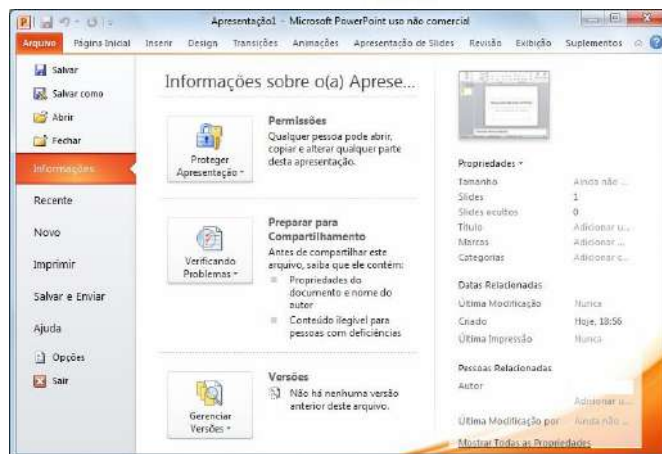
1 - Guias – Há nove guias básicas na parte superior. Cada uma representa uma área de atividade e, em cada uma delas, os comandos são reunidos por grupos. Por exemplo, a guia Página Inicial contém todos os comandos que você utiliza com mais frequência e os botões Recortar, Copiar e Colar, que estão no grupo Área de transferência.

2 - Grupos – Cada guia tem vários grupos que mostram os itens relacionados em conjunto.

3 - Comandos – Um comando é um botão, uma caixa para inserir informações ou um menu. Confira, a seguir, cada uma das guias, seus grupos e comandos:

5.1 Guia ARQUIVO.

A guia Arquivo permite acessar comando como abrir, salvar, salvar como, fechar, sair entre outros. Observe na figura abaixo:



O comando **Salvar** (CTRL+B) permite salvar as alterações feitas em um arquivo existente. Caso seja a primeira vez que o arquivo esteja sendo salvo ou estiver sendo visualizado no modo somente de leitura, abrirá a caixa de diálogo salvar como.

O comando **Salvar como** permite criar o novo arquivo em edição, ou seja, dar um nome para o arquivo, escolher o local que será salvo e o formato. Por padrão o PowerPoint 2010 sugere PPTX ou PPSX, porém pode ser salvo nos formatos PDF, PPT, PPS e ODP (BrOffice Impress) entre outros formatos.

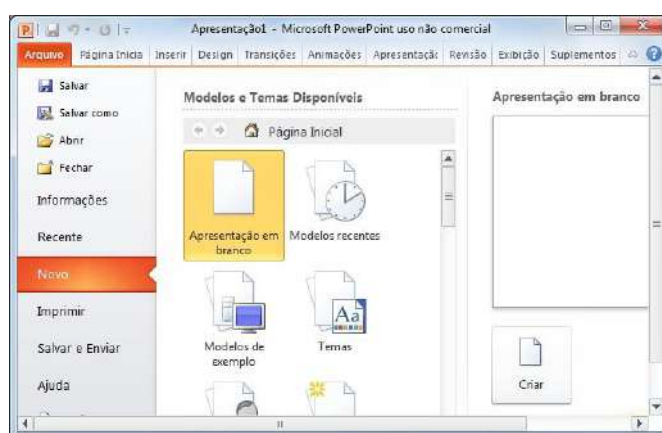
No item **Abrir**, carrega uma janela que permite localizar e abrir/criar um arquivo existente. A pasta sugerida para iniciar a busca do arquivo é a pasta Meus Documentos e os arquivos exibidos são os arquivos compatíveis com o PowerPoint, este tipo de filtro facilita a tentativa de localização do arquivo desejado.

O comando **Fechar** fecha a apresentação atual/ativo e o comando **Sair** fecha todos os documentos abertos e encerra o programa.

O comando **Informações** dá detalhes sobre o arquivo – estatísticas – e acesso rápido à opções de compartilhamento, proteção e compatibilidade – em relação às versões anteriores.

O comando **Recente** exibe uma lista dos arquivos executados pelo programa. Imediatamente à esquerda temos a lista de itens recentes que por padrão oferece uma lista dos 25 últimos arquivos abertos (configurável no comando opções). Temos a possibilidade de fixar (📌) qualquer um dos arquivos para sempre ser exibido na lista de Documentos recentes (📌).

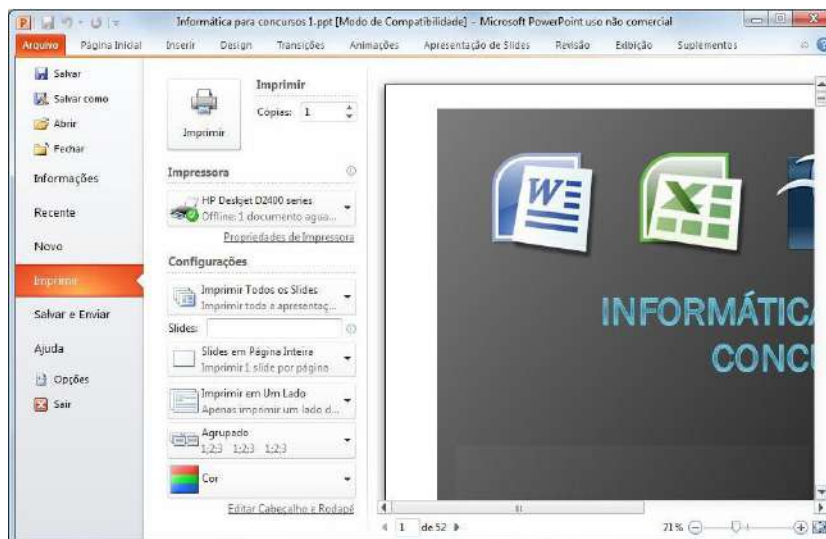
No item **Novo** temos acesso a opções que permite abrir uma nova Apresentação em branco, escolher entre os modelos de arquivos oferecidos pelo Microsoft PowerPoint 2010.



Ao abrir uma apresentação no Microsoft Office PowerPoint 2010 criados no Microsoft Office PowerPoint 2003, no PowerPoint 2002 ou no PowerPoint 2000, o Modo de compatibilidade é ativado e você vê **Modo de compatibilidade** na barra de título da janela do documento. O Modo de compatibilidade garante que nenhum recurso novo ou aperfeiçoado no Office PowerPoint 2007 esteja disponível quando estiver trabalhando com um documento, de modo que os usuários que estiverem usando versões mais antigas do PowerPoint tenham recursos de edição completos.

A Faixa de Opções no PowerPoint. Cada programa tem uma Faixa de Opções diferente, mas os seus elementos são os mesmos: guias, grupos e comandos.

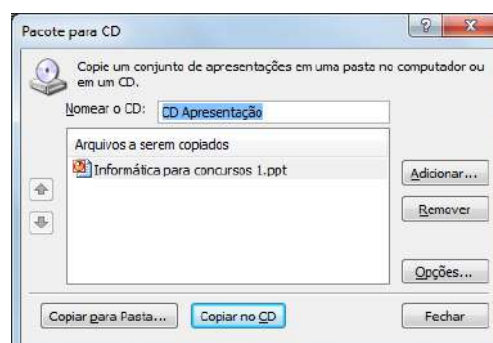
O comando **Imprimir**: Exibe as opções de configuração:



Salvar e Enviar:

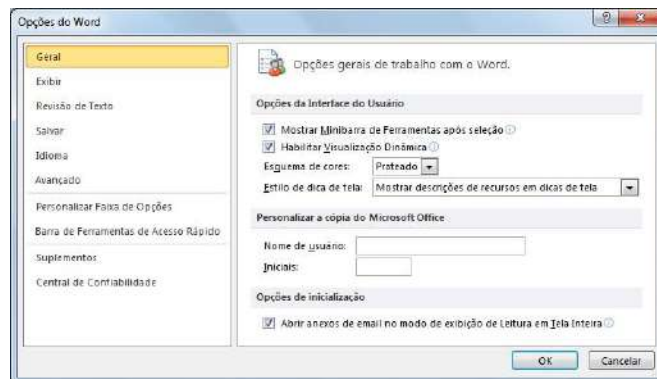
- *Enviar por E-mail:*

- **Enviar por E-mail:** Permite anexar uma cópia da apresentação atual a um e-mail.
- **Enviar como Link:** Permite criar um e-mail que contenha um link para esta apresentação. Para que este comando esteja habilitado ele deve ser salvo em um local compartilhado.
- **Enviar por e-mail como anexo em PDF:** Envia uma cópia do documento atual em uma mensagem como anexo em PDF. Para que este comando funcione corretamente é necessário que o Programa Cliente de e-mail esteja devidamente configurado.
- **Enviar por e-mail como anexo em XPS:** Envia uma cópia do documento atual em uma mensagem como anexo em XPS. Para que este comando funcione corretamente é necessário que o Programa Cliente de e-mail esteja devidamente configurado.
- **Fax da Internet:** Use o serviço de Fax da Internet para enviar o documento.
- **Salvar na Web:**
 - **Salvar em Windows Live:** Permite salvar na Web para acessar este documento em qualquer computador ou para compartilhá-lo com outras pessoas.
 - **Salvar para SharePoint:** Permite salvar em um site do SharePoint para colaborar com outras pessoas nesta apresentação.
 - **Transmitir Apresentações de Slides:** Permite transmitir a apresentação de slides para visualizadores remotos que possam assistir em um navegador da Web.
 - **Publicar Slides:** Permite publicar os slides em uma biblioteca de slides ou em um site do SharePoint.
 - **Pacote para CD:** Permite criar um pacote para que outras pessoas possam assistir à apresentação, mesmo em computadores que não tenham o PowerPoint instalados.



- **Criar Folhetos:** Permite criar folhetos que possam ser editados e formatados no Word.

- **Ajuda:** Abre as opções de ajuda do PowerPoint.
- **Opções:** Permite alterar algumas padronizações do programa adaptando-o às suas necessidades.



- *Nova distribuição dos recursos.*

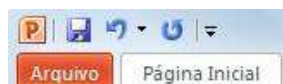
Existem três elementos principais na Faixa de Opções:

- **As guias** situam-se na parte superior da Faixa de Opções. Cada uma delas representa uma área de atividade.
- **Os grupos** são conjuntos de comandos relacionados exibidos juntos nas guias. Os grupos reúnem todos os comandos de que você provavelmente precisará para um tipo de tarefa.
- **Os comandos** são organizados em grupos. Um comando pode ser um botão, um menu ou uma caixa na qual você digita informações.

A Faixa de Opções se adaptará de acordo com o que você está fazendo, para mostrar os comandos de que provavelmente precisará para a tarefa em questão. Por exemplo, se você estiver trabalhando com uma tabela no PowerPoint, a Faixa de Opções mostrará os comandos de que você precisa para trabalhar com tabelas. De outro modo, esses comandos não serão visíveis.



Outro recurso que torna os programas baseados na Faixa de Opções fáceis de usar é a Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, localizada na barra de título.



Observação:

A Barra de Ferramentas de Acesso Rápido está situada acima da Faixa de Opções e contém os comandos que você deseja ter sempre à mão. Por padrão, a Barra de Ferramentas de Acesso Rápido contém os comandos Salvar, Desfazer e Repetir (ou Refazer) e Novo Slide, mas você pode personalizá-la com os comandos que desejar. Clique com o botão direito do mouse sobre qualquer botão ou recurso do PowerPoint e ative o comando Adicionar à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido. Pronto! Outra maneira é clicar na pequena seta localizada à direita da Barra de acesso rápido e ativar qualquer comando exibido na lista.

5.2 Guia INÍCIO.

- *Grupo Área de Transferência.*



- **Recortar (CTRL+X)**: Move o conteúdo selecionado para a Área de Transferência. O termo excluir, retirar ou apagar pode ser utilizado para representar a ação do recortar.
- **Copiar (CTRL+C)**: Duplica a seleção para a Área de Transferência.
- **Colar (CTRL+V)**: Insere o último item enviado para a Área de transferência no local onde estiver o cursor, ou ponto de inserção.
- **Colar Especial (CTRL+ALT+V)**: Permite colar um texto ou objeto, já enviado para a Área de transferência, sem formatação, ou no formato RTF e até mesmo no formato HTML.
- **Pincel (CTRL+SHIFT+C – copia e CTRL+SHIFT+V - cola)**: Copia a formatação de um texto ou objeto selecionado e o aplica a um texto ou objeto clicado. Para manter este comando ativado devemos dar um clique duplo e para desativar este recurso podemos pressionar a tecla ESC ou clicar novamente no botão Pincel.
- **Área de transferência do Office (CTRL+CC)** : Exibe o painel de tarefa — Área de transferência. Mantém até 24 itens recortados e/ou copiados.

- *Grupo Slides.*



- **Novo Slide**: Cria um novo slide abaixo do slide selecionado. Pelo recurso do botão permite mudar o layout do slide – Slide com título e subtítulo, com imagens, gráficos, vídeos etc.
- **Layout**: Permite mudar o formato do slide. Ex: Slides com figuras, tabelas, gráficos e etc.
- **Redefinir**: Permite voltar às configurações padrão de posição, tamanho e formatação de espaços reservados ao slide.
- **Seção**: Permite organizar os slides por seções.



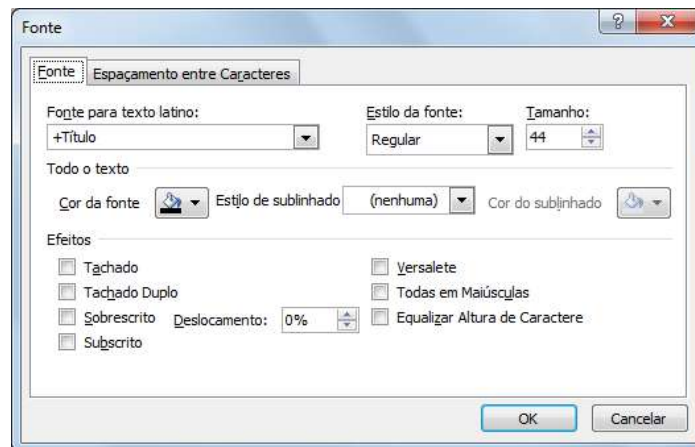
- **Tipo de Fonte**: Permite alterar o tipo de fonte. Uma das novidades da versão 2007 é que as mudanças ocorrem simultaneamente, permitindo a escolha da fonte sem aplicar o efeito.
- **Tamanho de Fonte**: Permite aumentar ou diminuir o tamanho da fonte no padrão oferecido. Utilizando as teclas de atalho CTRL+SHIFT+< e CTRL+SHIFT+> é possível, respectivamente, diminuir e aumentar o tamanho da fonte obedecendo ao padrão oferecido. Já, a combinação de teclas CTRL+[e CTRL+] permitem, respectivamente, diminuir e aumentar o tamanho da fonte ponto a ponto.

Permitem, respectivamente, aumentar e diminuir o tamanho da fonte.



- **Limpar Formatação**: Limpa toda formatação do texto ou objeto selecionado, deixando o texto ou objeto na formatação padrão.
- **Negrito (CTRL+N ou CTRL+SHIFT+N)**: Aplica o efeito de texto negrito ao texto selecionado. Dica: Não é necessário selecionar texto para aplicar formatação, o cursor, ou ponto de inserção deve estar localizado entre a palavra.
- **Itálico (CTRL+I ou CTRL+SHIFT+I)**: Aplica o efeito de texto itálico ao texto selecionado.
- **Sublinhado (CTRL+S ou CTRL+SHIFT+S)**: Aplica o efeito de texto sublinhado. Podemos alterar o tipo e a cor do sublinhado clicando na pequena seta ao lado do botão.
- **Tachado**: Aplica o efeito de texto tachado no texto selecionado. Ex. Palavras de um texto.
- **Sombra**: Aplica efeito de sombreado no texto selecionado.
- **Espaçamento entre caracteres**: Amplia ou reduz o espaçamento entre os caracteres.

- **Maiúsculas e Minúsculas** (SHIFT+F3): Permite alternar entre os recursos: Primeira letra da sentença em maiúsculas, Todas em Maiúsculas, todas em minúsculas, A Primeira Letra De Cada Palavra Em Maiúscula e INVERTER (Maius/Minus).
- **Cor de Fonte**: Permite alterar a cor de fonte do texto selecionado.
- **Fonte** (CTRL+D) : Permite alterar a formatação do texto selecionado. Observe as figuras abaixo:



- **Grupo Parágrafo.**

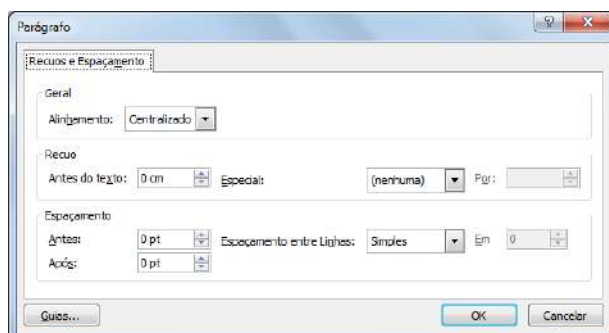


- **Marcadores**: Permite inserir marcas aos parágrafos ou a uma lista.
- **Numeração**: Permite numerar os parágrafos e criar subníveis. Observem no texto abaixo alguns dos efeitos oferecidos:
Ex:

1. *Exemplo de texto com numeração. (ENTER)*
2. *Exemplo de texto com numeração. (SHIFT+ENTER) Exemplo de texto com numeração. (ENTER)*
3. *Exemplo de texto com numeração. (ENTER)*
4. *Pressionando a tecla TAB cria-se o próximo subnível do parágrafo.*
 - 4.1. *Podemos formatar o subnível para que seja exibidas letras e/ou números. (ENTER)*
 - 4.2. *Exemplo de texto com numeração. (ENTER)*
5. *Pressione a combinação de teclas SHIFT+TAB para voltar um nível.*
6. *Fim do exemplo de texto com numeração.*

- **Formatar marcadores e numeração**: Permite alterar a maneira como os parágrafos serão numerados ou marcados.
- **Diminuir Recuo**: Diminui o recuo deslocando o parágrafo à esquerda.
- **Aumentar Recuo**: Aumenta o recuo deslocando o parágrafo à direita.
- **Alinhamento à esquerda** (CTRL+Q ou CTRL+F): Alinha o parágrafo à esquerda.
- **Alinhamento centralizado** (CTRL+E): Centraliza o parágrafo. **Alinhamento à direita**: Alinha o parágrafo à direita. **Alinhamento justificado** (CTRL+J): Justifica o texto.
- **Espaçamento entre linhas**: Aumenta ou diminui o espaço existente entre as linhas de um parágrafo. Espaçamento padrão entre linhas é o múltiplo ou 1,15.

- **Direção do texto:** Permite alterar a orientação do texto para vertical, empilhado, ou girá-la para a direção desejada.
- **Alinhar Texto:** Permite alterar a maneira como o texto é alinhado na caixa de texto.
- **Converter em Elemento Gráfico SmartArt:** Permite converter um texto em um elemento gráfico SmartArt para comunicar informações visualmente. Os elementos gráficos SmartArt variam desde lista gráficas e diagramas de processos até gráficos mais complexos, como diagramas de Venn e organogramas.
- **Colunas:** Permite dividir o texto em colunas.
- **Parágrafo** : Permite alterar a formatação do parágrafo selecionado. Observe as figuras abaixo:



Observação:

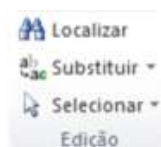
Caso deseje alterar a formatação padrão do PowerPoint 2007, altere para a formatação do parágrafo desejada e clique no botão "Padrão...", localizado no canto inferior da janela.

- *Grupo Desenho.*

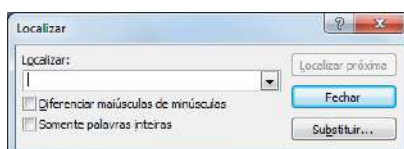


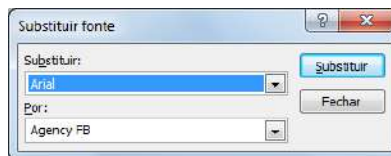
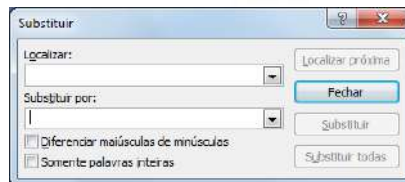
- **AutoFormas:** Permite inserir caixas de texto e formas prontas como retângulos, setas, linhas, símbolos de fluxograma e textos explicativos.
- **Organizar:** Permite organizar objetos no slide alterando a ordem, a posição e a rotação. Permite agrupar vários objetos de modo que sejam tratados como um único objeto.
- **Estilos rápidos:** Permite escolher um estilo visual para a forma ou linha.
- **Preenchimento da forma:** Permite preencher a forma selecionada com uma cor sólida, graduação, imagem ou textura.
- **Contorno da forma:** Permite especificar a cor, a largura e o estilo de linha do contorno da forma selecionada.
- **Efeitos da forma:** Permite aplicar um efeito visual à forma selecionada, como sombra, brilho, reflexo ou rotação 3D.

- *Grupo Edição.*



Localizar (CTRL+L), Substituir (CTRL+U) e Substituir fonte:





Selecionar:

- **Selecionar tudo:** Seleciona todos os elementos da apresentação.
- **Selecionar objetos:** Mudar para o cursor de seleção a fim de poder selecionar e movimentar tinta e outros objetos no documento
- **Painel de Seleção:** Exibe o Painel de Seleção para ajudar a selecionar objetos individuais e para alterar a ordem e a visibilidade desses objetos.

5.3 Guia INSERIR.

- Grupo Tabelas.

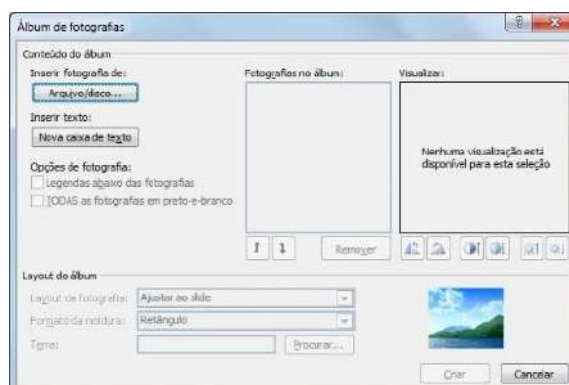


- **Tabela:** Permite inserir uma tabela. Sugere uma tabela de 10 colunas com 8 linhas. É possível, através deste comando, desenhar a tabela. O recurso permite também a inserção de uma planilha do Excel, além de fornecer algumas tabelas já formatas.

- Grupo Imagens.



- **Imagem:** Permite inserir, no documento em edição, uma imagem ou foto do arquivo. Abre uma caixa de diálogo que exibe a pasta Minhas imagens.
- **Clip-art:** Abre o painel de tarefas que permite inserir, no documento em edição, clip-arts.
- **Instantâneo:** Permite inserir uma imagem de qualquer programa que não esteja minimizado na barra de tarefas. Clique em Recorte de tela para inserir uma imagem de qualquer parte da tela.
- **Álbum de Fotografias:** Permite criar uma nova apresentação com base em um conjunto de imagens. Cada imagem será colocada em um slide individual.



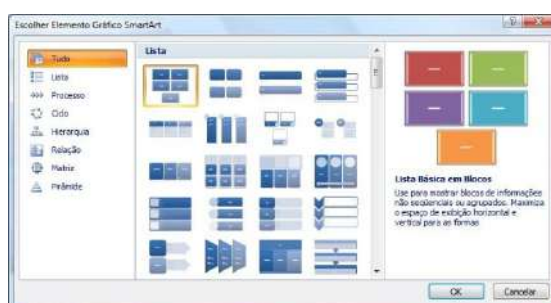
- Grupo Ilustrações.



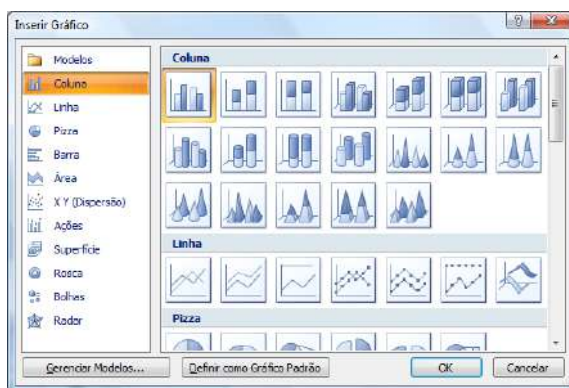
- **Formas:** Permite inserir formas no documento em edição. Observem as figuras abaixo:



- **SmartArt:** É uma representação visual de suas informações que você pode criar com rapidez e facilidade, escolhendo entre vários layouts diferentes, para comunicar suas mensagens ou ideias com eficiência.



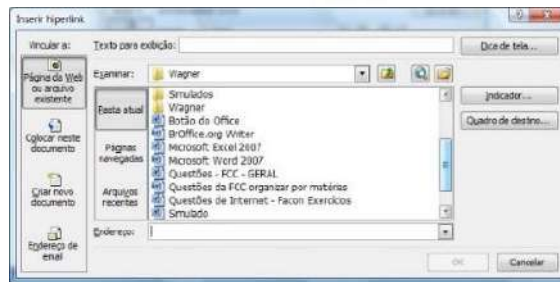
- **Gráfico:** Permite inserir um gráfico a partir de uma planilha do Excel incorporada no documento Word. Se o documento estiver no modo de compatibilidade o gráfico será gerado pela ferramenta Microsoft Graph. No caso de um gráfico que esteja vinculado a uma pasta de trabalho à qual você tem acesso, é possível especificar que ele verifique automaticamente se há alterações na pasta de trabalho vinculada sempre que o gráfico for aberto.



- Grupo Links.



- **Hiperlink:** Permite inserir um hiperlink (ponteiro ou ancôra) no documento em edição. Um hiperlink permite abrir páginas da Internet, endereços de e-mails, direcionar para programas e outros arquivos do computador, além de direcionar para qualquer parte do documento. Trabalhando com o recurso Indicador fica fácil criar links que, ao serem executados, direcionam para a parte do documento indicada.



- **Ação:** Permite adicionar uma ação ao objeto selecionado para especificar o que deve acontecer quando você clicar nele ou passar o mouse sobre ele.

Grupo Texto.

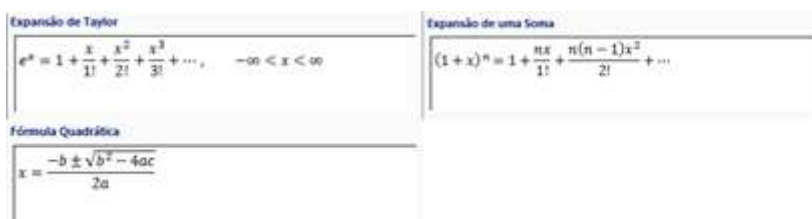


- **Caixa de Texto:** Permite inserir uma caixa de texto, pré-formatadas, no documento em edição.
- **Cabeçalho e rodapé:** Permite editar o cabeçalho ou rodapé do documento. As informações do cabeçalho ou rodapé serão exibidas na parte superior ou inferior de cada página impressa.
- **WordArt:** Permite inserir um texto decorativo a partir de formatações e estilos pré-definidos.
- **Data e Hora:** Permite inserir Data e Hora no local onde estiver o cursor. Oferece alguns formatos de datas e horas pré-definidas.
- **Número do slide:** Permite inserir o número do slide na posição real dentro da apresentação.
- **Objetos:** Permite inserir um objeto no documento em edição. Gráficos, Imagens, Slides, Documentos, Arquivos em geral entre outros.

- Grupo Símbolo.



- **Equação:** Abre o editor de equações. Permite inserir matemáticas ou desenvolver suas próprias equações usando uma biblioteca de símbolos matemáticos.



- **Símbolo:** Insere símbolos que não constam no teclado, como símbolos de copyright, símbolo de marca registrada, marcas de parágrafo e caracteres Unicode.

© € £ ≤ ™ ± ≠ ≤ ≥ × ∞ ≥ α β π Ω Σ □

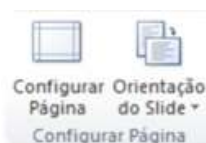
Grupo Mídia.



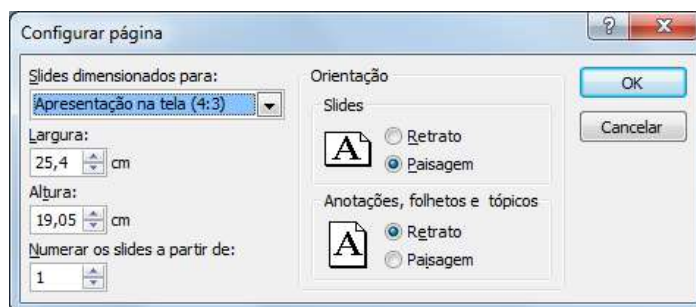
- **Vídeo:** Permite inserir um vídeo na apresentação.
- **Áudio:** Permite inserir um arquivo de áudio na apresentação.

5.4 Guia DESIGN.

- Grupo Configurar Página.



- **Configurar Página:** Abre a caixa de diálogo Configurar Página que permite definir as dimensões do slide, modos de orientação e configurações de Anotações, folhetos e tópicos.



- **Orientação do Slide:** Permite mudar o modo de orientação do slide (Retrato e Paisagem).

Grupo Temas.



- **Design do Slide:** Permite mudar, a partir de modelos, o design geral dos slides.
- **Cores:** Permite mudar o esquema de cores da apresentação.
- **Fontes:** Permite mudar o esquema de fontes da apresentação. Padrão: Calibri para títulos e corpo.
- **Efeitos:** Permite alterar o esquema de efeitos da apresentação.

- Grupo Plano de Fundo.



- **Estilos de Plano de Fundo:** Permite escolher o Plano de fundo para este tema.
- **Ocultar Gráficos de Plano de Fundo:** Exibe ou oculta os gráficos de plano de fundo para o tema selecionado.

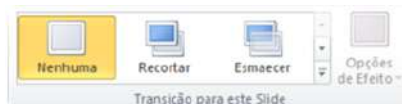
5.5 Guia TRANSIÇÕES.

- Grupo Visualização.



- **Visualizar:** Permite visualizar a transição aplicada ao slide atual.

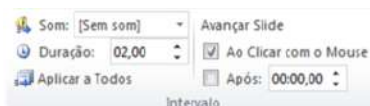
- Grupo Transição Para Este Slide.



- **Esquema de transição:** Permite escolher um efeito especial a ser aplicado durante a transição entre os slides anterior e atual

- **Opções de efeito:** Permite alterar uma variação da transição selecionada. As variações permitem alterar propriedades de um efeito de transição, como a direção ou cor.

- Grupo Intervalo.



- **Som de Transição:** Permite selecionar um som a ser tocado durante a transição entre os slides anterior e atual.

- **Velocidade da Transição:** Permite escolher a velocidade da transição entre os slides anterior e atual.

- **Aplicar a Todos:** Permite definir a transição entre todos os slides da apresentação de modo que corresponda à transição configurada para o slide atual.

Avançar Slide:

- **Ao clicar com o mouse:** Permite definir a mudança de um slide para outro ao clicar o mouse.

- **Após:** Permite definir um tempo específico para a mudança de um slide para outro.

5.6 Guia ANIMAÇÕES.

- Grupo Visualização.



- **Visualizar:** Permite visualizar as animações aplicadas ao slide atual.

- Grupo Animação.



- **Animar:** Permite atribuir animações aos objetos selecionados no slide. Podem ser atribuídos aos textos, imagens, tabelas e outros objetos.

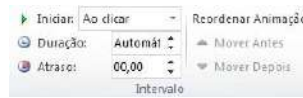
- **Opções de efeito:** Permite alterar uma variação da animação selecionada. As variações permitem alterar propriedades de um efeito de animação, como a direção ou cor.

- Grupo Animação Avançada.



- **Adicionar Animação:** Permite escolher um efeito de animação para adicionar aos objetos selecionados.

- **Painel de Animação:** Abre o Painel de Tarefas Animação Personalizada em objetos individuais no slide.
- **Disparar:** Permite definir uma condição especial para uma animação. É possível definir a animação para iniciar depois de clicar em uma forma ou quando a reprodução da mídia alcançar um indicador.
- **Pincel de Animação:** Permite copiar a animação aplicada a um texto ou objeto e aplica-la a outro objeto selecionado.
- *Grupo Intervalo.*



- **Intervalo de Tempo da animação:** Permite escolher quando uma animação iniciará a execução.
- **Duração:** Permite definir um tempo para a animação.
- **Atraso:** Permite definir quanto tempo a animação será executada após algum tempo determinado.
- **Reordenar Animação:** Permite definir se a animação será executada Antes ou Depois de um tempo determinado.

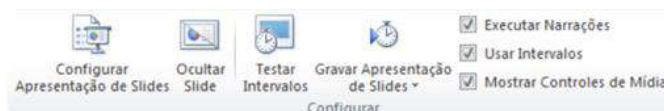
5.7 Guia APRESENTAÇÃO DE SLIDES.

- *Grupo Iniciar Apresentações de Slides.*

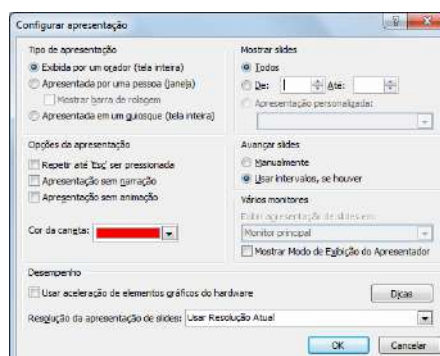


- **Do começo:** Inicia a apresentação a partir do primeiro slide.
- **Do Slide atual:** Iniciar a apresentação a partir do slide atual.
- **Transmitir Apresentação de Slides:** Permite transmitir a apresentação para visualizadores remotos que possam assisti-la em um navegador da Web.
- **Apresentação de Slides Personalizada:** Permite criar ou executar uma apresentação de slides personalizada. Uma apresentação de slide personalizada exibirá somente os slides selecionados. Esse recurso permite que você tenha vários conjuntos de slides diferentes (por exemplo, uma sucessão de slides de 30 minutos e outra de 60 minutos) na mesma apresentação.

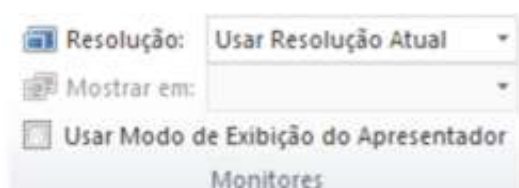
- *Grupo Configurar.*



- **Configurar Apresentação de Slides:** Abre a caixa de diálogo Configurar Apresentação que permite alterar as configurações avançadas como, por exemplo, o modo quiosque.



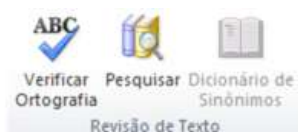
- **Ocultar Slide:** Permite ocultar o slide atual.
 - **Testar Intervalos:** Permite iniciar uma apresentação de slides em tela inteira na qual é possível testar a apresentação. O período de tempo gasto em cada slide é registrado e permite salvar esses intervalos para executar a apresentação automaticamente no futuro.
 - **Gravar Apresentação de Slides:** Gravar uma trilha de narração usando o microfone conectado ao computador. A narração pode ser executada junto com a apresentação de slides em tela inteira. Permite gravar gestos do apontador laser ou intervalos de slide e animação para reprodução durante a apresentação de slides.
 - **Executar Narrações:** Permite reproduzir narrações de áudio e gestos de apontador laser durante a apresentação de slides. É possível gravar narrações e gestos usando Gravar Apresentações de Slides.
 - **Usar Intervalos:** Permite reproduzir intervalos do slide e da animação durante a apresentação de slides.
 - **Mostrar Controles de Mídia:** Permite exibir os controles de reprodução ao mover o ponteiro do mouse sobre cliques de áudio e vídeo durante a apresentação do slide.
- *Grupo Monitores.*



- **Resolução:** Permite escolher de tela a ser usada na apresentação de slides de tela inteira. As resoluções menores geralmente oferecem uma exibição mais rápida, enquanto as maiores podem exibir mais detalhes. Vários projetores oferecem suporte a uma resolução máxima de 1024x768.
- **Mostrar em:** Permite escolher o monitor em que a apresentação de slides de tela inteira será exibida. Se tiver apenas um monitor ou estiver usando um laptop sem um monitor externo conectado, este comando será desabilitado.
- **Usar Modo de Exibição do Apresentador:** Permite mostrar a apresentação de slides em tela inteira usando o Modo de Exibição do Apresentador. Este modo de exibição permite projetar a apresentação de slides em tela inteira em um monitor enquanto um —modo de exibição do orador|| especial é exibido em outro monitor, incluindo a duração e as anotações do orador. Este recurso requer vários monitores ou um laptop com recursos de exibição dual.

5.8 Guia REVISÃO.

- *Grupo Revisão De Texto.*



- **Verificar Ortografia (F7):** Inicia a verificação ortográfica na apresentação.



- **Pesquisar (ALT+CLIQUE):** Abre o painel de tarefas Pesquisar para fazer uma pesquisa em materiais de referências como dicionários, enciclopédias e serviços de traduções.
- **Dicionário de Sinônimos:** Sugere outras palavras com significado semelhante ao da palavra selecionada.

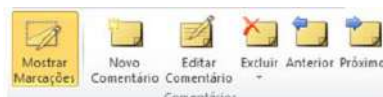
- Grupo Idioma.



- **Traduzir:** Traduz o texto selecionado em outro idioma. Desconectado da Internet tem suporte de traduções entre Inglês e Espanhol. É possível traduzir textos do Português para outros idiomas e vice-versa quando conectado à Internet.

- **Idioma:** Permite definir outro idioma para a palavra afim de que seja possível fazer a verificação ortográfica e gramatical do texto selecionado.

- Grupo Comentários.



- **Mostrar Marcações:** Exibe ou oculta os comentários ou marcações atribuídas à apresentação.

- **Novo comentário:** Permite adicionar um comentário ao trecho selecionado.

- **Editar comentário:** Permite editar um comentário.

- **Excluir Comentário:** Permite excluir um comentário. É possível apagar todas as marcações atribuídas à apresentação pelos recursos do botão.

- **Anterior:** Navega para o comentário anterior.

- **Próximo:** Navega para o próximo comentário.

- Grupo Comparar.



- **Comparar:** Permite comparar e combinar outra apresentação com a apresentação atual.

- **Aceitar:** Aceita a alteração atual.

- **Rejeitar:** Rejeita a alteração atual.

- **Anterior:** Navega até a alteração anterior.

- **Próximo:** Navega até a próxima alteração.

- **Painel de Revisão:** Exibe ou oculta o painel de revisão ao revisar alterações.

- **Concluir Revisão:** Encerra a revisão da apresentação aplicando as decisões atuais de aceitação e rejeição.

- Grupo Onenote.



- **Anotações vinculadas:** O OneNote manterá links para voltar a esta apresentação em cada linha das anotações.

5.9 Guia EXIBIÇÃO.

- Grupo Modos de Exibição de Apresentação.



- **Normal:** Exibe a apresentação no modo normal.

- **Classificação de Slides:** Permitir exibir a apresentação no modo de classificação de slides para facilitar a reorganização dos slides.
- **Anotações:** Permite exibir a página de anotações para editar as anotações do orador como ficarão quando forem impressas.
- **Modo de Exibição de Leitura:** Permite exibir a apresentação como uma apresentação de slides que cabe na janela.

- Grupo Modos De Exibição.



- **Slide Mestre:** Permite abrir o modo de exibição de slide mestre para alterar o design e o layout dos slides mestres.
- **Folheto Mestre:** Permite abrir o modo de exibição de folheto mestre para alterar o design e o layout dos folhetos impressos.
- **Anotações Mestras:** Permite abrir o modo anotações mestras.

Grupo Mostrar/Ocultar.



- **Régua:** Exibe ou oculta as réguas, usadas para medir e alinhar objetos no documento.
- **Linhas de Grade** (SHIFT+F9): Exibe ou oculta as linhas de grade que podem ser usadas para alinhar os objetos do documento.
- **Guias:** Permite exibir guias de desenho ajustáveis às quais seja possível alinhar objetos no slide.
- Grupo Zoom.

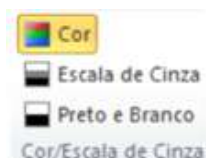


- **Zoom:** Permite ampliar ou reduzir a visualização dos slides sem afetar a impressão.



- **Ajustar a Janela:** Permite alterar o zoom da apresentação de modo que o slide preencha a janela.

- Grupo Cor/Escala De Cinza.



- **Cor:** Permite exibir a apresentação em quatro cores.

- **Escala de Cinza:** Permite exibir esta apresentação em escala de cinza e personalizar o modo como as cores serão convertidas na escala de cinza.
- **Preto e branco:** Permite exibir a apresentação em preto e branco e personalizar o modo como as cores serão convertidas em preto e branco.

- *Grupo Janela.*



- **Nova Janela:** Permite abrir uma nova janela com uma exibição do documento atual.
- **Organizar todas:** Permite organizar as janelas abertas no programa lado a lado na tela.
- **Em cascata:** Permite organizar as janelas abertas no programa em cascata na tela.
- **Mover Divisão:** Permite mover os divisores que separam as diversas seções da janela. Depois de clicar neste botão, use as teclas de direção para movimentar os divisores e pressione ENTER para retornar ao documento.
- **Alternar janelas:** Permite alternar entre as janelas abertas.

Grupo Macros.



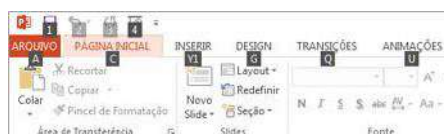
- **Exibir Macros (ALT+F8):** Exibe a lista de macros, na qual você pode executar, criar ou excluir uma macro.

6. Usar Atalhos de Teclado para Criar Uma Apresentação.



6.1 Usar o Teclado para Acessar a Faixa de Opções.

As informações desta seção podem ajudar você a entender o modelo de atalho de teclado da faixa de opções. A faixa de opções do PowerPoint vem com novos atalhos, chamados Dicas de Tecla. Para mostrar os rótulos de Dica de Tecla da faixa de opções, pressione Alt.



Para exibir uma guia na faixa de opções, pressione a tecla da guia — por exemplo, pressione F para abrir a guia Arquivo; H para abrir a guia Página Inicial; N para abrir a guia Inserir e assim por diante.



Todos os rótulos de Dica de Tecla dos recursos da guia aparecerão, portanto, basta pressionar a tecla do recurso desejado.

6.2 Tarefas Comuns no PowerPoint.

Movendo-se entre painéis.

Para fazer isto	Pressione
Mover no sentido horário entre painéis no modo de exibição Normal	F6
Mover no sentido anti-horário entre painéis do modo de exibição Normal	SHIFT+F6
Alternar entre o painel de miniatura e o painel de exibição de estrutura de tópicos	CTRL+SHIFT+TAB

Trabalhar em uma estrutura de tópicos.

Para fazer isto	Pressionar
Promover um parágrafo	ALT+SHIFT+SETA PARA A ESQUERDA
Rebaixar um parágrafo	ALT+SHIFT+SETA PARA A DIREITA
Mover para cima os parágrafos selecionados	ALT+SHIFT+SETA PARA CIMA
Mover para baixo os parágrafos selecionados	ALT+SHIFT+SETA PARA BAIXO
Exibir o título de nível 1	ALT+SHIFT+1
Expandir o texto abaixo de um título	ALT+SHIFT+SINAL DE ADIÇÃO
Recolher o texto abaixo de um título	ALT+SHIFT+SINAL DE SUBTRAÇÃO

Trabalhar com formas, imagens, caixas, objetos e WordArt.

Inserir uma forma.

- Pressione e solte ALT, em seguida N, S e H para selecionar Formas.
- Use as teclas de direção para se mover entre as categorias de formas e selecione a que deseja.
- Pressione CTRL+ENTER para inserir a forma.

Inserir uma caixa de texto.

- Pressione e solte ALT, depois N e, em seguida, X.
- Pressione CTRL+ENTER para inserir a caixa de texto.

Inserir um objeto.

- Pressione e solte ALT, em seguida N e depois J para selecionar Objeto.
- Use as teclas de seta para mover-se pelos objetos.
- Pressione CTRL+ENTER para inserir o objeto.

Inserir WordArt.

- Pressione e solte ALT, em seguida N e depois W para selecionar WordArt.
- Use as teclas de direção para selecionar o estilo da WordArt desejado e pressione ENTER.
- Digite o texto.

- Selecionar uma forma.

Observação:

Se o cursor estiver dentro do texto, pressione ESC.

- Para selecionar uma única forma, pressione a tecla TAB para avançar (ou SHIFT+TAB para retroceder) pelos objetos até que as alças de dimensionamento sejam exibidas no objeto que você deseja selecionar.

- Para selecionar vários itens, use o painel de seleção.

Agrupar ou desagrupar formas, imagens e objetos de WordArt.

- Para agrupar formas, imagens ou objetos de WordArt, selecione os itens que deseja agrupar e pressione CTRL+G.

- Para desagrupar um grupo, selecione-o e pressione CTRL+SHIFT+G.

Mostrar ou ocultar uma grade ou guias.

<i>Para fazer isto</i>	<i>Pressionar</i>
Mostrar ou ocultar a grade	SHIFT+F9
Mostrar ou ocultar guias	ALT+F9

Copiar os atributos de uma forma.

- Selecione a forma com os atributos que deseja copiar.

Observação:

Se você selecionar uma forma com texto, você copiará a aparência e o estilo do texto, além dos atributos da forma.

- Pressione CTRL+SHIFT+C para copiar os atributos do objeto.

- Pressione a tecla TAB ou SHIFT+TAB para selecionar o objeto para o qual deseja copiar os atributos.

- Pressione CTRL+SHIFT+V.

Selecionar texto e objetos.

<i>Para fazer isto</i>	<i>Pressionar</i>
Selecionar um caractere à direita	SHIFT+SETA PARA A DIREITA
Selecionar um caractere à esquerda	SHIFT+SETA PARA A ESQUERDA
Selecionar até o final de uma palavra	CTRL+SHIFT+SETA PARA A DIREITA
Selecionar até o início de uma palavra	CTRL+SHIFT+SETA PARA A ESQUERDA
Selecione uma linha para cima (com o cursor no início de uma linha)	SHIFT+SETA PARA CIMA
Selecione uma linha para baixo (com o cursor no início de uma linha)	SHIFT+SETA PARA BAIXO
Selecione um objeto (quando o texto dentro dele estiver selecionado)	ESC
Selecione outro objeto (quando um objeto estiver selecionado)	TAB ou SHIFT+TAB até que o objeto desejado seja selecionado
Selecionar texto dentro de um objeto (com um objeto selecionado)	ENTER
Selecionar todos os objetos	CTRL+A (na guia Slides)
Selecionar todos os slides	CTRL+A (no modo de exibição Classificação de Slides)
Selecionar todo o texto	CTRL+A (na guia Tópicos)

Excluir e copiar texto e objetos.

Para fazer isto	Pressionar
Excluir um caractere à esquerda	BACKSPACE
Excluir uma palavra à esquerda	DELETE
Excluir uma palavra à direita	OBSERVAÇÃO Para fazer isso, o cursor deve estar entre as palavras. / CTRL+DELETE
Recortar texto ou objeto selecionado	CTRL+X
Copiar texto ou objeto selecionado	CTRL+C
Colar o objeto ou texto recortado ou copiado	CTRL+V
Desfazer a última ação	CTRL+Z
Refaz a última ação	CTRL+R
Copiar somente a formatação	CTRL+SHIFT+1
Abrir a caixa de diálogo Colar especial	CTRL+ALT+V
Colar somente a formatação	CTRL+SHIFT+V

Percorrer um texto.

Para fazer isto	Pressione
Mover-se um caractere para a esquerda	SETA PARA A ESQUERDA
Mover-se um caractere para a direita	SETA PARA A DIREITA
Mover-se uma linha para cima	SETA PARA CIMA
Mover-se uma linha para baixo	SETA PARA BAIXO
Mover-se uma palavra para a esquerda	CTRL+SETA PARA A ESQUERDA
Mover uma palavra para a direita	CTRL+SETA PARA A DIREITA
Mover-se para o fim de uma linha	TÉRMINO
Mover-se para o início de uma linha	HOME
Mover-se um parágrafo para cima	CTRL+SETA PARA CIMA
Mover-se um parágrafo para baixo	CTRL+SETA PARA BAIXO
Mover-se para o fim de uma caixa de texto	CTRL+END
Ir para o próximo título ou espaço reservado para corpo do texto	Se for o último espaço reservado em um slide, será inserido um novo slide com o mesmo layout do original. / CTRL+ENTER
Mover para repetir a última ação de Localizar	SHIFT+F4
Mover-se para o início de uma caixa de texto	CTRL+HOME

Percorrer e trabalhar em tabelas.

Para fazer isto	Pressione
Mover-se para a próxima célula	TAB
Mover-se para a célula precedente	SHIFT+TAB
Mover-se para a próxima linha	SETA PARA BAIXO
Mover-se para a linha precedente	SETA PARA CIMA
Inserir uma tabulação em uma célula	CTRL+TAB
Iniciar um novo parágrafo	ENTER
Adicionar uma nova linha na parte inferior da tabela	TAB na célula da tabela inferior direita

Editar um objeto vinculado ou inserido.

- Pressione TAB ou SHIFT+TAB para selecionar o objeto desejado.

- Pressione SHIFT+F10 para acessar o menu de atalho.
- Use a SETA PARA BAIXO até selecionar o Objeto da Planilha, pressione a SETA PARA A DIREITA para selecionar Editar e pressione ENTER.

Observação:

O nome do comando no menu de atalho depende do tipo de objeto inserido ou vinculado. Por exemplo, uma planilha do Microsoft Office Excel inserida tem o comando Objeto de planilha, ao passo que um Desenho do Microsoft Office Visio inserido tem o comando Objeto do Visio

Alterar ou redimensionar uma fonte.

Observação:

Selecione o texto que você deseja alterar antes de usar esses atalhos de teclado.

<i>Para fazer isto</i>	<i>Pressionar</i>
Abrir a caixa de diálogo Fonte para alterar a fonte	CTRL+SHIFT+F
Aumentar o tamanho da fonte	CTRL+SHIFT+>
Diminuir o tamanho da fonte	CTRL+SHIFT+<

Aplicar Formatação De Caractere.

<i>Para fazer isto</i>	<i>Pressionar</i>
Abrir a caixa de diálogo Fonte para alterar a formatação dos caracteres	Ctrl+H
Alterar a capitalização das letras entre sentença, minúsculas ou maiúsculas	SHIFT+F3
Aplicar negrito	CTRL+N
Aplicar sublinhado	CTRL+S
Aplicar itálico	CTRL+I
Aplicar subscripto (espaçamento automático)	CTRL+SINAL DE IGUAL
Aplicar sobrescrito (espaçamento automático)	CTRL+SHIFT+SINAL DE ADIÇÃO
Remover a formatação manual de caracteres, tais como subscripto e sobrescrito	CTRL+BARRA DE ESPAÇOS
Inserir um hiperlink	CTRL+K

Copiar A Formatação Do Texto.

<i>Para fazer isto</i>	<i>Pressionar</i>
Copiar formatos	CTRL+SHIFT+1
Colar formatos	CTRL+SHIFT+V

Alinhar Parágrafos.

<i>Para</i>	<i>Pressionar</i>
Centralizar um parágrafo	CTRL+E
Justificar um parágrafo	CTRL+J
Alinhar um parágrafo à esquerda	CTRL+Q
Alinhar um parágrafo à direita	CTRL+R

Questões:

01. (SPPREV – Técnico – Vunesp/2011 – II - Adaptada). No PowerPoint 2010, a inserção de um novo comentário pode ser feita na guia:

- (A) Geral.
- (B) Inserir.
- (C) Animações.
- (D) Apresentação de slides.
- (E) Revisão.

02. (TJ-SP - Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2015). No MS-PowerPoint 2010, um usuário deseja efetuar a verificação da ortografia do conteúdo presente em seus slides. Uma das formas para realizar tal tarefa é acessar o botão Verificar Ortografia, que, na configuração padrão do MS-PowerPoint 2010, é acessível por meio da aba:

- (A) Exibição
- (B) Revisão.
- (C) Inserir.
- (D) Início.
- (E) Animações.

03. (TJ-SP - Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2015). No MS--PowerPoint 2010, a finalidade da função Ocultar Slide, acionável por meio do botão de mesmo nome, é fazer com que o slide selecionado:

- (A) tenha bloqueadas tentativas de alteração de seu conteúdo.
- (B) seja designado como o último a ser exibido na apresentação de slides.
- (C) tenha sua resolução reduzida até o mínimo suportado pelo computador em uso.
- (D) não seja exibido no modo de apresentação de slides.
- (E) tenha sua velocidade de transição entre slides fixada no valor médio.

04. (Prefeitura de Suzano – SP - Auxiliar de Atividades Escolares – VUNESP/2015). Na apresentação 1 do MS-PowerPoint 2010, em sua configuração original, um slide foi recortado para ser

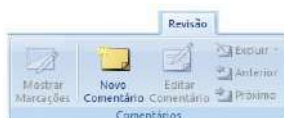
colado na apresentação 2. A opção  , encontrada no grupo Área de Transferência da guia Página Inicial, permite colar o slide citado na apresentação 2:

- (A) como um slide mestre.
- (B) como uma imagem
- (C) como um folheto.
- (D) mantendo a formatação original.
- (E) usando o tema do destino

05. (Prefeitura de Suzano – SP - Agente Escolar – VUNESP/2015). Um usuário, editando uma apresentação por meio do MS-PowerPoint 2010, em sua configuração padrão, deseja aplicar uma formatação em várias partes de vários slides. Para maior produtividade, escolhe repetir as ações de alteração de tamanho de fonte usando um atalho por teclado que permite repetir a ação anterior.

Assinale a alternativa que contém o atalho por teclado que permite, no MS-PowerPoint 2010, repetir a ação anterior, conforme o enunciado.

- (A) F1.
- (B) F2.
- (C) F3.
- (D) F4.
- (E) F5.

01. Resposta: E.**02. Resposta: B.**

Outra forma de efetuar a verificação da ortografia é a tecla "F7".

03. Resposta: D.

Ocultar os Slides durante a apresentação, que está na guia Apresentação de Slides, grupo Configurar.

04. Resposta: D.

A ferramenta do pincel mantém a formatação original como nos ícones Colar Especial do Office.

05. Resposta: D.

Assim como nos demais aplicativos do Office, é F4 para repetir a última ação.

MS WORD 2013**WORD 2013¹⁵.**

O Microsoft Word 2013 é um programa de processamento de texto desenvolvido para o ajudar a criar documentos de qualidade profissional. O Word ajuda-o a organizar e escrever documentos de forma mais eficiente.

Os primeiros passos para criar um documento no Word 2013 consistem em escolher se quer começar a partir de um documento em branco ou se prefere que um modelo faça a maior parte do trabalho por si. A partir daí, os passos básicos na criação e partilha de documentos são os mesmos. As ferramentas de edição e revisão avançadas ajudam a colaborar com outras pessoas, de modo a criar um documento perfeito.

Escolher um modelo.

Muitas vezes, é mais fácil criar um documento novo com base num modelo do que começar com uma página em branco. Os modelos do Word estão prontos a usar com temas e estilos já aplicados. Só tem de adicionar o seu próprio conteúdo.

Cada vez que iniciar o Word 2013, pode escolher um modelo a partir da galeria, clicar numa categoria para ver os modelos que contém ou pesquisar mais modelos online. (Se preferir não utilizar um modelo, clique em Documento em branco).



Tela Word 2013.

¹⁵ Fonte: <https://support.office.com/pt-pt/article/Tarefas-b%C3%A1sicas-no-Word-2013-87b3243c-b0bf-4a29-82aa-09a681999fdc?ui=pt-PT&rs=pt-PT&ad=PT>

Para obter mais detalhes sobre um modelo, selecione-o para abrir a pré-visualização.

Criar um novo documento através de um modelo.

Localize ou crie o modelo ideal para não ter que recriar repetidamente conteúdo básico. Além disso, uma vez que o Word guarda as alterações no documento novo e não no modelo, você pode utilizar esse modelo para uma infinidade de documentos.

Quando o Word é iniciado pela primeira vez, a lista de modelos é apresentada automaticamente. Para ver a lista em outro momento, clique em Arquivo > Novo.

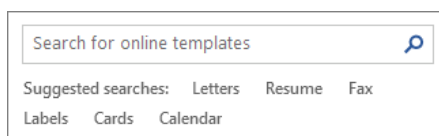


Tela de seleção de modelo.

Observação:

Clique em Documento em branco ou pressione ESC para começar com uma página em branco.

Você pode procurar mais modelos em Pesquisar modelos online. Para acessar rapidamente os modelos populares, clique numa das palavras-chave apresentadas logo abaixo da caixa de pesquisa.



Caixa de pesquisa e pesquisas sugeridas.

Quando encontrar um modelo que goste, dê um duplo clique no mesmo para criar um documento com base nesse modelo. Para ver melhor, clique na miniatura para ver uma pré-visualização maior. Clique nas setas em qualquer um dos lados da janela de pré-visualização para ver modelos relacionados.



Pré-visualização de modelo.

Na janela de pré-visualização, clique duas vezes na miniatura ou clique em Criar para dar início a um novo documento com base nesse modelo.

Se utiliza um modelo com frequência, pode fixá-lo para que esteja sempre disponível quando inicia o Word. Clique no ícone de alfinete que surge por baixo da miniatura na lista de modelos.



Fixar modelo.

Os modelos fixados nunca mostram uma pré-visualização. Faça duplo clique na miniatura do modelo fixado para criar rapidamente um novo documento com base nesse modelo.

Se não tem por hábito abrir determinados documentos com frequência, alterar partes que estão desatualizadas e, em seguida, salve o documento com um novo nome, considere guardar o documento como um modelo. Isso permite que você sempre tenha um modelo atualizado pronto a usar.

Abrir um documento.

Sempre que iniciar o Word, verá uma lista dos documentos utilizados mais recentemente na coluna da esquerda. Se o documento de que está à procura não aparecer na lista, clique em Abrir Outros Documentos.



Abrir outros documentos.

Se já estiver no Word, clique em Arquivo > Abrir e a seguir procure a localização do arquivo.

Quando abrir um documento criado em versões anteriores do Word, é apresentada a indicação Modo de Compatibilidade na barra de título da janela do documento. Você pode trabalhar no modo de compatibilidade ou pode atualizar o documento para utilizar as funcionalidades novas ou melhoradas do Word 2013.

Salvar um documento.

Para salvar um documento pela primeira vez, faça o seguinte:

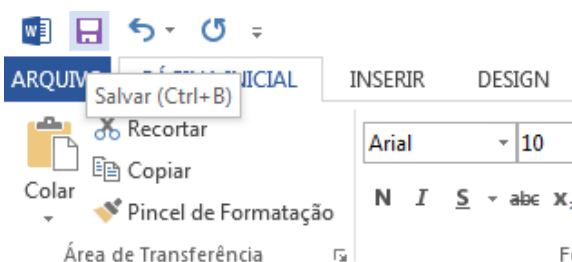
- Clique na guia Arquivo.
- Clique em Salvar Como.
- Procure a localização em que o documento será salvo.
- Clique em Salvar.

Observação:

Para salvar o documento no seu computador, escolha uma pasta do Computador ou clique em Procurar. Para salvar o documento online, escolha a localização em Locais ou Adicionar uma Localização. Quando os arquivos estiverem online, poderá compartilhar, comentar e colaborar através dos arquivos em tempo real.

O Word salva os documentos automaticamente no formato .docx. Para salvar o documento em um formato diferente, clique na lista tipo e selecione o formato de arquivo que deseja.

Para salvar o documento à medida em trabalha, clique em Salvar na Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.



Salvar na barra de ferramentas de acesso rápido.

Ler documentos.

Abra o documento em Modo de Leitura para ocultar a maioria dos botões e ferramentas e assim concentrar-se na sua leitura sem distrações.



Modo de leitura.

Observação:

Alguns arquivos de texto, tais como documentos ou anexos protegidos, são automaticamente abertos em Modo de Leitura.

- Clique em Exibição > Modo de Leitura.
 - Para se mover entre páginas num documento, siga um dos seguintes passos:
 - Clique nas setas dos lados esquerdo e direito das páginas.
 - Pressione as teclas página abaixo, página acima ou a barra de espaços e retrocesso do teclado.
- Também pode utilizar as teclas de setas ou a rolagem do mouse.
- Se estiver a utilizar um dispositivo de toque, percorra com o dedo para a esquerda ou direita.

Observação:

Clique em Modo de Exibição > Editar Documento para voltar a editar o documento.

Registar Alterações.

Quando estiver a trabalhar e um documento com outras pessoas ou editá-lo sozinho, ative a opção Controlar Alterações para ver todas as alterações. O Word assinala todas as inserções, remoções, mudanças e alterações de formatação realizadas no documento.

- Abra o documento a ser revisto.
- Clique em Revisão e, em seguida, no botão Controlar Alterações, selecione a opção Controlar Alterações.



Registar Alterações.

Imprimir o documento.

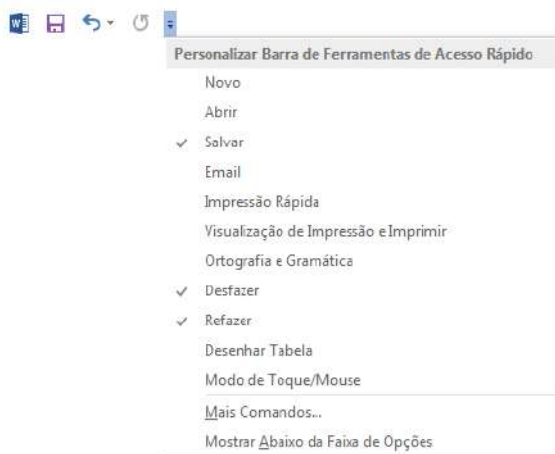
Para imprimir um documento de texto defina as opções de impressão e imprima o arquivo.



Imprimir.

- Clique na guia Arquivo e em seguida clique em Imprimir.
- Faça o seguinte:
 - Em Imprimir, na caixa Cópias escreva o número de cópias que deseja.
 - Em Impressora, certifique-se de que a impressora utilizada está selecionada.
 - Em Configurações, as predefinições de impressão para a sua impressora são selecionadas automaticamente. Se quiser alterar uma configuração, faça as alterações necessárias.
- Quando estiver satisfeito com as configurações da página, clique em Imprimir.

1-Barra de ferramentas de acesso rápido: Permite acessar opções do Word de forma ágil. Ao clicar na seta ao lado direito desta barra é possível personalizá-la, adicionando atalhos conforme sua necessidade.



Barra de ferramentas de acesso rápido.

Por padrão há três atalhos disponíveis, Salvar, Desfazer, Refazer e personalizar barra de tarefas.



Atalhos disponíveis na barra de ferramentas de acesso rápido.

1.1- Salvar: Permite gravar o documento no computador, se for a primeira vez a será iniciada a tela salvar como, para que você nomeie o arquivo e escolha o local onde o mesmo será armazenado. Caso o documento já tenha sido salvo esta opção apenas grava as alterações. O atalho usado para salvar é CTRL + B.

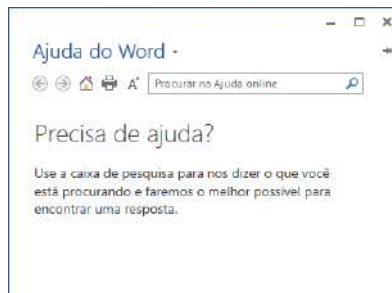
1.2- Desfazer: Desfaz a última ação realizada, por exemplo: se você apagou algo sem querer é possível recuperar desfazendo a ação por meio deste atalho ou através do atalho CTRL + Z. Note na imagem acima que o item 1.2 está colorido e o item 1.3 está sem cor, quando o item está colorido significa que é possível usar este atalho, quando não está colorido a função está desabilitada e não é possível usá-la. A seta ao lado da opção permite selecionar qual ação deve ser desfeita.

1.3- Refazer: Repete uma ação executada recentemente, quando o atalho desfazer é acionado é possível acionar o botão refazer para deixar o documento como antes. O atalho da opção refazer é CTRL + R.

1.4- Personalizar barra de ferramentas de acesso rápido: Permite adicionar atalhos na barra de ferramentas de acesso rápido.

2- Título do documento: Local onde é exibido o nome e o tipo do arquivo.

3- Ajuda: Permite acesso a ajuda do office, que pode ser acessada através do botão F1. É possível consultar as dúvidas digitando o assunto na caixa de pesquisa e clicar em pesquisar, a ajuda pode ser localizada Online (abre o site da Microsoft através do navegador padrão do computador) ou Off-line (pesquisa nos arquivos de ajuda que são instalados junto com o Word 2013).



Ajuda do Word 2013.

4- Botões de controle de janela: Permite minimizar, maximizar ou fechar o documento.



Botões minimizar, maximizar e fechar.

4.1- Opções de exibição da faixa de opções. Permite configurar os modos de exibição de guias, janelas e faixa de opções.

4.2- Minimizar: Reduz a janela a um botão na barra de tarefas.

4.3- Maximizar: Amplia a janela até ocupar toda a área de trabalho, ao clicar novamente o tamanho da janela retornara ao tamanho original.

4.4- Fecha a janela atual. Caso o arquivo tenha sido alterado e não salvo uma caixa de diálogo será exibida para lembrar o usuário de salvar o arquivo.

5- Conta de usuário – O que você obtém ao entrar no Office 2013? Bem, você consegue trabalhar quando e onde quiser. Entrando no Office 2013, você pode salvar seus arquivos do Office online para acessá-los praticamente em qualquer lugar e compartilhar com qualquer pessoa. Você também tem acesso aos seus temas e configurações de qualquer lugar. Eles acompanham você, mesmo em dispositivos diferentes. Se você tiver sua própria cópia do Office, provavelmente usará a conta pessoal da Microsoft (um endereço de e-mail e senha) - talvez a uma conta do Hotmail. Mas se você não tiver uma conta pessoal, tudo bem, você poderá se inscrever para obtê-la. Digite o endereço de e-mail que você deseja usar e clique em Entrar. Na próxima tela de entrada, clique em Entrar agora.

Se a cópia do Office pertencer à sua empresa ou instituição de ensino, as informações da conta são fornecidas a você pela empresa ou instituição, e ela é denominada "conta organizacional".

Cada conta permite que você acesse os serviços online da Microsoft, e esses serviços podem ser diferentes para cada conta. Você pode ter ambas as contas. Basta entrar na conta que tem os arquivos do Office nos quais você deseja trabalhar. É possível alternar para a outra conta a qualquer momento.

Para ver se você está conectado, basta procurar seu nome no canto superior direito de qualquer programa do Office ou quando iniciar um desses programas. Após entrar, você poderá atualizar seu perfil ou alternar entre contas a partir desse local a qualquer momento.

6- Barra de rolagem vertical: Permite navegar entre as páginas do documento, através das setas ou da barra.

7- Zoom: Permite ampliar ou reduzir o tamanho da área de visualização do documento, aumentar ou diminuir o zoom não interfere na impressão para aumentar o tamanho da letra de um texto devemos aumentar o tamanho da fonte.

8- Modo de exibição de texto: Permite selecionar diferentes modos de visualização do documento.

9- Idioma: Permite selecionar o idioma padrão do documento, o idioma selecionar afeta como o corretor ortográfico irá funcionar.

10- Revisão: Mostra os erros encontrados no texto, pode ser usado como um atalho para a revisão ortográfica.

11- Contador de palavras: Conta o número de palavras em uma seleção ou no texto todo.

12- Número de página do documento: Permite visualizar o número de páginas que o documento tem e em qual página o usuário está no momento. Clicando neste item é possível acessar a opção ir para que permite localizar páginas.

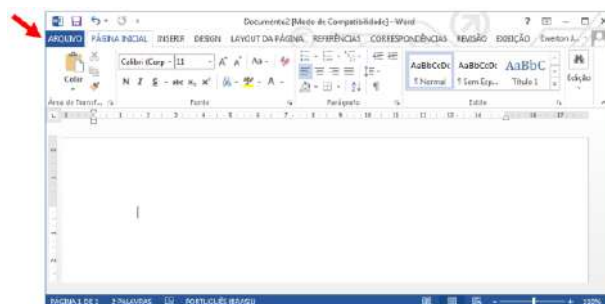
13- Barra de rolagem horizontal: Quando o tamanho da janela é reduzido ou o zoom é aumentado e a página não pode ser toda exibida na tela a barra se torna visível para que seja possível percorrer o documento na horizontal.

14- Local de edição do documento: É onde o documento é criado, no Word é possível inserir texto, imagens, formas, gráficos...

15- Abas de opções de formatação do documento: Através das opções disponíveis em cada aba é possível formatar o documento, existem sete abas que estão visíveis o tempo todo no Word, são as mesmas da versão 2010.

16- Menu arquivo: acessa opções de manipulação de documentos

As opções de manipulação de documentos do Word 2013 estão localizadas no menu “Arquivo”



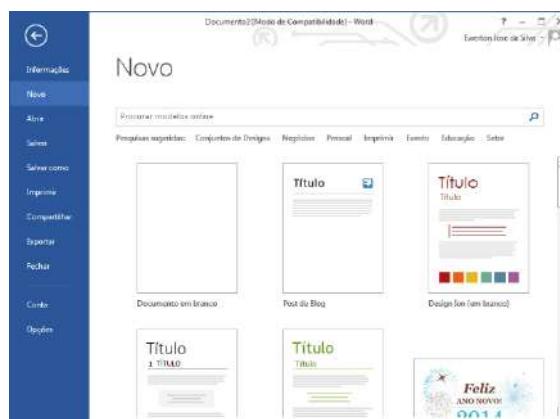
Localização do menu “Arquivo”.



Itens do menu “Arquivo”.

NOVO.

Ao selecionar a opção “Novo”, serão demonstrados os modelos disponíveis para a criação de um novo arquivo, que pode ser um documento em branco ou um modelo do Word, que permite criar um tipo específico de documento, como um plano de negócios ou um currículo.



Tela usada na criação de um novo documento.

SALVAR.

O Word 2013 oferece duas opções para guardar um arquivo, essas opções são “Salvar” e “Salvar como”, as mesmas disponíveis na versão 2010.

IMPRIMIR.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

PROTEGER COM SENHA.

Ao selecionar a opção informações no menu “Arquivo” você pode proteger o documento. As opções de proteção são:



Opções de proteção de um documento.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

PROPRIEDADES.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

Estrutura básica dos documentos.

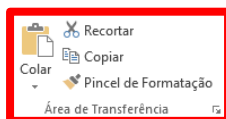
*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

GUIA PÁGINA INICIAL.

A aba página inicial permite que você adicione texto, formate a fonte e o parágrafo, configure estilos de formatação e permite localizar substituir ou selecionar determinadas partes do texto.

ÁREA DE TRANSFERÊNCIA.

Auxilia nos procedimentos de Copiar, Recortar, Colar e na utilização do pincel de formatação.



Opções da Área de Transferência.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

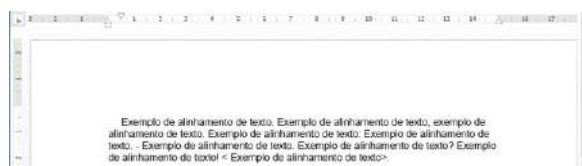
FONTE.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

Formatação de Parágrafos, são utilizadas para alinhar o texto, criar recuos e espaçamentos entre parágrafos, conforme a necessidade do usuário, veja nos exemplos a seguir cada uma dessas formatações:



1- Texto alinhado à Esquerda – Alinha todo o texto selecionado a esquerda, como no modelo abaixo:



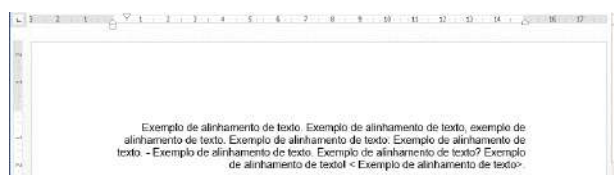
Texto alinhado à esquerda.

2- Texto Centralizado – Centraliza o texto no meio da página, como no exemplo:



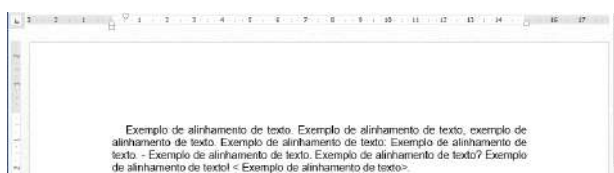
Texto centralizado.

3- Texto alinhado a Direita – Faz com que o texto selecionado fique alinhado a direita, como na figura abaixo:



Texto alinhado a direita.

4- Texto alinhado Justificado – Alinha todo o texto de forma justificada, ou seja, o texto selecionado fica alinhado perfeitamente tanto esquerda, quanto na direita, como no modelo abaixo:



Marcadores e Numeração - é uma ferramenta fundamental para elaboração de textos seja um texto profissional, doméstico ou acadêmico. O Word disponibiliza três tipos de marcadores que são:

Marcadores (são exibidos em forma de símbolos)



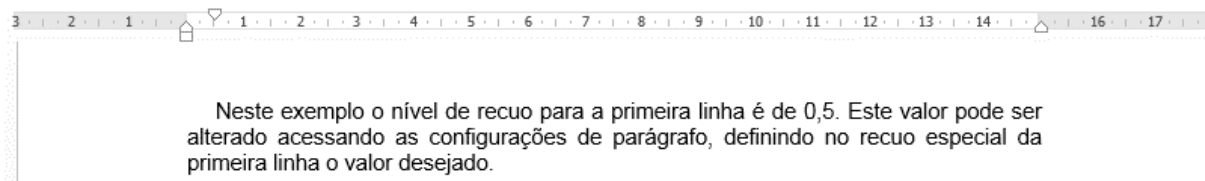
Numeração (são exibidos em forma de números e até mesmo letras)



Lista de vários Níveis (são exibidos níveis para o marcador exemplo, 1.1 ou 2.1.3)

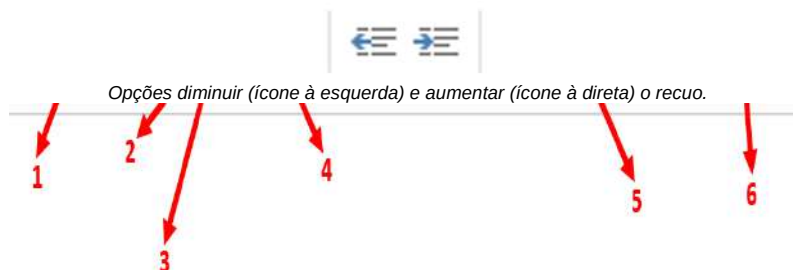


Níveis de Recuo – São utilizados para aumentar ou diminuir nível de recuo do parágrafo desejado.



Exemplo do nível de recuo para a primeira linha.

Também é possível aumentar ou diminuir o recuo do parágrafo todo, usando as opções de aumentar e diminuir recuo.



Neste exemplo o nível de recuo para a

Exemplo de uso da régua em um documento.

1- Margem esquerda: É o limite da impressão no papel do lado esquerdo, tudo o que ficar além do limite não irá aparecer na impressão.

2- Recuo deslocado: Ao clicar e arrastar usando este ícone, o texto que faz parte da segunda linha em diante terá seus valores de recuo alterados de acordo com o tanto que o objeto for deslocado, para direita ou esquerda.

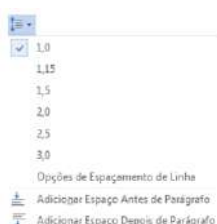
3- Recuo à esquerda: Ao clicar e arrastar usando este ícone, o texto que faz parte da segunda linha em diante terá seus valores de recuo alterados de acordo com o tanto que o objeto for deslocado, para direita ou esquerda. Com uma diferença da opção anterior, pois ao deslocarmos este objeto, o recuo da primeira linha será deslocado junto, mantendo assim a mesma proporção de distância entre o texto da primeira e das demais linhas do parágrafo.

4- Recuo da primeira linha: Ao clicar e arrastar usando este ícone, o texto da primeira linha terá seus valores de recuo alterados de acordo com o tanto que o objeto for deslocado, para direita ou esquerda.

5- Recuo à direita: Define o limite para o texto à direita da página.

6- Margem direita: Define o limite da área impressa do lado direito da página.

Espaçamento de Linhas e Parágrafos – Altera os espaços entre as linhas do texto, estes espaçamentos são definidos por pontos, e podem ser atribuídos antes ou após os parágrafos, no exemplo a seguir o espaçamento está definido por 1,0 ponto.



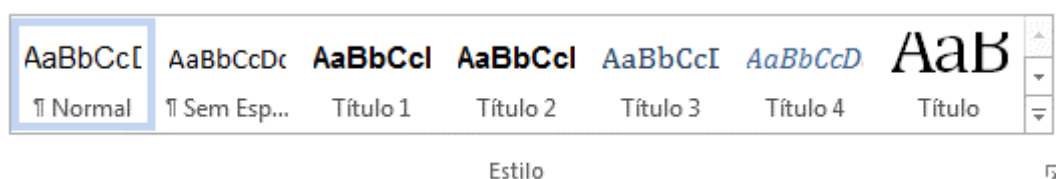
Opções do espaçamento entre linhas.

Sombreamento nos parágrafos.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

Estilos.

Estilos são formatações e alinhamentos pré-definidos que são utilizados para poupar tempo e proporcionar ao documento um bom aspecto, basta selecionar ou criar o seu próprio estilo e aplicar ao texto selecionado.



Segue abaixo os exemplos de diferentes tipos de estilos

Exemplo estilo ênfase intensa (padrão do Word 2013) As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes True Type gravadas sob o formato .ttf, o local de armazenamento das fontes é no diretório Fonts dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

Exemplo estilo Forte (padrão do Word 2013) As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes True Type gravadas sob o formato .ttf, o local de armazenamento das fontes é no diretório Fonts dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

Exemplo estilo Personalizado. As fontes são definidas a partir de seu estilo, tipo e tamanho, o Word, trabalha com as chamadas fontes True Type gravadas sob o formato .tff, o local de armazenamento das fontes é no diretório Fonts dentro da pasta Windows, essas não ficam só disponíveis para o Word, mas sim para todos os programas do computador.

GUIA INSERIR.

As ferramentas dessa área são utilizadas para inserção de objetos nas páginas do documentos, estas, são divididas pelas seguintes categorias:



Página – Insere ao documento objetos como folha de rosto, página em branco ou quebra de página (envia o texto ou cursor para a próxima página).

Tabelas – Cria no documento tabelas com o número de colunas e linhas especificado pelo usuário, nesse *MENU*, também são disponibilizadas ferramentas como “desenhar tabela” (permite que o usuário fique livre para desenhar sua tabela), “Planilha do Excel” (importa uma planilha do Excel para dentro do Documento do Word) e “Tabelas Rápidas” (Cria modelos de tabelas pré-definidos como calendários, matrizes, etc.).



Submenu de inserção de tabela.

No Word 2013, sempre que inserimos algum objeto que possua configurações adicionais, ou seja que não estão disponíveis nos sete menus iniciais, submenus são adicionados para auxiliar na formatação do objeto, quando inserimos uma tabela por exemplo, as abas Design e Layout ficam disponíveis, pois são abas que só aparecem quando estamos formatando uma tabela.

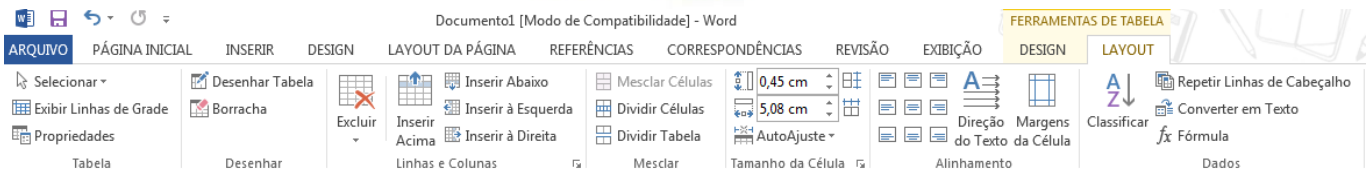


Ferramentas de Tabela aba Design.

1- Opção ferramentas de tabela, traz as abas Design e Layout que são usadas para a formatação de tabelas.

2- Aba Design: Permite configurar cores, estilos de borda e sombreadimento de uma tabela.

3- Aba Layout: Permite configurar a disposição do texto ou imagem dentro da tabela, configurar o tamanho das colunas e linhas e trabalhar com os dados da tabela.



Aba Layout.

Observação:

Quando estamos trabalhando com tabelas e desejamos apagar os dados que estão dentro dela usamos a tecla “Delete”, a tecla Backspace é usada quando desejamos excluir linhas, colunas ou a tabela.

Ilustrações – Permite a inserção de Imagens (arquivos de imagens do computador), ClipArt (arquivos de mídia, como ilustrações, fotografias, sons, animações ou filmes, que são fornecidos no Microsoft Office), Formas (Formas geométricas), SmartArts (Diagramas), Gráficos(Importa do Excel gráficos para ilustração de dados), Instantaneo(insere uma imagem de um programa que esteja minimizado na barra de tarefas).



Opções de ilustrações.

Ao inserir uma imagem temos acesso as opções de formatação de imagem, que vem através de uma nova aba. Através dela é possível fazer ajustes na imagem, definir estilos, organizar ela no texto e definir seu tamanho.



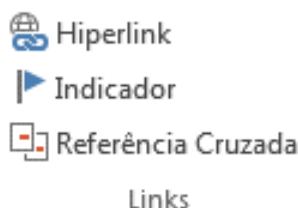
Ferramentas de Imagem: Aba Formatar.

Ao inserir formas também temos acesso a uma nova aba Formatar que faz parte da opção ferramentas de Desenho. Onde é possível escolher outras formas, colorir, definir textos para as formas, organiza-la no documento e configurar seu tamanho.



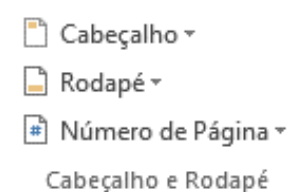
Ferramentas de desenho: Aba Formatar.

Link – Utilizado para criar ligações com alguma página *WEB* ou para ativar algum cliente de e-mail ativo no computador e também criar referência cruzada, ou seja, referência algum item do documento.



Opções para Links.

Cabeçalho e Rodapé – Edita o cabeçalho e rodapé do documento, aplicando sua configuração a todas as páginas. Sendo que o cabeçalho está localizado na parte de cima do documento e o rodapé na parte de baixo, conforme demonstrado na imagem localizada no item estrutura básica dos documentos.



Número de Página.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

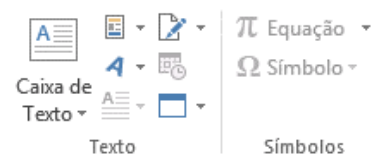
Textos –

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

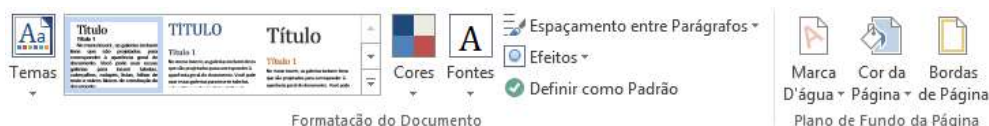
Campos pré-definidos (Linha de Assinatura e Data e Hora).

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

Símbolos – utilizado para inserção de fórmulas matemáticas (já existentes no computador ou criadas pelo usuário) ou símbolos não disponíveis no teclado.



GUIA DESIGN.



Formatação do documento: Permite aplicar diferentes formatações para o texto, definir temas para o documento, e selecionar cores pré-definidas ou personalizadas.

Plano de fundo da página: Permite adicionar um plano de fundo, bordas ou marca d'água em um documento.

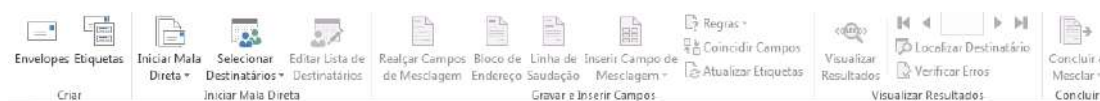
Layout da Página.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

GUIA REFERÊNCIAS.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

GUIA CORRESPONDÊNCIAS.



Criar: Permite criar um documento baseado em uma modelo de etiqueta ou envelope.

Iniciar mala direta: Opção para criar mala direta ou selecionar destinatários que já existem em algum tipo de banco de dados.

Gravar e inserir campos: Opções para inserção dos campos correspondentes aos destinatários. Através desta opção podemos adicionar um texto direcionado aos destinatários.

Visualizar resultados: Opção usada para verificar como ficou o documento com a mala direta, podendo alternar entre a visualização dos campos ou destinatários.

Concluir: Permite imprimir o documento para todos os destinatários.

GUIA REVISÃO.

A guia revisão nos traz ferramentas de ortografia e gramática, Contador de palavras, Comentários e etc. Todas as funcionalidades desta guia servem para a realização uma revisão geral no documento com a finalidade de realizar buscas de erros no texto.



Aba Revisão.

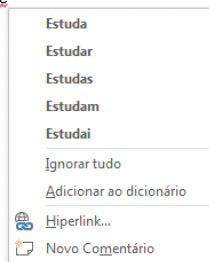
A opção de Ortografia e gramática serve para auxiliar a correção do documento, onde é possível corrigir palavras escritas de forma errada ou corrigir a forma como determinados símbolos foram inseridos.



Verificação ortográfica e gramatical.

O Word identifica erros de ortografia e gramática através de sublinhados, o sublinhado vermelho abaixo de uma palavra no Word indica possíveis erros de ortografia, é uma palavra não reconhecida, onde o usuário pode optar por corrigi-la ou adicionar esta palavra ao dicionário. Basta clicar com o botão direito do mouse sobre a palavra para ver as sugestões. Faz parte das opções de ortografia e gramática a sugestão de escrita da pala, que na imagem abaixo sugere que a palavra seja escrita com letra maiúscula, podemos ignorar o aviso do Word, assim o sublinhado desaparece desta palavra, podemos ignorar tudo, para que não apareça o sublinhado todo o documento onde a palavra está escrita ou adicionar ao dicionário para que a palavra não seja reconhecida como errada novamente em nenhum documento do Word escrito neste computador, porém o usuário deve tomar cuidado pois ao adicionar uma palavra escrita de forma errado no dicionário a correção ortográfica não irá sugerir correção para a mesma em nenhum momento.

Esstudac

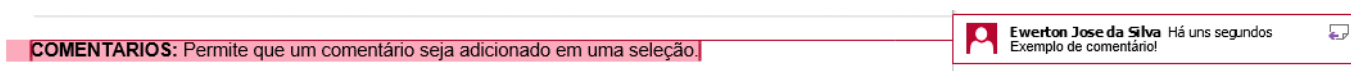


Opções de correção ortográfica.

Observação:

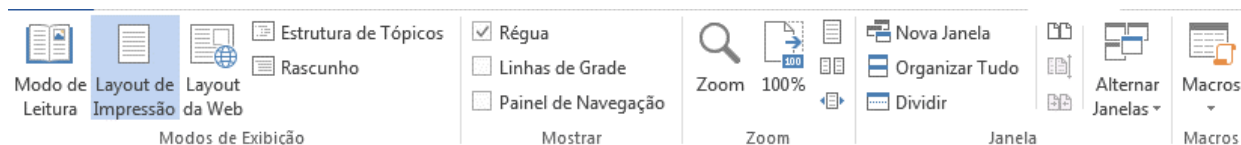
Nenhum dos sublinhado que aparecer devido a um erro ortográfico será impresso, essas marcas só são visíveis no computador.

COMENTÁRIOS: Permite que um comentário seja adicionado em uma seleção.



Exemplo de texto com comentário.

GUIA EXIBIÇÃO.



Modos de exibição: Opções de configuração de exibição do documento.

Mostrar: Opções de exibição de ferramentas do Word.

Zoom: Opções de zoom, para aumentar ou diminuir a tela. Esta opção não aumenta o tamanho da letra ou dos objetos que fazem parte do documento.

Janela: Opção para organizar como se comportam as janelas, quando mais de um documento sendo visualizado ao mesmo tempo.

Macros: Exibe uma listagem de macros que podem ser utilizadas no documento.

Hiperlinks.

Criar um hiperlink personalizado para um documento, arquivo ou página da Web.

Escolha o texto ou a imagem que deseja exibir como o hiperlink.

Na guia Inserir, no grupo Links, clique em Hiperlink .

É possível também clicar com o botão direito do mouse no texto ou na imagem e, em seguida, clicar em Hiperlink, no menu de atalho.

Siga um destes procedimentos:

Para estabelecer um link para um arquivo ou página da Web existente, clique em Página da Web ou arquivo existente, em Link para e digite o endereço ao qual deseja vincular na caixa Endereço. Caso não saiba o endereço de um arquivo, clique na seta na lista Examinar e navegue até o arquivo desejado.

Para estabelecer um link para um arquivo que você ainda não criou, clique em Criar Novo Documento, em Link para, digite o nome do novo arquivo na caixa Nome do novo documento e em Quando editar, clique em Editar o novo documento depois ou Editar o novo documento agora.

Observação:

Para alterar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em Dica de Tela e digite o texto desejado. Caso não especifique uma dica, o Word usa o caminho ou o endereço do arquivo como dica.

Criar um hiperlink para uma mensagem de e-mail em branco.

Escolha o texto ou a imagem que deseja exibir como o hiperlink.

Na guia Inserir, no grupo Links, clique em Hiperlink .

É possível também clicar com o botão direito do mouse no texto ou na imagem e, em seguida, clicar em Hiperlink, no menu de atalho.

Em Vincular a, clique em Endereço de E-mail.

Digite o endereço de e-mail desejado na caixa Endereço de e-mail ou selecione um endereço de e-mail na lista Endereços de e-mail usados recentemente.

Na caixa Assunto, digite o assunto do e-mail.

Observação:

Alguns navegadores da Web e programas de e-mail podem não reconhecer a linha do assunto.

Para alterar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em Dica de Tela e digite o texto desejado. Caso não especifique uma dica, o Word usa “mailto” seguido pelo endereço de e-mail e pela linha do assunto como dica.

Dica:

É possível estabelecer um link para uma mensagem de e-mail em branco, digitando o endereço no documento. Por exemplo, ao digitar nome@example.com, o Word cria o hiperlink para você, a menos que desative a formatação automática de hiperlinks.

Criar um hiperlink para o local de um documento ou de uma página da Web atual.

Para vincular a um local em um documento ou página da Web criados no Word, é necessário marcar o local do hiperlink ou de destino e, em seguida, estabelecer o link para ele.

Marcar o local do hiperlink

Para marcar o local do hiperlink, use um indicador ou um estilo do título no Word.

Inserir um indicador

No documento atual, faça o seguinte:

Escolha o texto para o qual deseja atribuir um indicador ou clique no local em que deseja inserir um indicador.

Na guia Inserir, no grupo Links, clique em Indicadora.

Em Nome do indicador, digite um nome.

Os nomes dos indicadores devem começar com uma letra e podem conter números. Não é possível incluir espaços no nome de um indicador, mas você pode usar o caractere de sublinhado para separar palavras; por exemplo, Primeiro_título.

Clique em Adicionar.

Aplicar um estilo de título

Você pode aplicar um dos estilos de título internos do Word ao texto, no local em que deseja vincular.

No documento atual, faça o seguinte:

Selecione o texto onde você deseja aplicar um estilo de título.

Na guia Página Inicial, no grupo Estilos, clique no estilo desejado.

Por exemplo, quando você escolhe o texto no qual deseja aplicar o estilo de título principal, clique no estilo chamado Título 1, na galeria Estilos Rápidos.

Adicionar o link

Escolha o texto ou o objeto que deseja exibir como o hiperlink.

Clique com o botão direito do mouse e clique em Hiperlink  no menu de atalho.

Em Vincular a, clique em Colocar neste Documento.

Na lista, escolha o título ou o indicador para o qual pretende estabelecer um link.

Observação:

Para personalizar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em Dica de Tela e digite o texto desejado. Caso não especifique uma dica, o Word usa “Documento atual” como dica de links para títulos. Para os links para indicadores, o Word usa o nome do indicador.

Criar um hiperlink para um local específico em outro documento ou página da Web.

Para vincular a um local em um documento ou página da Web criado no Word, é necessário marcar o local do hiperlink ou de destino e, em seguida, adicionar o link para ele.

Marcar o local do hiperlink

Insira um indicador na página da Web ou no arquivo de destino.

Abra o arquivo a partir do qual deseja vincular e escolha o texto ou o objeto que deseja exibir como hiperlink.

Clique com o botão direito do mouse e clique em Hiperlink  no menu de atalho.

Em Vincular a, clique em Página da Web ou Arquivo Existente.

Na caixa Examinar, clique na seta para baixo, em seguida, procure e escolha o arquivo ao qual deseja vincular.

Clique em Indicador, escolha o indicador desejado e clique OK.

Observação:

Para personalizar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em Dica de Tela e digite o texto desejado. Caso não especifique uma dica, o Word usa o caminho para o arquivo, incluindo o nome do indicador, como dica.

Adicionar o link

Escolha o texto ou o objeto que deseja exibir como o hiperlink.

Clique com o botão direito do mouse e clique em Hiperlink  no menu de atalho.

Em Vincular a, clique em Colocar neste Documento.

Na lista, escolha o título ou o indicador para o qual pretende estabelecer um link.

Observação:

Para personalizar a Dica de Tela exibida quando você posiciona o ponteiro sobre o hiperlink, clique em Dica de Tela e digite o texto desejado. Caso não especifique uma dica, o Word usa “Documento atual” como dica de links para títulos. Para os links para indicadores, o Word usa o nome do indicador.

Dica:

De documentos do Word, é possível criar links para locais específicos em arquivos salvos no formato de arquivo do Microsoft Office Excel (.xls) ou do Microsoft Office PowerPoint (.ppt). Para estabelecer um link para um local específico em uma pasta de trabalho do Excel, crie um nome definido na pasta de trabalho e, em seguida, no final do nome do arquivo no hiperlink, digite # (sinal numérico) seguido do nome definido. Para estabelecer um link para um slide específico em uma apresentação do PowerPoint, digite # seguido do número do slide após o nome do arquivo.

Criar um hiperlink rapidamente para outro arquivo.

Para criar um hiperlink rapidamente sem que seja necessário usar a caixa de diálogo Inserir Hiperlink, arraste o texto escolhido ou as imagens de um documento do Word ou arraste um hiperlink ou endereço da Web de algum navegador da Web. Você também pode copiar uma célula ou um intervalo de células escolhido no Microsoft Office Excel.

Por exemplo, talvez você queira criar um hiperlink para uma explicação mais longa em outro documento ou para uma notícia em uma página da Web.

Importante:

O texto copiado deve ser de um arquivo que já foi salvo.

Observação:

Não é possível arrastar objetos de desenho, como formas, para criar hiperlinks. Para criar um hiperlink para um objeto de desenho, escolha o objeto, clique com o botão direito do mouse e clique em Hiperlink  no menu de atalho.

Criar um hiperlink arrastando o conteúdo de outro documento do Word.

Salve o arquivo para o qual deseja vincular. Esse é o documento de destino.

Abra o documento no local em que deseja adicionar um hiperlink.

Abra o documento de destino e escolha o texto, o elemento gráfico ou outro item ao qual deseja vincular.

Por exemplo, talvez você queira escolher as primeiras palavras da seção de um documento ao qual deseja vincular.

Clique com o botão direito do mouse no item escolhido, arraste-o para a barra de tarefas e passe o cursor sobre o ícone do documento ao qual deseja adicionar um hiperlink.

Solte o botão direito do mouse no local em que deseja exibir o hiperlink na página e clique em Criar Hiperlink Aqui .

Observação:

O texto, o elemento gráfico ou outro item escolhido é o link para o documento de destino.

Criar um hiperlink arrastando de uma página da Web.

Abra o documento no local em que deseja adicionar um hiperlink.

Abra uma página da Web e clique com o botão direito do mouse no item ao qual deseja vincular.

Arraste o item para a barra de tarefas e passe o cursor sobre o ícone do documento ao qual deseja adicionar um hiperlink.

Solte o botão direito do mouse no local em que deseja exibir o hiperlink na página e clique em Criar Hiperlink Aqui .

Criar um hiperlink copiando e colando a partir de uma planilha do Excel.

Abra a planilha do Excel à qual deseja vincular e escolha uma célula ou intervalo de células para vincular.

Clique com o botão direito do mouse e clique em Copiar no menu de atalho.

Abra o documento do Word no local em que deseja adicionar um hiperlink.

Na guia Página Inicial, no grupo Área de Transferência, clique na seta Colar e clique em Colar como Hiperlink.

Habilitar hiperlinks automáticos.

Para habilitar hiperlinks automáticos após tê-los desabilitado, siga esse procedimento:

Clique no botão Microsoft Office  e em Opções do Word.

Clique em Revisão de Texto.

Clique em Opções de AutoCorreção e clique na guia Formatação Automática ao Digitar.

Marque a caixa de seleção Internet e caminhos de rede por hiperlinks.

Desabilitar hiperlinks automáticos.

Para desabilitar hiperlinks automáticos, siga um desses procedimentos.

Desabilitar o recurso de reconhecimento de hiperlink automático

Clique no botão Microsoft Office  e em Opções do Word.

Clique em Revisão de Texto.

Clique em Opções de AutoCorreção e clique na guia Formatação Automática ao Digitar.

Desmarque a caixa de seleção Internet e caminhos de rede por hiperlinks.

Excluir um hiperlink individual

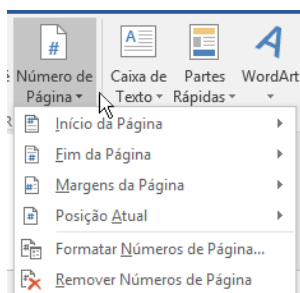
Pressione CTRL+Z. É necessário pressionar CTRL+Z imediatamente após digitar o endereço ou URL para excluir um hiperlink de uma URL digitada.

Observação:

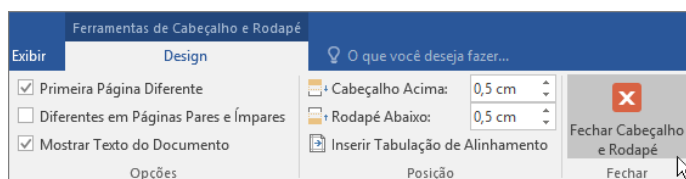
Caso pressione CTRL+Z uma segunda vez, a URL digitada é excluída.

Adicionar números de página no Word.

Clique em Inserir > Número de Página, clique em um local (como o Início da Página) e escolha um estilo. O Word numera as páginas de forma automática.



Quando concluir, clique em Fechar Cabeçalho e Rodapé ou clique duas vezes em qualquer lugar fora da área do cabeçalho ou do rodapé.



O Word numera as páginas de forma automática, mas você pode alterar essa opção se preferir. Por exemplo, caso não pretenda exibir o número da página na primeira página do documento, clique duas vezes ou dê um toque duplo na parte superior ou inferior da página para abrir as ferramentas de cabeçalho e rodapé na guia Design e marque a caixa Primeira Página Diferente. Escolha Inserir > Número da Página >Formatar Números de Página para saber mais.

Exibir, gerenciar e instalar suplementos nos programas do Office.

Quando você habilita um suplemento, ele adiciona comandos personalizados e novos recursos aos programas do Office que ajudam a aumentar sua produtividade. Como os suplementos podem ser explorados por hackers para causar danos ao computador, você pode usar as configurações de segurança do suplemento para alterar esse tipo de comportamento.

Habilitar um suplemento.

Clique em Habilitar Conteúdo na Barra de Mensagens se tiver certeza de que o suplemento provém de uma fonte confiável.



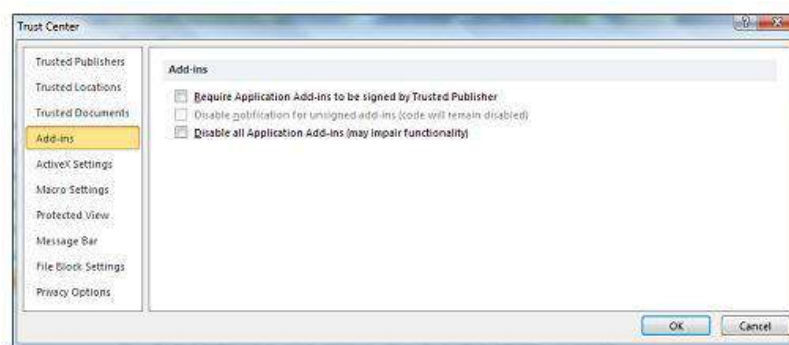
Exibir ou alterar configurações de suplemento.

Você pode visualizar ou alterar as configurações de suplementos na Central de Confiabilidade, cujas descrições são apresentadas na seção a seguir. As configurações de segurança do suplemento podem ter sido determinadas pela organização, logo nem todas as opções podem estar disponíveis para alteração.

Clique em Arquivo > Opções.

Clique em Central de Confiabilidade > Configurações da Central de Confiabilidade > Suplementos.

Marque ou desmarque as caixas desejada.



Configurações de suplemento explicadas.

Requerer que os Suplementos de Aplicativo sejam assinados por um Fornecedor Confiável Marque esta caixa para que a Central de Confiabilidade possa verificar se o suplemento está incluído na assinatura confiável do fornecedor. Se a assinatura do fornecedor não for confiável, o programa do Office não carregará o suplemento e a Barra de Confiabilidade exibirá uma notificação informando que o suplemento foi desabilitado.

Desabilitar notificação para suplementos não assinados (o código permanecerá desabilitado) Quando você marcar a caixa Exigir que as extensões de aplicativo sejam assinadas por um Fornecedor Confiável, essa opção não estará mais esmaecida. Os suplementos assinados por um fornecedor confiável serão habilitados, mas os suplementos não assinados serão desabilitados.

Desabilitar todos os Suplementos de Aplicativo (pode prejudicar a funcionalidade). Marque esta caixa se não confiar em nenhum suplemento. Todos os suplementos serão desabilitados sem qualquer notificação e as outras caixas de suplemento ficarão indisponíveis.

Observação:

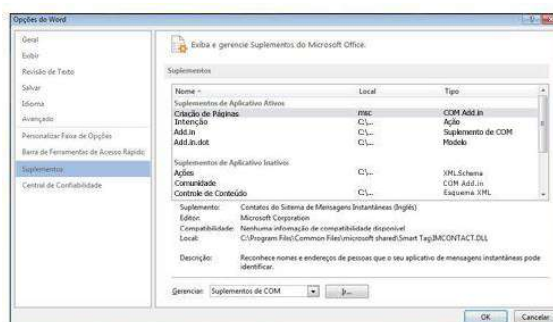
Esta configuração só entrará em vigor depois que você sair do programa do Office e reiniciá-lo.

Para trabalhar com suplementos, pode ser necessário saber mais sobre assinaturas digitais e certificados que autenticam um suplemento e fornecedores confiáveis, que costumam ser os desenvolvedores de software que criam o suplemento.

Exibir suplementos instalados.

Clique em Arquivo > Opções > Suplementos.

Realce cada suplemento para visualizar o nome do suplemento, seu fornecedor, a compatibilidade, o local onde ele está armazenado no computador e a descrição de suas funções.



Adicionar um idioma.

Você pode adicionar um idioma aos programas do Office adicionando um idioma de edição. Um idioma de edição consiste no layout de teclado e nos revisores de texto desse idioma. Os revisores de texto

incluem recursos específicos do idioma, como dicionários para verificação ortográfica e gramatical ou botões de direção do parágrafo. (O idioma de edição padrão aparece na parte superior da lista em negrito. Se necessário, isso pode ser alterado selecionando o idioma desejado e clicando em Definir como Padrão.)

Abra um programa do Office, como o Word.
Clique em Arquivo > Opções > Idioma.

Na caixa de diálogo Definir as Preferências de Idioma do Office, em Escolher Idiomas de Edição, clique na seta Adicionar mais idiomas de edição, selecione o idioma de edição a ser adicionado e clique em Adicionar.

O idioma adicionado é exibido na lista de idiomas de edição.

Se Não habilitado aparecer na coluna Layout de Teclado, faça o seguinte:

Clique no link Não habilitado.

Na caixa de diálogo Adicionar Idiomas, clique em Adicionar um idioma, escolha seu idioma na lista e clique em Adicionar.

Feche a caixa de diálogo Adicionar Idiomas. O idioma deverá ser exibido como Habilitado em Layout de Teclado na seção Escolher Idiomas de Edição.

Se Não instalado aparecer na coluna Revisores de Texto, talvez seja necessário obter um pacote de idiomas ou language interface pack para ter acesso aos revisores de texto para seu idioma.

Para ficar online e obter o pacote de idiomas necessário, clique no link Não instalado.

Criar uma referência cruzada.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

Definir tabulações.

Tabulações são usadas com frequência para criar documentos em formatos fáceis de usar, mas as opções de layout de documento do Microsoft Office Word podem fazer o trabalho por você.

Por exemplo, você pode criar facilmente um sumário ou um índice sem definir uma única tabulação. Também é possível usar a tabela criada previamente e as opções de cabeçalho e rodapé do Office Word.

Além disso, o Office Word fornece páginas criadas previamente, como folhas de rosto e várias opções de layout de página, que tornam as tabulações desnecessárias.

Definir as paradas de tabulação.

Você pode usar a régua para definir tabulações manuais no lado esquerdo, no meio e no lado direito do documento.

Observação:

Se a régua horizontal localizada no topo do documento não estiver sendo exibida, clique no botão Exibir Régua no topo da barra de rolagem vertical.

É possível definir tabulações rapidamente clicando no seletor de tabulação na extremidade esquerda da régua até que ela exiba o tipo de tabulação que você deseja. Em seguida, clique na régua no local desejado. Mas que tipo de tabulação você deve usar?

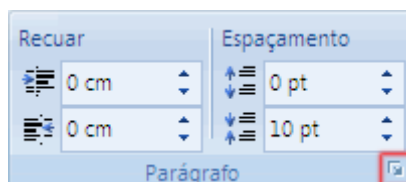
	Uma tabulação Esquerda define a posição de início do texto, que correrá para a direita conforme você digita.
	Uma tabulação Centralizada define a posição do meio do texto. O texto é centralizado nessa posição conforme você digita.
	Uma tabulação Direita define a extremidade do texto à direita. Conforme você digita, o texto é movido para a esquerda.
	Uma tabulação Decimal alinha números ao redor de um ponto decimal. Independentemente do número de dígitos, o ponto decimal ficará na mesma posição. (Você só pode alinhar números ao redor de um caractere decimal. Não é possível alinhar números ao redor de um caractere diferente, como hífen ou símbolo de E comercial.)

	Uma tabulação Esquerda define a posição de início do texto, que correrá para a direita conforme você digita.
	Uma tabulação em Barra não posiciona o texto. Ela insere uma barra vertical na posição de tabulação.

Se você deseja que sua tabulação pare em posições precisas que não podem ser obtidas clicando na régua, ou se deseja inserir um caractere específico (de preenchimento) antes da tabulação, use a caixa de diálogo Tabulações.

Para exibir a caixa de diálogo Tabulações, clique duas vezes em qualquer parada de tabulação na régua ou faça o seguinte:

Na guia Layout de Página, clique no Iniciador de Caixa de Diálogo Parágrafo.



Na caixa de diálogo Parágrafo, clique em Tabulações.

Sobre o uso da régua horizontal para definir uma tabulação.

Por padrão, não há tabulações na régua quando um novo documento em branco é aberto.

As duas opções finais no seletor de tabulações são, na realidade, para recuos. Você pode clicar nelas e, em seguida, clicar na régua para posicionar os recuos, em vez de deslizar os marcadores de recuo ao longo da régua. Clique em Recuo da Primeira Linha  e, em seguida, clique na metade superior da régua horizontal na qual deseja que a primeira linha do parágrafo inicie. Clique em Recuo Deslocado  e, em seguida, clique na metade inferior da régua horizontal onde deseja que a segunda linha de um parágrafo e todas as demais comecem.

Quando você define uma tabulação, uma linha de barra vertical é exibida no local dessa definição (não é necessário pressionar a tecla TAB). Uma tabulação barra é similar à formatação tachada, mas segue verticalmente pelo parágrafo no local da tabulação. Como outros tipos de tabulação, é possível definir uma tabulação barra antes ou depois de digitar o texto do parágrafo.

Você pode remover uma tabulação arrastando-a (para cima ou para baixo) para fora da régua. Quando você soltar o botão do mouse, a tabulação desaparecerá.

Você também pode arrastar tabulações existentes para a esquerda e para a direita ao longo da régua para uma posição diferente.

Quando vários parágrafos são selecionados, somente as tabulações do primeiro parágrafo são exibidas na régua.

Partes deste artigo foram extraídas de Treinamento do Microsoft Office Online.

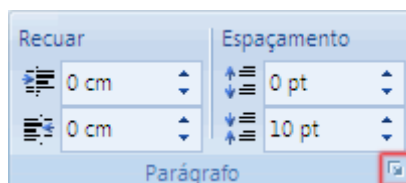
Adicionar tracejados entre paradas de tabulação

Você pode adicionar preenchimentos pontilhados entre as paradas de tabulação ou escolher outras opções de formatação na caixa de diálogo Tabulações.

Digite o texto desejado.

Na régua horizontal, defina a parada de tabulação desejada.

Na guia Layout de Página, clique no Iniciador de Caixa de Diálogo Parágrafo.



Na caixa de diálogo Parágrafo, clique em Tabulações.

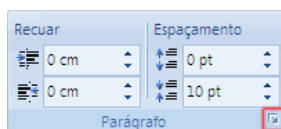
Em Tracejado, clique na opção desejada.

Quando você pressionar ENTER para iniciar uma nova linha, uma parada de tabulação formatada estará disponível na nova linha.

Alterar o espaçamento entre as tabulações padrão.

Se você definir tabulações manuais, elas interromperão as tabulações padrão. As tabulações manuais definidas na régua substituem as configurações de tabulação padrão.

Na guia Layout de Página, clique no Iniciador de Caixa de Diálogo Parágrafo.



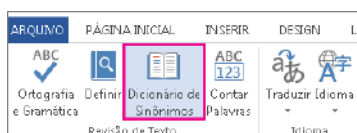
Na caixa de diálogo Parágrafo, clique em Tabulações.

Na caixa Tabulação padrão, insira o espaçamento que você deseja entre as paradas de tabulações padrão.

Quando você pressiona a tecla TAB, sua tabulação parará na página obedecendo a distância especificada.

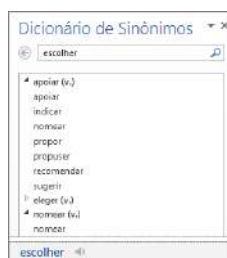
Dicionário de sinônimos.

Para ir direto para o dicionário de sinônimos, clique em Revisar > Dicionário de Sinônimos.



A lista Dicionário de Sinônimos abre uma lista dos sinônimos de qualquer palavra selecionada.

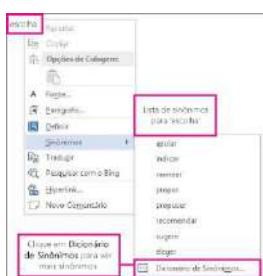
Para inserir ou copiar uma palavra do Dicionário de Sinônimos, pause sobre a palavra para que você possa clicar na seta suspensa e clique em Inserir ou Copiar. Para continuar procurando, clique em qualquer palavra na lista Dicionário de Sinônimos para alternar entre sinônimos dessa palavra.



A outra maneira de encontrar sinônimos é simplesmente clicar com o botão direito do mouse em qualquer palavra em seu documento e clicar em Sinônimos. Isso abre uma lista curta.

Se vir uma palavra de que você gosta, clique nela para substituir a palavra original.

Se nenhuma das palavras for aceitável, clique em Dicionário de Sinônimos na parte inferior da lista para ver mais possibilidades.



Se o que você deseja é um dicionário, clique em Revisão > Definir. Se tiver sido instalado um dicionário, ele será aberto automaticamente.

Molduras.

Ao adicionar uma borda a uma imagem ou colocar uma borda ao redor de uma tabela, ou até mesmo adicionar uma borda a uma página individual, você pode realmente fazer com que o seu conteúdo se destaque.

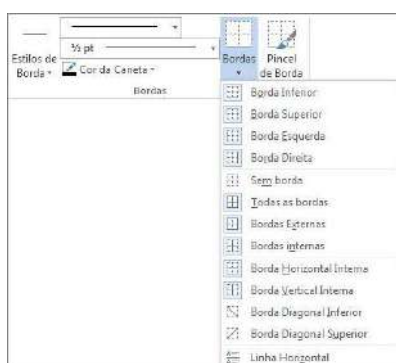
O mesmo vale para o texto em documentos. Existe a opção de colocar bordas ao redor de palavras individuais, linhas ou até mesmo parágrafos inteiros. Cabe a você decidir o quão simples ou extravagantes elas devem ser.

Selecione uma palavra, linha ou parágrafo.

Clique em Página Inicial > Bordas e clique na seta ao lado de Bordas.



Escolha o tipo de borda desejado:



Personalizar a borda do seu texto.

Depois de selecionar o texto e encontrar o tipo de básico de borda que você quer usar, clique novamente na seta ao lado do botão Bordas e depois clique em Bordas e Sombreamento.

A caixa que é aberta mostra todas as opções disponíveis para a sua borda: configuração, estilo, cor, largura.



Observação:

Verifique se a caixa Aplicar a apresenta a configuração correta: Texto ou Parágrafo. Você pode experimentar para descobrir o que funciona melhor para você.

É possível mudar a borda ao redor do texto a qualquer momento, ou até remover completamente a borda do seu texto.

Molduras em imagens.

Você pode escolher entre várias molduras de imagens prontas.

Clique na imagem para selecioná-la.

Escolha uma moldura em Formatar > menu Estilos de Imagem.



PRINCIPAIS TECLAS DE ATALHO DO WORD	
CTRL + ENTER	Insere uma quebra de página (pulando para a seguinte).
CTRL + D (ou ALT + K)	Abre a tela de formatação de fontes.
CTRL + K	Insere um elemento externo (como uma imagem) no texto.
CTRL + Z	Desfaz as últimas ações.
CTRL + SHIFT + A	Transforma todas as letras do texto selecionado em maiúsculas ou desfaz a operação.
CTRL + SHIFT + K	Transforma todas as letras do texto selecionado em minúsculas (caixa baixa) ou desfaz a operação;
SHIFT + F1	Revela qual é a formatação do texto atual.
CTRL + G; CTRL + Q; CTRL + E; CTRL + J	Alinha o parágrafo, respectivamente, à direita, à esquerda, central e de forma justificada.
CTRL + 1; CTRL + 2; CTRL + 5	Define o espaçamento entre linhas em espaço simples, duplo ou 1,5, respectivamente.
CTRL + ROLAGEM DO MOUSE	Aumenta ou diminui o zoom do texto na tela.
ALT + CTRL + S	Divide a janela de exibição do documento em duas.
CTRL + V + CTRL + T	Cola o texto da área de transferência sem formatação da origem.
CTRL + SHIFT + < ou >	Aumenta ou diminui a fonte de um texto selecionado;
CTRL + SHIFT + L	Aplica as marcações de itens (bullets).
CTRL + SHIFT + C	Copia o estilo do texto;
F4	Repete a última ação.
F5	Abre a caixa de inserção. Permite adicionar páginas em branco, paginação, comentários e notas de rodapé, entre outros.
CTRL + Home; CTRL + End	Vai para o início ou para o fim do documento.

Questões:

1. (Prefeitura de Tanguá – RJ - Técnico de Enfermagem - MS CONCURSOS/2017). Quando uma palavra fica sem espaço, o Microsoft Office Word 2016 normalmente a move para a próxima linha. Quando você ativa esse recurso, o Microsoft Office Word 2016 quebra a palavra. Esse recurso é denominado:

- (A) Recuo
- (B) Hifenização
- (C) Espaçamento
- (D) Deslocamento

2. (Prefeitura de Niterói – RJ - Técnico em Informática – COSEAC/2016). No processador de textos Word 2016, são modos de exibição de documentos:

- (A) rascunho e estrutura de tópicos.

- (B) layout da web e revisão.
- (C) retrato e paisagem.
- (D) negrito e sublinhado.
- (E) justificar e centralizar.

3. (ANAC - Técnico Administrativo – ESAF/2016). No MS Word 2013,

- (A) é possível aplicar os recursos de formatação (aplicar negrito, centralizar, etc.) em um símbolo, bastando aplicar o comando antes de selecioná-lo como um caractere normal.
- (B) é possível aplicar os recursos de formatação (aplicar negrito, centralizar, etc.) em um símbolo, bastando selecioná-lo como um caractere normal antes da aplicação do comando.
- (C) é possível criar uma tecla de atalho para inserção de símbolo, desde que seja aberta a caixa de diálogo no momento de cada inserção
- (D) é possível utilizar o Clip-art.com para inserir imagens, sem haver conexão com a internet.
- (E) não há possibilidade de ajustar uma tabela gerada por auto-formatação.

4. (DPE-RR - Técnico em Informática – FCC/2015). No Microsoft Word 2013, em português,

- (A) para salvar um documento no formato PDF é necessário instalar o plug-in Microsoft PDF Converter.
- (B) as opções de mala direta não permitem criar etiquetas utilizando uma lista de endereçamento ou parte dela.
- (C) as páginas de um documento só podem ser numeradas automaticamente se a numeração iniciar em 1.
- (D) um texto contido em uma página pode ser dividido em no máximo 4 colunas, que podem ter tamanhos diferentes.
- (E) é possível definir orientação retrato em uma seção do documento e orientação paisagem em outra.

Respostas:

1. Resposta: B.

Para a colocação da hifenização, execute o seguinte procedimento:

- Clique na guia Layout da Página
- No grupo Configurar Página
- Clique no botão Hifenização

2. Resposta: A.

Layout de impressão; layout da web; estrutura de tópicos; rascunho.

3. Resposta: B.

Guia inserir - grupo símbolos: adicionar qualquer um; para selecionar o símbolo: guia página inicial - grupo fonte, pode colocar negrito, sublinhado, etc.

4. Resposta: E.

1. Selecione as páginas ou os parágrafos cuja orientação você quer alterar.
2. Clique em LAYOUT DA PÁGINA > iniciador da caixa de diálogo Configurar Página.
3. Na caixa Configurar Página, em Orientação, clique em Retrato ou Paisagem.
4. Clique na caixa Aplicar a e em Texto selecionado.

Excel é um programa de planilhas do sistema Microsoft Office, desenvolvido para formatar pastas de trabalho (um conjunto de planilhas) para analisar dados e tomar decisões de negócios mais bem informadas.

A indicação do Excel é para pessoas e empresas que desejam manter controles contábeis, orçamentos, controles de cobranças e vendas, fluxo de caixa, relatórios, planejamentos, acompanhamentos gerais (pontos eletrônicos, estoques, clientes, etc.), calendários, e muito mais.

Até a versão 2003 do Excel os formatos de gravação de arquivos utilizados eram .xls e .xlt, atualmente utilizam os formatos .xlsx, xltx e xlsxm (este com suporte a macros).

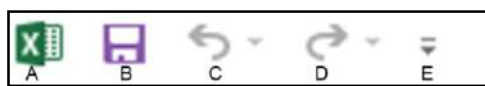
Estrutura básica das pastas e planilhas.

É a estrutura que compõe a tela do programa.

1) Barra de Ferramentas de Acesso Rápido:

São ícones de atalho configurados no canto superior esquerdo da tela, para agilizar o acesso a comandos comumente utilizados.

Os ícones padrão são:



A – Botão do Excel: possibilita a realização de funções com a janela como Restaurar, Mover, alterar o Tamanho, Minimizar, Maximizar e Fechar (Alt+F4).

B – Salvar: quando criamos um documento e desejamos gravá-lo no computador ou em outro dispositivo de armazenamento.

C – Desfazer (Ctrl+Z): Desfaz as últimas ações realizadas.

D – Refazer (Ctrl+Y): Refaz a última ação.

E – Personalizar a Barra de Ferramentas de Acesso Rápido: Com ela determinamos quais os ícones que farão parte desta barra, habilitando ou desabilitando para mostrar ou ocultar, respectivamente, determinado ícone.

2) Barra de Título: mostra o nome da pasta e o nome do programa. O nome padrão dos arquivos no Excel é “Pasta”. Esse nome pode ser alterado pelo usuário quando o arquivo é salvo.

3) Ajuda do Microsoft Excel (F1): abre o assistente de ajuda do Excel, no modo offline (apenas com a ajuda instalada no computador) ou online (permitindo a pesquisa na Internet).

4) Opções de Exibição da Faixa de Opções: permite a configuração de opções de mostrar ou ocultar na Faixa de Opções.

- Ocultar a Faixa de Opções Automaticamente: Oculta a Faixa de Opções e com um clique na parte superior do aplicativo volta a exibí-la.

- Mostrar Guias: Mostra somente as guias da Faixa de Opções. Clicando em uma das guias, mostra os comandos.

- Mostrar Guias e Comandos: Mostra as guias e da Faixa de Opções e comandos o tempo todo.

5) Minimizar: reduz a janela a um botão na barra de tarefas do sistema operacional.

6) Maximizar ou Restaurar: sua função depende do estado atual da janela. Se ela estiver maximizada, ou seja, ocupando toda a área da tela do computador, este botão transforma-se no Restaurar, que volta a janela ao tamanho anteriormente determinado pelo usuário. Se ela estiver com tamanho alterado, o botão transforma-se no Maximizar, que faz com que a janela ocupe a maior área possível da tela.

7) Fechar: finaliza o documento.

8) Faixa de opções: é composta pela Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, Barra de Título, Botões de Ajuda, Opções de Exibição da Faixa de Opções, Minimizar, Restaurar/Maximizar e Fechar, Guias e Comandos.



Guias.



Comandos.



Grupos.

As guias são as “abas” que englobam grupos e comandos.

Os comandos são os botões que realizam funções específicas presentes em cada grupo.

Os grupos organizam comandos característicos.

Por exemplo, temos na Guia “Página Inicial” os grupos Área de Transferência, Fonte, Alinhamento, Número, Estilo, Células e Edição.

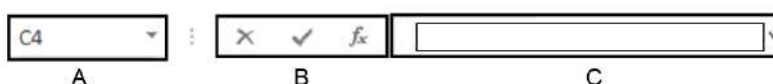
Cada guia possui vários grupos e vários botões de comandos.

No grupo Área de Transferência, temos os botões de comandos Colar, Recortar, Copiar, Pindel de Formatação e o botão mostrar, que exibe todas as opções que compõem esse grupo.

Essa terminologia é importante para entendermos os enunciados das questões de concursos públicos e também nos localizarmos durante a prática do programa.

9) Caixa de nomes, cancelar, inserir, inserir função, barra de fórmulas:

Logo abaixo da Faixa de Comandos temos:



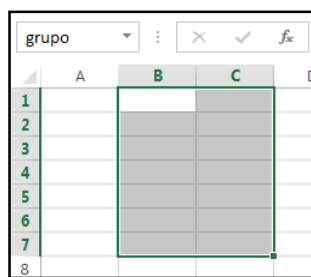
A) Caixa de nomes: nesta caixa fica a localização da célula ativa, ou seja, aquela que está marcada ou em uso no momento.

Além de exibir o nome da célula, caso já saibamos para que célula desejamos ir, basta digitar o nome na referida caixa e pressionar a tecla ENTER. Com este procedimento, seremos levados diretamente para a célula digitada.

Outra função da caixa de nomes é atribuir nomes diferentes às células. Esse recurso é muito útil quando trabalhamos com uma planilha grande, por exemplo. Para não precisar lembrar qual a coluna e linha de uma célula para encontrá-la no meio de tantas outras sem percorrer toda a planilha a sua procura, podemos dar um nome específico a ela, como, por exemplo “total”.

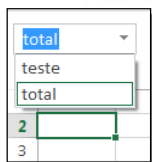
Para trocar o nome de uma célula, basta:

- Com a célula selecionada vá até a caixa de nomes e digite o nome desejando. Pressione ENTER. Pronto! A célula já estará com seu nome alterado. O mesmo procedimento pode ser realizado para atribuir um nome a um grupo de células.



Nome dado a um grupo de células.

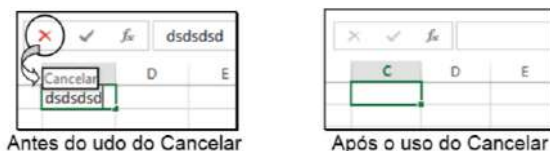
Clicando no drop down da caixa de nomes, serão listados todos os nomes atribuídos pelo usuário nas células da planilha, permitindo o deslocamento para elas apenas com um clique:



Nomes dados às células da planilha.

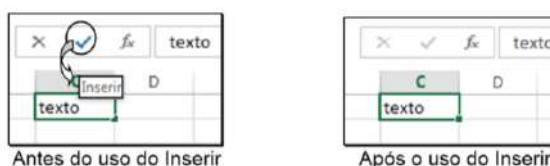
B) Botões Cancelar, Inserir e Inserir função:

- Cancelar:



Quando estamos com uma célula ativa e desejamos anular o conteúdo digitado dentro dela, podemos usar o cancelar. O que foi digitado será excluído e a célula voltará ao seu estado original.

- Inserir:

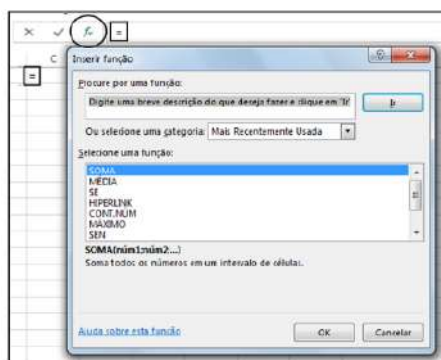


O botão inserir confirma a inclusão de um conteúdo em uma célula. Após escrevermos um texto e clicarmos nele, o texto será confirmado dentro da célula.

Não é necessário o uso contínuo dos botões Cancelar e Inserir, visto que uma vez que o conteúdo da célula não esteja correto ou não seja desejado, pode ser excluído facilmente com o auxílio das teclas "Del" ou "Backspace". Quando terminamos de digitar um conteúdo em uma célula e pressionamos "ENTER" ou clicamos em outra célula, este conteúdo já é confirmado na célula.

- Inserir função:

Abre a janela "Inserir função" que atua como assistente na inserção e uso de funções.



Inserir função.

A célula que estava ativa e a barra de fórmulas recebem automaticamente o sinal fundamental e indispensável para que o Excel considere como função o que será inserido na fórmula depois dele: o sinal de "=" (igual).

É possível procurar uma função digitando seu nome e clicando em "Ir"; selecionar uma categoria para localizar mais facilmente a função desejada; ou clicar diretamente no seu nome. Além de facilitar a localização da função, o "Inserir função" exibe a sintaxe e uma breve explicação do que a função selecionada faz.

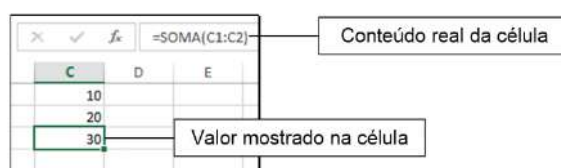
Quando clicamos em "OK", a função escolhida é inserida na célula e o programa direciona o usuário para a inserção dos argumentos da função, implementando explicações e oferecendo os caminhos necessários para a completa conclusão:



Argumentos da função.

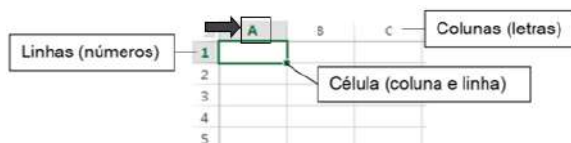
C) Barra de fórmulas:

Tendo uma célula ativa, podemos inserir dados nela também pela barra de fórmulas. Ou seja, clicamos na célula para ativá-la, mas para uma melhor visualização, digitamos o conteúdo na barra de fórmulas. Mas a principal função dessa barra é mostrar o conteúdo real da célula, pois quando o conteúdo da célula se trata de uma função, a célula mostrará apenas o resultado dela. Já a barra de fórmulas mostra o real conteúdo da célula, seja texto, seja fórmula.



Barra de fórmulas.

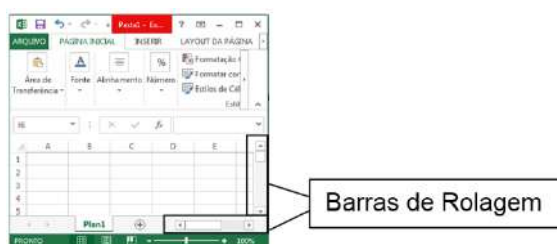
Continuando a estrutura de nossa pasta e planilhas, teremos, na ordem, o cabeçalho das colunas, das linhas que finalmente darão origem às células. Teremos então, a planilha em si:



Planilha.

Na figura a cima, o canto marcado com uma seta mostra o local em que podemos, com apenas um clique, selecionar a planilha inteira.

10) Barras de rolagem: localizadas nas extremidades direita e inferior da página, permitem rolar a planilha na tela dando visibilidade a todo o seu conteúdo.



Barras de Rolagem.

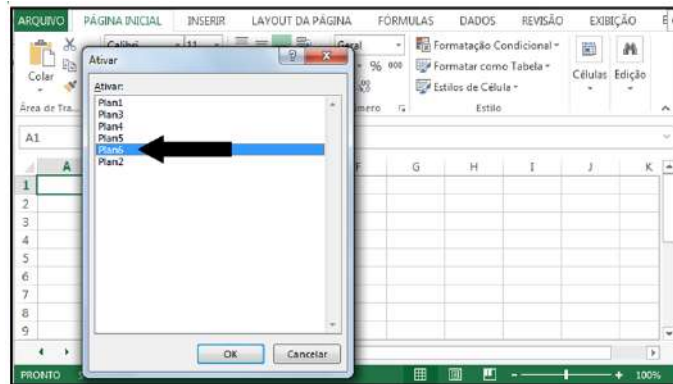
11) Botões de navegação:



Botões de navegação.

Permitem navegar entre as planilhas existentes, indo para a planilha anterior, para a próxima ou:

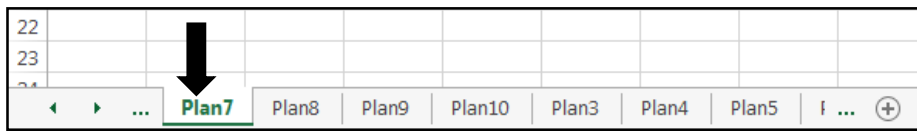
- Ctrl+ botão esquerdo do mouse: rola a visualização para a primeira ou para a última planilha, dependendo do navegador selecionado.
- Clique com o botão direito do mouse: abre a lista com os nomes de todas as planilhas, facilitando seu acesso com apenas um clique:



Consulte todas as planilhas.

12) Guias das planilhas:

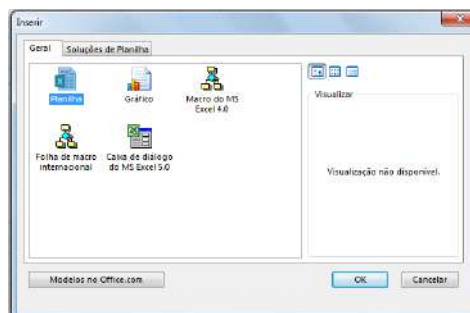
Cada planilha tem sua própria guia, ou seja, sua própria aba, que recebe seu nome e pode sofrer algumas formatações como ter a cor da guia alterada.



Guia da planilha.

Clicando com o botão direito do mouse em uma guia é possível:

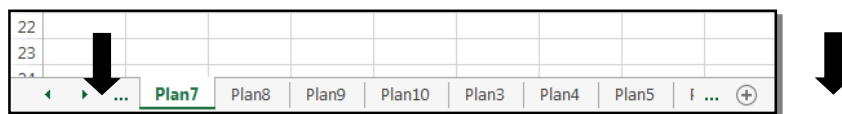
- Inserir: abre a janela Inserir, que permite a inserção de uma nova planilha em branco ou com outros objetos como gráficos e macros.



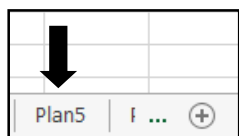
Inserir.

- Excluir: exclui a planilha selecionada.
- Renomear: permite alterar o nome da planilha ativa.
- Mover ou copiar: permite a locomoção da planilha dentro da pasta de trabalho, deixando-a antes ou depois de determinada planilha e alterando a ordem em que se encontrava entre as guias das planilhas. Permite também criar uma cópia da planilha selecionada e movê-la para a ordem determinada pelo usuário.
- Exibir código: abre o Visual Basic for Applications para que códigos de programação sejam vinculados à planilha.
- Proteger Planilha: permite atribuir senhas que impeçam a alteração do conteúdo da planilha por terceiros. Protege a planilha e o conteúdo de células bloqueadas.
- Cor da Guia: permite alterar a cor da guia para destacar e organizar as planilhas.

- Ocultar: esconde a planilha da lista de visualização. Após usar este recurso, basta usar o Re-exibir para voltar a mostrar a planilha.
- Selecionar todas: agrupa todas as planilhas permitindo formatações e ações em conjunto como, por exemplo, atribuir uma cor a todas as guias.



Quando existem muitas planilhas para serem visualizadas, aparecem no início e no final da lista de guias sinais de “...” reticências, indicando sua continuidade. Para exibir guias que não estão sendo visualizadas, basta clicar nesses sinais.

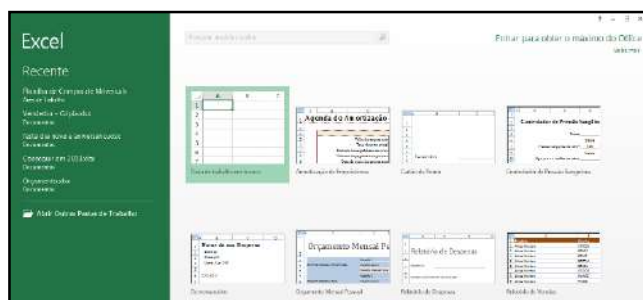


Indicado pela seta da figura acima, temos o botão “Nova Planilha”, que insere mais uma planilha automaticamente na lista das guias.

13) Barra de Status: mostra informações sobre a planilha a forma de exibição do documento (normal, layout da página, visualização de quebra de página) e o controle do zoom.

Novas pastas.

Para criar uma nova pasta, quando iniciamos o programa é exibida a seguinte tela:



Tela Inicial Excel 2013.

Com a tela inicial do Excel 2013 podemos escolher iniciar uma nova pasta clicando na opção:

- Pasta de trabalho em branco - abrirá um arquivo vazio para darmos início ao nosso trabalho;
- Em um dos modelos como “Amortização de empréstimos”, “Cartão de ponto” ou outros, o arquivo abrirá com formatações prontas, bastando alterar o texto nos lugares indicados para a criação de uma pasta com aparência profissional.

Após a abertura do programa, para dar incício a uma nova planilha, aciona-se, na guia Arquivo, que é a primeira no canto superior esquerdo da Faixa de opções, a opção Novo, conforme indicado na figura a seguir:



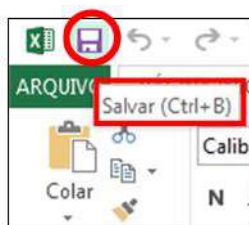
Nova pasta.

Após essas ações, continuamos a criação da nova pasta, como visto anteriormente, ou seja, clicando sobre o modelo que desejamos usar.

Salvar arquivo.

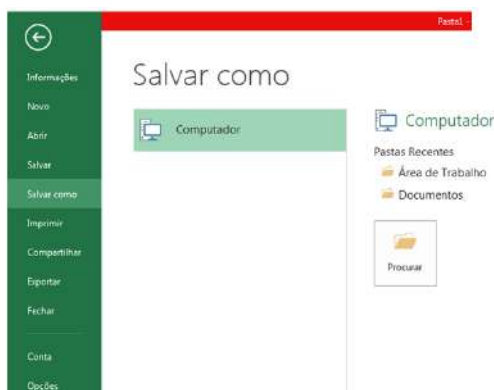
A criação do arquivo é efetivada após seu salvamento, ou seja, sua gravação em alguma mídia de armazenamento, como o HD do computador ou um pendrive.

Com o arquivo aberto, clique no ícone Salvar, ou use as teclas de atalho Ctrl+B, conforme indicado na figura:



Salvar.

Outra forma de acionar o mesmo comando, é clicando na guia Arquivo e depois na opção Salvar. Na primeira vez que salvamos um arquivo pelo ícone Salvar, é aberta a tela a seguir:



Salvar como.

Com a tela acima vemos o conteúdo da pasta atualmente selecionada para gravação. Clicando em “Procurar”, será aberta uma tela onde é possível definir o local, o nome e o tipo de arquivo que guardará nosso trabalho.



Salvar como.

1 e 2– Escolhemos o local onde o arquivo será gravado, clicando (1) na pasta e (2) na subpasta de destino.

3 – Digitamos seu nome ou mantemos o nome padrão.

4 – Determinamos o tipo do arquivo.

São vários os tipos de arquivo que podemos escolher. O tipo do arquivo determina qual será a sua extensão. A extensão é o conjunto de três ou quatro letras colocadas pelo programa após seu nome e um . (ponto). Por exemplo: material escrito.xlsx. No exemplo, “material escrito” é o nome do arquivo e “.xlsx” é a extensão. Ela serve de referência para sabermos em qual programa um determinado arquivo foi criado e em quais programas poderá ser aberto.

A opção “Salvar”, em todas as suas formas de acesso (Ctrl+B, ícone Salvar ou Arquivo, Salvar), abre a janela Salvar como apenas na primeira vez que é acionado para cada arquivo. Depois que ele já está gravado, se for acionada novamente, irá gravar as alterações efetuadas automaticamente no mesmo arquivo. Essa ação faz com que tenhamos apenas o arquivo em sua forma mais atual.

Se a intenção for manter o arquivo original e salvar um outro arquivo que tenha o conteúdo inicial mais as alterações realizadas, é possível acionar as telas que vimos através da guia “Arquivo”, opção “Salvar como”. Com ela sempre será possível escolher outro local, outro nome e outro tipo para o arquivo.

Abrir arquivos.

Para abrir arquivos existentes, após a abertura do programa, usamos a guia “Arquivo” e a opção “Abrir”. Com estes procedimentos, será aberta uma tela com a lista das pastas recentemente utilizadas, para facilitar a sua abertura com apenas um clique em seu nome.



Abrir – Pastas de trabalho recentes.

Caso a pasta desejada não esteja na lista das pastas de trabalho recentes, podemos clicar no ícone “Computador” e procurá-la em uma das pastas da lista, ou pelo botão “Procurar”.



Abrir – Procurar.

Quando clicamos em “Procurar”, é aberta uma tela que dá acesso a todo o conteúdo do computador. Nela, clicando nas pastas e subpastas ou em dispositivos de armazenamento e de rede conectados a máquina, seguimos o caminho que nos leva a pasta de trabalho desejada. Ao encontrá-la, clicamos duas vezes sobre seu ícone e será aberta.

Elaboração de tabelas e gráficos.

Os recursos de edição de uma planilha compreendem a digitação, os comandos Desfazer/Refazer, Repetir, os comandos dos grupos Área de Transferência, Fonte, Alinhamento, Número, Estilo Células e Edição, que encontramos na guia Página Inicial.



Guia página inicial.

Iniciaremos com os grupos Área de transferência e Edição para depois tratarmos separadamente dos grupos Fonte, Alinhamento, Número, Estilo Células, que compreendem a formatação da planilha, propriamente dita.

Grupo Área de Transferência:

Possui os botões de comando para colar, recortar, copiar e pincel de formatação. Quando usamos os recursos de recortar e copiar, o conteúdo recortado ou copiado fica armazenado na memória RAM do computador, em uma área denominada área de transferência.

Colar – aplica no documento um texto ou imagem que foi copiada ou recortada. Teclas de atalho CTRL + V.

Recortar – retira do documento e coloca na área de transferência um texto ou imagem selecionada. Teclas de atalho CTRL + X.

Copiar – cria uma cópia do texto ou imagem selecionado e deixa na área de transferência. Teclas de atalho CTRL + C.

Pincel de formatação – Guarda a formatação do texto selecionado para aplicar em outro ponto do texto. Teclas de atalho CTRL + SHIFT + C.

Grupo Edição:



Grupo edição.

- 1 – Soma: exibe a soma das células selecionadas diretamente após essas células.
- 2 – Classificar e filtrar: organiza os dados para que sejam mais facilmente analisados.
- 3 – Localizar e Selecionar: localiza e seleciona um texto específico, uma formatação ou um tipo de informação na pasta de trabalho.
- 4 – Preencher: continua um padrão em uma ou mais células adjacentes.

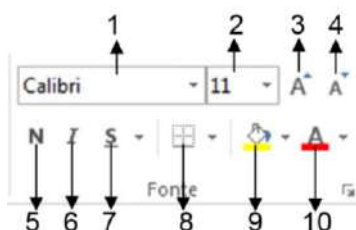
	A
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

Exemplo preencher.

5 – Limpar: exclui todos os elementos da célula ou remove seletivamente a formatação, o conteúdo ou os comentários.

Grupo Fonte:

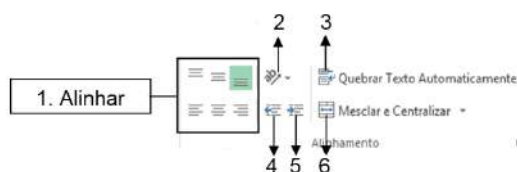
Permite a formatação da fonte das palavras ou caracteres selecionados, mudando sua forma, tamanho e usando efeitos para realçar ou fazer indicações especiais no texto, como a aplicação de itálico, para indicar uma palavra em outro idioma, ou sublinhado para indicar um link.



Grupo fonte.

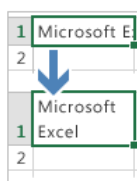
- 1 – Fonte (Ctrl+Shift+F): permite a seleção de uma nova fonte para o texto.
- 2 – Tamanho da fonte (Ctrl+Shift+P): muda o tamanho dos caracteres do texto selecionado.
- 3 – Aumentar tamanho fonte (Ctrl+>): aumenta o tamanho da fonte da palavra, letra ou caracteres selecionados.
- 4 – Reduzir tamanho da fonte (Ctrl+<): reduz o tamanho da fonte da palavra, letra ou caracteres selecionados.
- 5 – Negrito (Ctrl+N): aplica negrito ao texto selecionado.
- 6 – Itálico (Ctrl+I): aplica itálico ao texto selecionado.
- 7 – Sublinhado (Ctrl+S): permite sublinhar, ou seja, desenhar uma linha na base da palavra selecionada.
- 8 – Bordas: aplica e configura bordas para as células selecionadas.
- 9 – Cor de Preenchimento: aplica cor ao plano de fundo das células para destaca-las.
- 10 – Cor da fonte: muda a cor do texto.

Grupo Alinhamento:



Grupo Alinhamento.

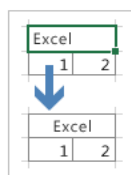
- 1 – Alinhar: alinha o texto na célula conforme a opção escolhida. Da esquerda para a direita, podemos escolher:
 - **Alinhar em cima:** alinha o texto à parte superior da célula.
 - **Alinhar no meio:** alinha o texto de forma que fique centralizado entre a parte superior e inferior da célula.
 - **Alinhar em baixo:** alinha o texto à parte inferior da célula.
 - **Alinhar à esquerda:** alinha o conteúdo à esquerda da célula.
 - **Centralizar:** centraliza o conteúdo.
 - **Alinhar à direita:** alinha o conteúdo à direita da célula.
- 2 – Orientação: gira o texto na diagonal ou na vertical. É uma ótima maneira de rotular colunas inteiras. Inclina o texto no sentido anti-horário, no sentido horário, na vertical, gira o texto para cima ou para baixo.
- 3 – Quebrar texto automaticamente: quebra o texto extralongo em várias linhas para poder vê-lo integralmente:



Quebrar texto automaticamente.

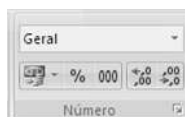
- 4 – Diminuir recuo: move o conteúdo aproximando-o da borda da célula.
- 5 – Aumentar recuo: move o conteúdo afastando-o da borda da célula.

6 – Mesclar e centralizar: combina e centraliza os conteúdos das células selecionadas em uma nova célula maior, ou seja, junta várias células como se fossem uma.



Mesclar e centralizar.

Grupo Número:



Grupo número.

Escolhe como os valores de uma célula serão exibidos: como percentual, moeda, data ou hora. Os botões exibidos na imagem acima, respectivamente, transformam os números em: estilo da moeda, percentual, milhar, diminuem as casas decimais e aumentam as casas decimais.

Grupo Estilo:



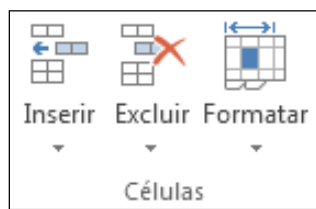
Grupo estilo.

Formatação condicional: realça as células desejadas, enfatizando valores que temos a intenção de ressaltar para o usuário, seja por representarem o resultado final de uma função ou uma condição. Podemos usar, para essa formatação, estilo de fonte, de preenchimento, entre outros recursos. Por exemplo, se desejarmos que uma célula fique com a cor da fonte em vermelho, sempre que seu valor for negativo, podemos usar a formatação condicional.

Formatar como tabela: formata rapidamente um intervalo de células e o converte em tabela, escolhendo um estilo de tabela predefinido.

Estilo de célula: formata rapidamente uma célula escolhendo um dos estilos predefinidos.

Grupo Células:



Grupo células.

Inserir: insere linhas, células, colunas e tabelas.

Excluir: exclui linhas, células, colunas e tabelas.

Formatar: altera a altura da linha ou a largura da coluna, organiza planilhas ou protege/oculta células.

Guia Inserir:

Grupo Gráficos:



Grupo gráficos.

Após selecionar células, podemos escolher um dos tipos de gráficos para serem criados na planilha referente aos dados ou em uma nova planilha separadamente.

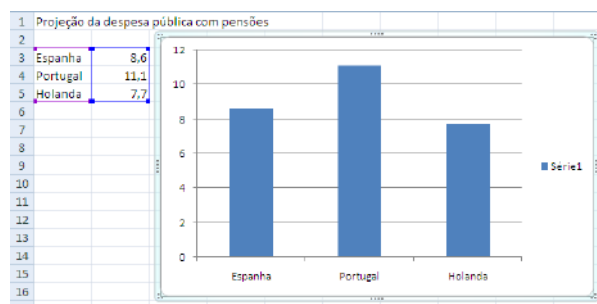
Para criarmos um gráfico:

1º) Selecionamos um grupo de células que, obrigatoriamente, têm que envolver dados numéricos. Somente com dados numéricos contidos nesta seleção será possível criar um gráfico, pois os gráficos representam (expressam) dados numéricos.

1	Projeção da despesa pública com pensões	
2		
3	Espanha	8,6
4	Portugal	11,1
5	Holanda	7,7
6		

Seleção das células para criação do gráfico.

2º) Escolher um tipo de gráfico que represente adequadamente o que desejamos. Temos que tomar um cuidado especial na hora de escolher o tipo de gráfico, pois nem sempre ele consegue representar o que desejamos. Por isso, devemos ler atentamente a breve explicação que aparece sob os tipos de gráficos para escolhermos o mais adequado:



Aplicação do gráfico.

Os gráficos podem ser:

- **Colunas:** usados para comparar valores em diversas categorias.
- **Linhas:** são usados para exibir tendências ao longo do tempo.
- **Pizza:** exibem a comparação de valores em relação a um total.
- **Barras:** comparam múltiplos valores.
- **Área:** mostram as diferenças entre vários conjuntos de dados ao longo de um período de tempo.
- **Dispersão:** compara pares de valores.
- **Outros gráficos:** possibilita a criação de gráficos como Ações, Superfície, Rosca, Bolhas e outros.

Uso de fórmulas e funções.

A principal função do Excel é facilitar os cálculos com o uso de suas fórmulas. A partir de agora, estudaremos várias de suas fórmulas. Para iniciar, tenhamos em mente que, para qualquer fórmula que

será inserida em uma célula, devemos utilizar o sinal de “=” no seu início. Esse sinal oferece uma entrada no Excel que o faz diferenciar textos ou números comuns de uma fórmula.

SOMAR.

Se tivermos uma sequência de dados numéricos e quisermos realizar a sua soma, temos as seguintes formas de fazê-la:



	A	B	C	D
1	Ganhos mensais			
2	Salário fixo	R\$ 2.500,00		
3	Artes digitais	R\$ 1.500,00		
4	Web sites	R\$ 6.000,00		
5		=B2+B3+B4		
6				

Soma simples.

Usamos, nesse exemplo, a fórmula =B2+B3+B4.

Após o sinal de “=” (igual), clicar em uma das células, digitar o sinal de “+” (mais) e continuar essa sequência até o último valor.

Após a sequência de células a serem somadas, clicar no ícone soma, ou usar as teclas de atalho Alt+=.

A última forma que veremos é a função soma digitada. Vale ressaltar que, para toda função, um início é fundamental:

= nome da função (

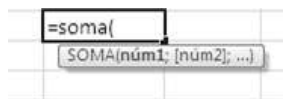


1 - Sinal de igual.

2 – Nome da função.

3 – Abrir parênteses.

Após essa sequência, o Excel mostrará um pequeno lembrete sobre a função que usaremos, onde é possível clicar e obter ajuda, também. Utilizaremos, no exemplo a seguir, a função = soma(B2:B4).



Lembrete mostrado pelo Excel.

No “lembrete” exibido na figura acima, vemos que após a estrutura digitada, temos que clicar em um número, ou seja, em uma célula que contém um número, depois digitar “;” (ponto e vírgula) e seguir clicando nos outros números ou células desejadas.

Aqui vale uma explicação: o “;” (ponto e vírgula) entre as sentenças usadas em uma função indicam que usaremos uma célula e outra. Podem ser selecionadas mantendo a tecla CTRL pressionada, por exemplo.

Existem casos em que usaremos no lugar do “;” (ponto e vírgula) os “:”, dois pontos, que significam que foi selecionada uma sequência de valores, ou seja, de um valor até outro, ou de uma célula até outra.

Dando continuidade, se clicarmos sobre a palavra “soma”, do nosso “lembrete”, será aberta uma janela de ajuda no Excel, onde podemos obter todas as informações sobre essa função. Apresenta informações sobre a sintaxe, comentários e exemplos de uso da função. Esses procedimentos são válidos para todas as funções, não sendo exclusivos da função “Soma”.



Ajuda do Excel sobre a função soma.

SUBTRAÇÃO.

A subtração será feita sempre entre dois valores, por isso não precisamos de uma função específica. Tendo dois valores em células diferentes, podemos apenas clicar na primeira, digitar o sinal de “-” (menos) e depois clicar na segunda célula. Usamos na figura a seguir a fórmula = B2-B3.

	A	B	C
1		Balancete	
2	Entradas	R\$ 2.500,00	
3	Saídas	R\$ 1.500,00	
4		=B2-B3	
5			

Exemplo de subtração.

MULTIPLICAÇÃO.

Para realizarmos a multiplicação, procedemos de forma semelhante à subtração. Clicamos no primeiro número, digitamos o sinal de multiplicação que, para o Excel é o “*” asterisco, e depois clicamos no último valor. No próximo exemplo, usaremos a fórmula =B2*B3.

	A	B
1		Compra
2	Quantidade	500
3	Valor Unitário	R\$ 1.500,00
4		=B2*B3

Exemplo de multiplicação.

Outra forma de realizar a multiplicação é através da seguinte função:
=MULT(B2;C2) multiplica o valor da célula B2 pelo valor da célula C2.

	A	B	C	E
1	PRODUTO	VALOR	QUANT.	TOTAL
2	Feijão	1,50	50	=MULT(B2;C2)

DIVISÃO.

Para realizarmos a divisão, procedemos de forma semelhante à subtração e multiplicação. Clicamos no primeiro número, digitamos o sinal de divisão que, para o Excel é a “/” barra, e depois clicamos no último valor. No próximo exemplo, usaremos a fórmula =B3/B2.

	A	B	C
1		Partilha	
2	Quantidade	10	
3	Valor total	R\$ 1.500,00	
4		=B3/B2	

Exemplo de divisão.

PORCENTAGEM.

Para aprender sobre porcentagem, vamos seguir um exemplo: um cliente de sua loja fez uma compra no valor de R\$1.500,00 e você deseja dar a ele um desconto de 5% em cima do valor da compra. Veja como ficaria a fórmula na **célula C2**.

	A	B	C	D
1	Cliente	Valor da compra	Desconto	Valor a pagar
2				
3	Márcio	1500	=B3*5/10	=B3-C3

Exemplo de porcentagem.

Onde:

B2 – refere-se ao endereço do valor da compra

* - sinal de multiplicação

5/100 – é o valor do desconto dividido por 100 (5%). Ou seja, você está multiplicando o endereço do valor da compra por 5 e dividindo por 100, gerando assim o valor do desconto.

Se preferir pode fazer o seguinte exemplo:

=B2*5% Onde:

B2 – endereço do valor da compra

* - sinal de multiplicação

5% - o valor da porcentagem.

Depois para saber o Valor a Pagar, basta subtrair o Valor da Compra – o Valor do Desconto, como mostra no exemplo.

MÁXIMO.

Mostra o maior valor em um intervalo de células selecionadas.

Na figura a seguir, calcularemos a maior idade digitada no intervalo de células de A2 até A5. A função digitada será = máximo (A2:A5).

	A	B	C	D
1	IDADE			
2	10			
3	8			
4	5			
5	6			
6	MAIOR IDADE:	= máximo(A2:A5)		

Exemplo da função máximo.

Onde: “= máximo” – é o início da função; (A2:A5) – refere-se ao endereço dos valores onde você deseja ver qual é o maior valor. No caso a resposta seria 10.

MÍNIMO.

Mostra o menor valor existente em um intervalo de células selecionadas.

Na figura a seguir, calcularemos o menor salário digitado no intervalo de A2 até A5. A função digitada será = mínimo (A2:A5).

	A	B	C
1	Salários		
2	R\$ 622,00		
3	R\$ 1.532,00		
4	R\$ 1.300,00		
5	R\$ 750,00		
6	Menor salário:	= mínimo(A2:A5)	

Exemplo da função mínimo.

Onde: “= mínimo” – é o início da função; (A2:A5) – refere-se ao endereço dos valores onde você deseja ver qual é o maior valor. No caso a resposta seria R\$622,00.

MÉDIA.

A função da média soma os valores de uma sequência selecionada e divide pela quantidade de valores dessa sequência.

Na figura a seguir, foi calculada a média das alturas de quatro pessoas, usando a função = média (A2:A4):

	A
1	Alturas
2	1,62
3	1,80
4	1,57
5	1,70
6	= média(A2:A4)

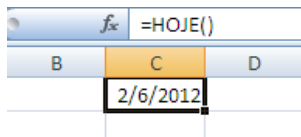
Exemplo função média.

Foi digitado “= média” (depois foram selecionados os valores das células de A2 até A5). Quando a tecla *Enter* for pressionada, o resultado será automaticamente colocado na célula A6.

Todas as funções, quando um de seus itens for alterado, recalculam o valor final.

DATA.

Esta fórmula insere a data automática em uma planilha.



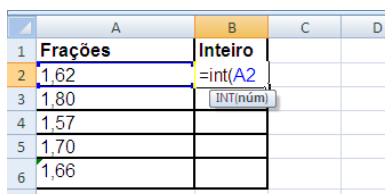
f_x =HOJE()		
B	C	D
	2/6/2012	

Exemplo função hoje.

Na célula C1 está sendo mostrado o resultado da função = hoje(), que aparece na barra de fórmulas.

INTEIRO.

Com essa função podemos obter o valor inteiro de uma fração. A função a ser digitada é =int(A2). Lembramos que A2 é a célula escolhida e varia de acordo com a célula a ser selecionada na planilha trabalhada.



	A	B	C	D
1	Frações	Inteiro		
2	1.62	=int(A2)		
3	1.80	(INT(núm))		
4	1.57			
5	1.70			
6	1.66			

Exemplo função int.

ARREDONDAR PARA CIMA.

Com essa função é possível arredondar um número com casas decimais para o número mais distante de zero.

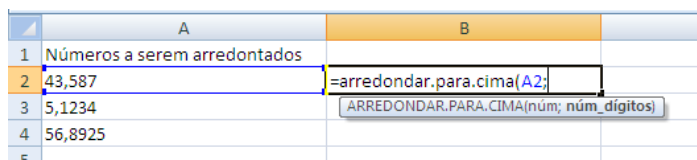
Sua sintaxe é:

= ARREDONDAR.PARA.CIMA(núm;núm_dígitos)

Onde:

Núm: é qualquer número real que se deseja arredondar.

Núm_dígitos: é o número de dígitos para o qual se deseja arredondar núm.



	A	B
1	Números a serem arredondados	
2	43,587	=arredondar.para.cima(A2;)
3	5,1234	(ARREDONDAR.PARA.CIMA(núm; núm_dígitos))
4	56,8925	

Início da função arredondar.para.cima.

Veja na figura que, quando digitamos a parte inicial da função, o Excel mostra-nos que temos que selecionar o **num**, ou seja, a célula que desejamos arredondar e, depois do “;” (ponto e vírgula), digitar a quantidade de dígitos para a qual queremos arredondar.

Na próxima figura, para efeito de entendimento, deixaremos as funções aparentes e os resultados dispostos na coluna C:

	A	B	C
1	Números a serem arredondados	Fórmulas digitadas	Resultados das funções
2	43,587	=ARREDONDAR.PARA.CIMA(A2;2)	43,59
3	5,1234	=ARREDONDAR.PARA.CIMA(A3;3)	5,124
4	56,8925	=ARREDONDAR.PARA.CIMA(A4;1)	56,9

Função arredondar para cima e seus resultados.

ARREDONDAR PARA BAIXO.

Arredonda um número para baixo até zero.

ARREDONDAR.PARA.BAIXO(núm;núm_dígitos).

Núm: é qualquer número real que se deseja arredondar.

Núm_dígitos: é o número de dígitos para o qual se deseja arredondar núm.

Veja a mesma planilha que usamos para arredondar os valores para cima, com a função arredondar.para.baixo aplicada:

	A	B	C
1	Números a serem arredondados	Fórmulas digitadas	Resultados das funções
2	43,587	=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(A2;2)	43,58
3	5,1234	=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(A3;3)	5,123
4	56,8925	=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(A4;1)	56,8

Função arredondar para baixo e seus resultados.

RESTO.

Com essa função podemos obter o resto de uma divisão. Sua sintaxe é a seguinte:

= mod (núm;divisor)

Onde:

Núm: é o número para o qual desejamos encontrar o resto.

Divisor: é o número pelo qual desejamos dividir o número.

	A	B	C	D
		Quantidade de partes/unidades	Quantidade de pessoas para dividir	Quantidade que irá sobrar
1	Alimentos			
2	Bolo	10	3	=mod(B2;C2)
3	Balas	50	15	
4	Pão	5	2	

Exemplo de digitação da função MOD.

Os valores do exemplo acima serão, respectivamente: 1,5 e 1.

VALOR ABSOLUTO.

Com essa função podemos obter o valor absoluto de um número. O valor absoluto é o número sem o sinal. A sintaxe da função é a seguinte:

=abs(núm)

Onde:

ABS(núm)

Núm: é o número real cujo valor absoluto você deseja obter.

	A	B	C
1	Valores a serem transformados:		
2	-2548	2548	
3	2548	2548	

Exemplo função abs.

DIAS 360.

Retorna o número de dias entre duas datas com base em um ano de 360 dias (doze meses de 30 dias). Sua sintaxe é:

= DIAS360(data_inicial;data_final)

Onde:

Data_inicial = a data de início de contagem.

Data_final = a data à qual quer se chegar.

No exemplo a seguir, vamos ver quantos dias faltam para chegar até a data de 20/12/2012, tendo como data inicial o dia 02/06/2012. A função utilizada será =dias360(A2;B2):

	A	B	C
1	Quantos dias faltam?		
2	2/6/2012	20/12/2012	
3	Faltam	198	dias

Exemplo função dias360.

FUNÇÃO SE.

A função se é uma função lógica e condicional, ou seja, ela trabalha com condições para chegar ao seu resultado.

Sua sintaxe é:

= se (teste_lógico; "valor_se_verdadeiro"; "valor_se_falso")

Onde:

= se(= início da função.

Teste_lógico = é a comparação que se deseja fazer.

Vale lembrar que podemos fazer vários tipos de comparações. Para fins didáticos, usaremos células A1 e A2, supondo que estamos comparando valores digitados nessas duas células. Os tipos de comparação possíveis e seus respectivos sinais são:

- A1=A2 → verifica se o valor de A1 é igual ao valor de A2
- A1<>A2 → verifica se o valor de A1 é diferente do valor de A2
- A1>=A2 → verifica se o valor de A1 é maior ou igual ao valor de A2
- A1<=A2 → verifica se o valor de A1 é menor ou igual ao valor de A2
- A1>A2 → verifica se o valor de A1 é maior do que o valor de A2
- A1<A2 → verifica se o valor de A1 é menor do que o valor de A2

No lugar das células podem ser colocados valores e até textos.

Valor_se_verdadeiro = é o que queremos que apareça na célula, caso a condição seja verdadeira. Se desejarmos que apareça uma palavra ou frase, dentro da função, essa deve estar entre "" (aspas).

Valor_se_falso = é o que desejamos que apareça na célula, caso a condição proposta não seja verdadeira.

Vamos observar alguns exemplos da função SE:

Exemplos:

1. Os alunos serão aprovados se a média final for maior ou igual a 7.

A função digitada será, na célula C2, =SE(B2>=7;"Aprovado";"Reprovado").

Observe que, em cada célula, B2 é substituído pela célula correspondente à média que queremos testar:

	B	C	D
1	Médias	Aprovado/Reprovado	Resultados
2	10	=SE(B2>=7;"Aprovado";"Reprovado")	Aprovado
3	7	=SE(B3>=7;"Aprovado";"Reprovado")	Aprovado
4	7,5	=SE(B4>=7;"Aprovado";"Reprovado")	Aprovado
5	5	=SE(B5>=7;"Aprovado";"Reprovado")	Reprovado

Exemplo 1 função SE.

Onde:

= SE(→ é o início da função.

B2>=7 → é a comparação proposta (se a média é maior ou igual a 7).

"Aprovado" → é o valor_se_verdadeiro, pois é o que desejamos que apareça na célula se a condição for verdadeira, ou seja, se o valor da média for maior ou igual a 7.

"Reprovado" → é o valor_se_falso, pois é o que desejamos que apareça na célula se a condição for falsa, ou seja, se o valor da média não for maior ou igual a 7.

2. Uma empresa vai fazer a aquisição de 10 cadeiras, desde que sejam da cor branca.

A função usada será: =SE(C2="Branca";"Sim";"Não")

	A	B	C	D	E
1	Produto	Modelo	Cor	Fórmula	Comprar?
2	Cadeira	I-195	Branca	=SE(C2="Branca"; "Sim"; "Não")	Sim

Exemplo 2 função SE.

Onde:

= SE(→ é o início da função.

C2= "Branca" → é a comparação proposta (se a cor da cadeira é branca).

"Sim" → é o valor_se_verdadeiro, pois é o que desejamos que apareça na célula se a condição for verdadeira, ou seja, se a cor da cadeira for branca.

"Não" → é o valor_se_falso, pois é o que desejamos que apareça na célula se a condição for falsa, ou seja, se a cadeira não for branca.

3. Uma loja oferecerá um desconto de 5% para compras a cima de R\$1.000,00.

A função usada será = SE(A2>1000;A2-(A2*5%); "Não haverá desconto")

	A	B	
1	Valor da Compra	Fórmula	Valor da compra com o desconto
2	1000	=SE(A2>1000;A2-(A2*5%);"Não haverá desconto")	Não haverá desconto
3	2500	=SE(A3>1000;A3-(A3*5%);"Não haverá desconto")	2375

Exemplo 3 função SE.

Onde:

= SE(→ é o início da função.

A2>1000 → é a comparação proposta (se a compra é maior que R\$1.000,00).

A2-(A2*5%) → é o valor_se_verdadeiro, pois caso a condição seja verdadeira, ou seja, caso o valor da compra seja maior que R\$1.000,00, desejamos que seja descontado 5% do valor da compra. Como se trata de um cálculo, não colocamos o valor_se_verdadeiro entre "" (aspas).

"Não haverá desconto" → é o valor_se_falso, pois é o que desejamos que apareça na célula se a condição for falsa, ou seja, se a compra não for maior que R\$1.000,00.

FUNÇÃO SE + E

Essa função é usada quando temos que satisfazer duas condições. Por exemplo, a empresa comprará a cadeira se a cor for branca e o valor inferior a R\$300,00.

A função usada será: = SE(E(C2= "Branca"; D2<300); "Sim"; "Não")

	A	B	C	D	E	F
1	Produto	Modelo	Cor	Valor	Função	Resultado
2	Cadeira	I - 195	Branca	550	=SE(E(C2="Branca";D2<300);"Sim";"Não")	Não

Exemplo função SE – E.

Onde:

= SE(E(→ é o início da função.

C2= "Branca" → é a primeira condição.

D2<300 → é a segunda condição.

"Sim" → é o valor_se_verdadeiro.

"Não" → é o valor_se_falso.

Nesse caso, não serão compradas nenhuma das duas cadeiras, pois, apesar da primeira cadeira ser branca, ela não tem o valor menor que R\$300,00.

Para aparecer "Sim" na célula, as duas condições teriam que ser atendidas.

FUNÇÃO SE + OU.

Essa função é usada quando temos que satisfazer uma, entre duas condições. Por exemplo, a empresa comprará a cadeira se a cor for branca OU o valor inferior a R\$300,00.

A função usada será: = SE(OU(C2= "Branca"; D2<300; "Sim"; "Não"))

	A	B	C	D	E	F
1	Produto	Modelo	Cor	Valor	Função	Resultado
2	Cadeira	I - 195	Branca	550	=SE(OU(C2="Branca";D2<300);"Sim";"Não")	Sim

Exemplo função SE – OU.

Onde:

= SE(OU(→ é o início da função.

C2> "Branca" → é a primeira condição.

D2<300 → é a segunda condição.

"Sim" → é o valor_se_verdadeiro.

"Não" → é o valor_se_falso.

Nesse caso, apenas uma das condições tem que ser satisfeita para que a cadeira seja comprada.

SE com várias condições.

Podemos usar essa variação da função SE quando várias condições forem ser comparadas.

Por exemplo: Se o aluno tiver média maior ou igual 9, sua menção será "Muito bom"; se sua média maior ou igual 8, sua menção será "Bom"; se a média for maior ou igual 7, sua menção será "Regular", se não atender a esses critérios, a menção será Insuficiente.

A fórmula usada será: =SE(A2>=9; "Muito Bom";SE(A2>=8;"Bom";SE(A2>=7;"Regular";"Insuficiente")))

	A	B	C
1	Média	Fórmula	Menção
2	5	=SE(A2>=9; "Muito Bom";SE(A2>=8;"Bom";SE(A2>=7;"Regular";"Insuficiente")))	Insuficiente
3	7	=SE(A3>=9; "Muito Bom";SE(A3>=8;"Bom";SE(A3>=7;"Regular";"Insuficiente")))	Regular
4	8	=SE(A4>=9; "Muito Bom";SE(A4>=8;"Bom";SE(A4>=7;"Regular";"Insuficiente")))	Bom
5	3	=SE(A5>=9; "Muito Bom";SE(A5>=8;"Bom";SE(A5>=7;"Regular";"Insuficiente")))	Insuficiente

Exemplo função SE com várias condições.

Onde:

= SE(→ é o início da função.

A2>=9 → é a primeira condição.

"Muito bom" → é o valor_se_verdadeiro, caso a primeira condição seja verdadeira.

A2>=8 → é a segunda condição.

"Bom" → é o valor_se_verdadeiro, caso a segunda condição seja verdadeira.

A2>=7 → é a terceira condição.

"Regular" → é o valor_se_verdadeiro, caso a terceira condição seja verdadeira.

"Insuficiente" → é o valor_se_falso, caso nenhuma das condições sejam atendidas.

CONT.SE.

É uma função que conta os valores de uma sequência, desde que seja atendida uma condição.

Por exemplo, vamos contar quantos alunos preferem maçã.

A função usada será: = cont.se(B2:B4; "maçã")

	A	B
1	Alunos	Fruta preferida
2	Pedro	banana
3	Olívia	maçã
4	Beatriz	mamão
5	Função:	=CONT.SE(B2:B4;"maçã")
6	Resultado:	1

Exemplo função cont.se.

Onde:

= CONT.SE(→ é o início da função.

B2:B4 → indica que o intervalo que será observado será desde a célula B2 até a célula B4.

“maçã” → é a palavra que servirá como parâmetro para a contagem.

Para encerrar esse tópico, vale lembrar que o Excel tem várias outras funções que podem ser estudadas pelo botão inserir função e a ajuda do próprio Excel, que foi usada para obter várias das informações contidas nesse tópico da apostila.

Gráficos.

Um gráfico é uma representação visual de seus dados. Usando elementos como colunas (em um gráfico de colunas) ou linhas (em um gráfico de linhas), um gráfico exibe uma série de dados numéricos em um formato gráfico¹⁶.

O Excel, disponibiliza os gráficos em diversos formatos, facilitando a interpretação dos dados relacionados. Os tipos de gráficos disponíveis estão contido na aba Inserir da Barra de Ferramentas:



Figura 25 – Gráficos.

Tipos de Gráficos.

*Prezado candidato, aqui permanecem as mesmas instruções da versão 2010.

Impressão e controle de quebras.

Para imprimir um arquivo podemos antes definir a Área de Impressão, ou seja, qual parte da planilha será impressa. Para isso, devemos selecionar as células que desejamos, clicar no Botão de Comando Área de Impressão e em Definir Área de Impressão.

Caso deseje alterar a parte da planilha a ser impressa, clique novamente na Guia Layout da Página e, no Grupo Configurar Página, acione o Botão de Comando Área de Impressão e Limpar Área de Impressão.



Guia Layout da Página.

Após definir a Área de Impressão é preciso acionar o comando Imprimir, que fica na Guia Arquivo, mas **não é obrigatória a definição da área de impressão. Se ela não for definida, toda a planilha será impressa.**

Para efetivar a impressão de um arquivo, clique na Guia Arquivo → Imprimir.



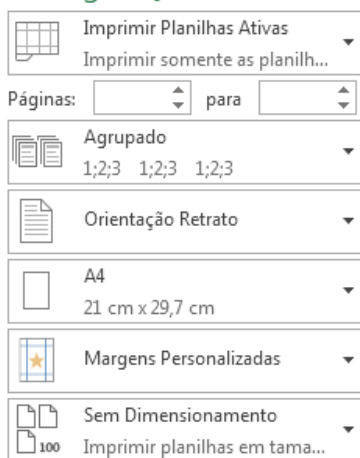
Imprimir.

¹⁶Criar gráficos com seus dados em uma planilha - <https://support.office.com/pt-br/article/ln%C3%ADcio-r%C3%A1pido-crie-gr%C3%A1ficos-com-seus-dados-45af7d1b-4a45-4355-9698-01126488e689>

Ao acionar a Guia Arquivo → Imprimir, é possível:

- clicar diretamente no botão Imprimir, para enviar o arquivo para a impressão;
- selecionar o número de cópias;
- terminar em qual impressora a impressão será realizada e definir propriedades da impressora.

Configurações



[Configurar Página](#)

Imprimir – Configurações.

É possível realizar diversas configurações de impressão:

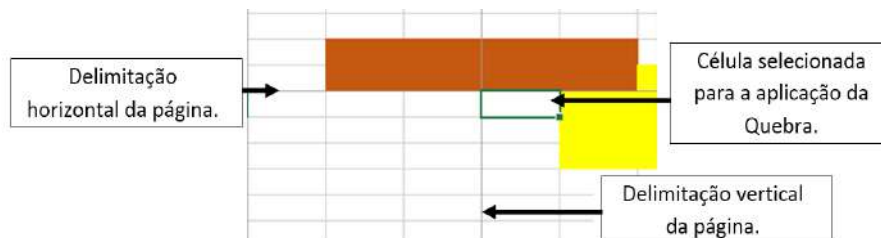
- Definir o que será impresso da pasta:
 - Imprimir somente as planilhas ativas, ou seja, as que estão selecionadas;
 - Imprimir toda a pasta de trabalho, ou seja, imprimir todas as planilhas existentes no arquivo aberto.
 - Imprimir seleção, ou seja, levar à impressora apenas a parte selecionada na planilha.
- Selecionar as páginas a serem impressas, marcando a página inicial em “Páginas” e a final em “para”.
- Definir se a impressão sairá “Agrupada”, isto é, supondo que sejam várias cópias, sairão todas em ordem crescente de numeração de página. Desta forma será impressa primeiro a página 01, depois a 02 e assim por diante, até finalizar a primeira cópia. A segunda cópia será iniciada após o término da primeira.
- Definir se a impressão sairá “Desagrupada”, o que faria que fossem impressas todas as páginas 01 de cada cópia, depois as páginas 02 de todas as cópias e assim continuamente até que todas as páginas fossem impressas de todas as cópias. Por exemplo, as páginas de número 02 só serão impressas após todas as primeiras páginas, de todas as cópias, serem impressas.
- Escolher a Orientação do Papel. Esta configuração define se a impressão sairá no papel em sua posição Retrato ou Paisagem. O recurso de Orientação do Papel também é encontrado na Guia Layout de Página, Grupo Configurar Página, na forma do Botão de Comando Orientação.
- Configurar o Tamanho do Papel, escolhendo entre A4, Tablóide, Ofício, Executivo e outros. O recurso Tamanho do Papel também é encontrado na Guia Layout de Página, Grupo Configurar Página, na forma do Botão de Comando Tamanho.
- Determinar as margens do arquivo, alterando as margens esquerda, direita, inferior e superior para tamanhos pré-definidos ou personalizá-las, digitando tamanhos alternativos. As margens também podem ser configuradas pelo Botão de Comando Margens, encontrado na Guia Layout de Página, Grupo Configurar Página, Grupo Configurar Página.
- Ajustar o tamanho da planilha na impressão. Este recurso traz várias opções de dimensionamento:
 - Sem dimensionamento: imprime a planilha em tamanho real;
 - Ajustar planilha em uma página: reduz a cópia impressa para ajustá-la em uma página;
 - Ajustar todas as colunas em uma página: reduz a cópia impressa para que caiba na largura de uma página;
 - Ajustar todas as linhas em uma página: reduz a cópia impressa para que caiba na altura de uma página;
 - Opções de dimensionamento personalizado: permite que o usuário escolha a porcentagem que será impressa do tamanho real.

No menu Imprimir encontramos a opção “Configurar Página”. Clicando nesta opção, será aberta a janela “Configurar Página”. Nesta janela, realizamos configurações de página, margens, cabeçalho e rodapé e forma de impressão da planilha.

Se for necessário escolher linhas e colunas a serem repetidas em cada página impressa; por exemplo, linhas e colunas como rótulos ou cabeçalhos, use o Botão de Comando Imprimir Títulos, da Guia Layout de Página.

Na mesma Guia, com o Botão Plano de Fundo, determinamos uma imagem que ficará como plano de fundo de toda a planilha.

O **controle de quebras** adiciona quebras de página no local que você quer que a próxima página comece na cópia impressa. A quebra de página será inserida à cima e à esquerda da sua sessão.



Quebra de Página.

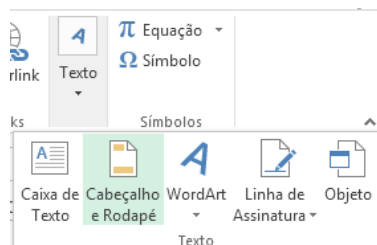
O comando Quebra de Página é encontrado na Guia Layout da Página, no Grupo Configurar Página. As quebras de página de uma planilha podem ser removidas e redefinidas através do mesmo botão de comando.

Cabeçalho e rodapé, numeração de páginas.

Cabeçalhos e rodapés são espaços reservados, respectivamente, na parte superior e inferior de cada página impressa para apresentar informações como nome do arquivo, data e hora, número de página e outras.

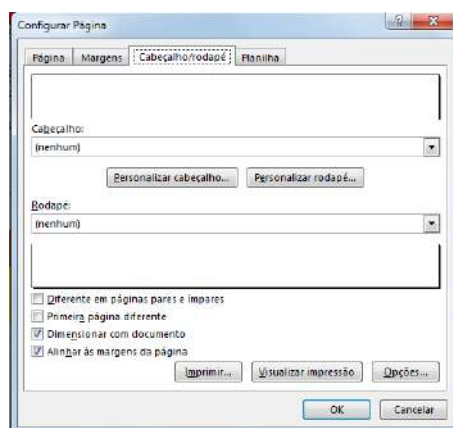
Para acessar este recurso:

- Na Guia Inserir, clique no Grupo Texto → Cabeçalho e Rodapé.



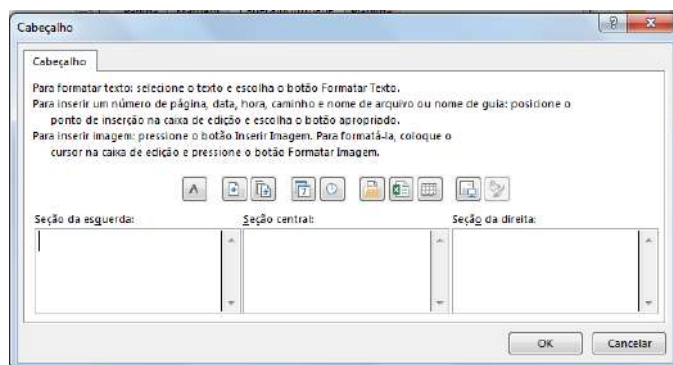
Layout de Página – Texto – Cabeçalho e Rodapé.

- Na Guia Layout de Página, no Grupo Configurar Página, clique em Imprimir Títulos e acione a Guia Cabeçalho e Rodapé, da janela Configurar Página, conforme ilustrado a seguir:



Configurar Página – Cabeçalho e Rodapé.

Para o cabeçalho e para o rodapé é possível escolher a exibição do número da página, o nome da planilha, data ou pasta. Podemos também clicar nos botões Personalizar cabeçalho ou Personalizar rodapé, para incluir informações na seção esquerda, central ou direita da cópia impressa. Essas informações podem ser número de página, número das páginas do documento, data, hora, caminho do arquivo, nome do arquivo, nome da planilha e imagem.



Personalizar cabeçalho.

Classificação.

Clique na guia **Dados**, no grupo **Classificar e Filtrar** > clique em **Classificar**. Procurando este ícone:



Este procedimento abrirá a tela Classificar, que permite diversas configurações para que a classificação dos dados selecionados atenda a necessidade do usuário.

Podemos usar os botões de comando “Classificar de A a Z” e “Classificar de Z a A”, do mesmo grupo. Esses comandos, respectivamente, classificam do menor para o maior valor e do maior para o menor.

Macros.

Segundo informações do próprio programa Microsoft Excel: “Para automatizar tarefas repetitivas, você pode gravar uma macro (macro: uma ação ou um conjunto de ações que você pode usar para automatizar tarefas. As macros são gravadas na linguagem de programação Visual Basic for Applications.) rapidamente no Microsoft Office Excel. Você também pode criar uma macro usando o Editor do Visual Basic (Editor do Visual Basic: um ambiente no qual você escreve um novo código e novos procedimentos do Visual Basic for Applications e edita os já existentes. O Editor do Visual Basic contém um conjunto de ferramentas de depuração completo para localizar problemas lógicos, de sintaxe e tempo de execução em seu código.), no Microsoft Visual Basic, para gravar o seu próprio script de macro ou para copiar toda a macro, ou parte dela, para uma nova. Após criar uma macro, você poderá atribuí-la a um objeto (como um botão da barra de ferramentas, um elemento gráfico ou um controle) para poder executá-la clicando no objeto. Se não precisar mais usar a macro, você poderá excluí-la.”

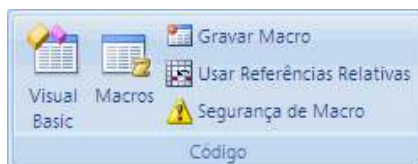
Gravar uma macro.

Para gravar uma macro, observe se a guia Desenvolvedor está disponível. Caso não esteja, siga os seguintes passos:

1. “Clique no **Botão do Microsoft Office**  e, em seguida, clique em **Opções do Excel**.
2. Na categoria **Popular**, em **Opções principais para o trabalho com o Excel**, marque a caixa de seleção **Mostrar guia Desenvolvedor na Faixa de Opções** e clique em **OK**.

Para definir o nível de segurança temporariamente e habilitar todas as macros, faça o seguinte:

Na guia **Desenvolvedor**, no grupo **Código**, clique em **Segurança de Macro**.



Em **Configurações de Macro**, clique em **Habilitar todas as macros (não recomendável; códigos possivelmente perigosos podem ser executados)** e em **OK**.

Para incluir uma descrição da macro, na caixa **Descrição**, digite o texto desejado.

Clique em **OK** para iniciar a gravação.

Execute as ações que deseja gravar.

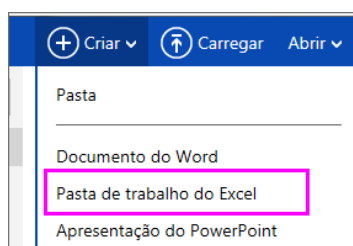
Na guia **Desenvolvedor**, no grupo **Código**, clique em **Parar Gravação** .

Excel Online (365).

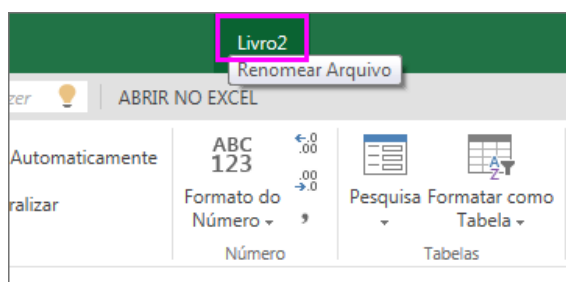
Com o Excel Online, você usa seu navegador da Web para criar, exibir e editar suas pastas de trabalho armazenadas no OneDrive ou no Dropbox. Se sua organização ou instituição de ensino tem um plano do Office 365 ou um site do SharePoint, comece a usar o Excel Online criando ou armazenando pastas de trabalho em bibliotecas do seu site.

Criar uma pasta de trabalho online.

No OneDrive, clique em Criar > Pasta de trabalho do Excel.



Para renomear a pasta de trabalho, clique no nome de arquivo padrão e digite um novo nome.



Compartilhar pastas de trabalho online.

Depois de criar sua pasta de trabalho online, você pode compartilhá-la com amigos, com colegas ou torná-la pública. As pessoas podem visualizar suas planilhas, classificar e filtrar dados e analisar os detalhes de tabelas dinâmicas na Web ou em um dispositivo móvel.

Para compartilhar uma pasta de trabalho, clique em Compartilhar e digite os endereços de e-mail das pessoas com quem você deseja compartilhar ou obtenha um link para enviar aos seus contatos.



Editar no navegador.

Se você está tentando inserir dados, criar uma fórmula, adicionar gráficos ou aplicar formatação básica e nada acontece, você provavelmente está no modo somente leitura. Mude para o modo de exibição de edição:

Clique em Editar Pasta de Trabalho > Editar no Excel Online.

Para obter mais opções de edição avançadas, clique em Editar no Excel.

No entanto, o Excel Online salva seu trabalho automaticamente, portanto, se mudar de ideia com relação às alterações que você fez, use Desfazer ou pressione Ctrl + Z.

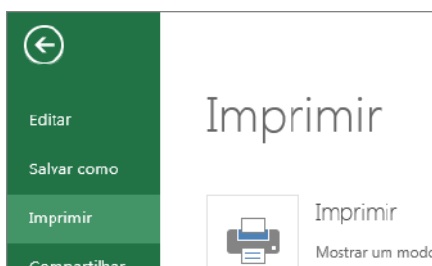
Trabalhar em conjunto na mesma planilha

Quando você estiver trabalhando com outras pessoas no Excel Online, você pode editar a planilha como faria normalmente. Quando outras pessoas editarem a planilha, o Excel Online mostrará a presença e as atualizações delas imediatamente. Isso só funciona quando todos estão trabalhando no Excel Online. Se alguém abre a pasta de trabalho na área de trabalho do Excel, outras pessoas não conseguirão editar a pasta de trabalho ao mesmo tempo no Excel Online.



Imprimir no Excel Online.

Selecione as células ou gráfico que você deseja imprimir e vá até Arquivo > Imprimir. Para imprimir a planilha inteira, não selecione nada antes de selecionar o comando Imprimir.



Clique em Imprimir para visualizar.

Se você mudar de ideia quanto a imprimir uma área selecionada, escolha a opção Planilha Inteira e clique em Imprimir.

Se a visualização de impressão final estiver correta, clique em Imprimir.

Imprimir	
Que jogo (data)?	Que lanche você vai levar?
8/9/2012	Frutas secas
15/9/2012	biscoitos
22/9/2012	maçãs
29/9/2012	bananas

Questões:

01. (Petrobras - Técnico de Administração e Controle Júnior - CESGRANRIO – 2014 - Adaptada). Com referência ao MS Excel 2013, a fórmula que está incorretamente escrita é:

- (A) =SOMA((B2+C3)/A1) (C) =SOMA(B2) (E) =\$Y2+Y\$2/MÉDIA(B2:B10)
 (B) =((D3+C3)/A1)-D2 (D) =(B2+C4-X2)/B2/B2

02. (Prefeitura de Florianópolis - SC - Fiscal de Serviços Públicos – FGV). Em determinada planilha Excel, as células A1, A2, A3, A4 e A5 contêm, respectivamente, os valores numéricos 5, 9, 15, 21 e 35.

Os conteúdos das células B1, B2 e B3 são respectivamente:

=A1+A3 ← conteúdo da célula B1
 =A2+A4+A5 ← conteúdo da célula B2
 =(B1*2)+(B2*2) ← conteúdo da célula B3

Sendo assim, qual é o resultado numérico da fórmula da célula B3?

- (A) 20 (C) 65 (E) 170
 (B) 28 (D) 85

03. (SP-URBANISMO - Assistente Administrativo- VUNESP - Adaptada). Observe a planilha a seguir, que está sendo editada por meio do MS-Excel 2013, em sua configuração padrão.

	A	B	C	D
1	5	7	4	
2	9	3	2	
3	1	2	7	

Assinale a alternativa que contém o resultado exibido na célula D1, após ser preenchida com a fórmula =MAIOR(A1:C3;3).

- (A) 9 (C) 5 (E) 3
(B) 7 (D) 4

04. (IF-SC - Técnico Administrativo - Assistente de Alunos- IF-SC). Analise a planilha abaixo.

Nome	Sobrenome	Nome Completo
Alexandre	Santos	Alexandre Santos
Claudia	Tavares	
João	Silva	
Maria	Souza	

Para que sejam unidos os campos NOME e SOBRENOME a fim de obtermos o campo nome completo, em um software de planilha eletrônica devemos usar qual função?

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) DIREITA (C) ALEATORIO (E) SOMA
(B) SE (D) CONCATENAR

05. (LIQUIGAS - Engenheiro Júnior – Elétrica- CESGRANRIO). Uma professora pretende utilizar o trecho de planilha Excel acima mostrado para preencher as células da coluna H referentes à situação de aprovação ou reprovação de seus alunos, escrevendo uma fórmula com a função SE na célula H59 e depois arrastando-a, verticalmente, com alça de preenchimento, até a célula H63. Considere que todas as outras células da planilha estão vazias.

	F	G	H
58	Matrícula	Nota Final	Situação
59	Q14_011	7,5	
60	Q14_012	5	
61	Q14_013	8	
62	Q14_014	4,5	
63	Q14_015	8,5	
64	Nota Mínima de Aprovação	7	

Qual é a fórmula que atende ao objetivo da professora?

- (A) =SE(G59>\$G\$64;"reprovado";"aprovado")
(B) =SE(G59< G64;"aprovado";"reprovado")
(C) =SE(G59<\$G\$64;"reprovado";"aprovado")
(D) =SE(G59>G64;"aprovado";"reprovado")
(E) =SE(G59< G64;"reprovado";"aprovado")

Respostas:

01. Resposta: B.

Todo parênteses aberto deve ser fechado, nesse caso, está sobrando um parênteses na fórmula:

$$=((D3+C3)/A1)-D2?)$$

02. Resposta: E.

Primeiro devemos obter os resultados das células B1 ($=A1 + A3$) com totalizando 20 e B2 ($=A2+A4+A5$) totalizando 65, então a fórmula captura os valores de B1 e B2 ($=(B1*2)+(B2*2)$) e aplica a fórmula $=(20*2)+(65*2)$, totalizando 170.

03. Resposta: B.

Conforme a explicação do tópico MAIOR, o Excel analisa a fórmula $=\text{MAIOR}(A1:C3;3)$ e busca o terceiro número maior do intervalo, nesse caso o número foi o 7, mas você pode estar se perguntando, o 7 também é o segundo maior número, porém, ele se repete, então o Excel o mantém como segundo e terceiro.

04. Resposta: D.

Lembre-se, concatenar significa unir, ligar, juntar, então a função CONCATENAR faz a junção dos valores.

05. Resposta: C.

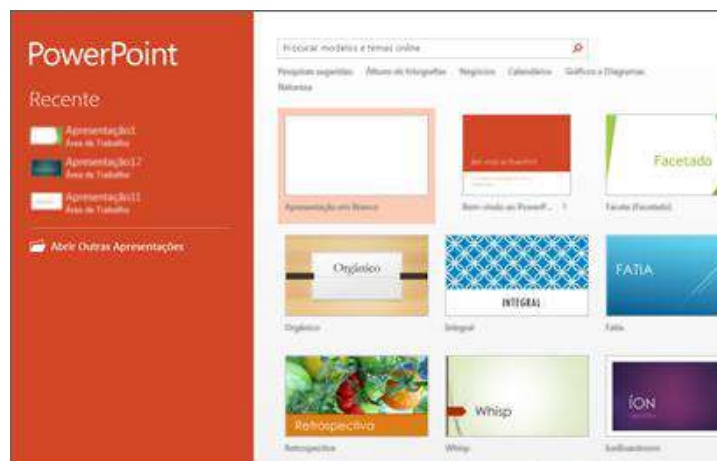
Veja que na fórmula $=\text{SE}(G59 < \$G\$64; \text{"reprovado"}; \text{"aprovado"})$ existe uma comparação para entre as médias contidas na coluna G e um valor constante que é o 7 contido na célula G64, caso seja arrastado pela alça de preenchimento, o conteúdo sem que haja o bloqueio da célula ($\$G\$64$) entrará em auto incremento (G65, G66, G67...) tornando a fórmula inconsistente.

MS POWERPOINT 2013

O Microsoft PowerPoint 2013 possui uma aparência totalmente nova: está mais limpo e voltado principalmente para uso em tablets e telefones e, portanto, você pode deslizar e tocar para se movimentar pelas apresentações. O Modo de Exibição do Apresentador se adapta automaticamente à sua configuração de projeção e você pode até usá-la em um único monitor. Os temas agora possuem variações, fazendo com que fique mais fácil aprimorá-los para que tenham a aparência desejada. E quando você estiver trabalhando com outras pessoas, será possível adicionar comentários para fazer perguntas e obter respostas.

Mais opções de introdução.

Em vez de abrir com uma apresentação em branco, o PowerPoint 2013 oferece várias maneiras de iniciar sua próxima apresentação usando um modelo, um tema, uma apresentação recente, uma apresentação não tão recente ou uma apresentação em branco.



Ferramentas do apresentador novas e aprimoradas.

Modo de Exibição do Apresentador com praticidade.

O Modo de Exibição do Apresentador permite que você veja suas anotações em seu monitor enquanto que a audiência vê somente o slide. Nas versões anteriores, era difícil descobrir o que cada um via em que monitor. O Modo de Exibição do Apresentador corrige essa dor de cabeça e simplifica o trabalho.



Usar o Modo de Exibição do Apresentador em um monitor.

O Modo de Exibição do Apresentador não exige mais vários monitores. Agora você pode ensaiar no Modo de Exibição do Apresentador sem se conectar a nada mais.

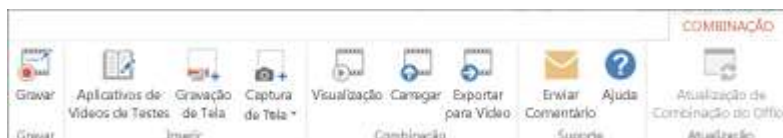
Ampliar um slide - Clique na lupa para ampliar gráficos, diagramas ou que você quiser enfatizar para sua audiência.

Ir para um slide - Use o Navegador de Slides para procurar outros slides da apresentação.

Configuração automática - O PowerPoint pode detectar automaticamente a configuração de seu computador e escolher o monitor certo para o modo de exibição do Apresentador.

Crie e compartilhe apresentações interativas online.

O Office Mix é uma nova solução gratuita para o PowerPoint, que torna mais fácil a criação e o compartilhamento de apresentações online interativas ou "combinações". Combinações são reproduzidas como vídeos da Web, mas com suporte a animações, links ao vivo e muito mais.



Para obter o Office Mix, baixe e instale o suplemento gratuito. Ao abrir o PowerPoint 2013, você vê a nova guia doMix. Você pode gravar anotações do orador em áudio ou vídeo para cada slide da sua apresentação. Também é possível inserir questionários, vídeos auxiliares e muito mais. Grave facilmente o que está em sua tela enquanto faz anotações com áudio. Quando terminar, visualize a combinação e carregue-a para o OfficeMix.com para compartilhá-la. O portal OfficeMix.com oferece análises para que você veja as estatísticas da audiência e os resultados dos questionários.

Compatível com widescreen.

Muitas das TVs e vídeos do mundo adotaram os formatos widescreen e HD, e assim também o fez o PowerPoint. Há um layout 16:9 e novos temas projetados para aproveitar as vantagens das possibilidades do widescreen.



Iniciar uma reunião online a partir do PowerPoint.

Agora você possui diversas maneiras de compartilhar uma apresentação do PowerPoint pela Web. É possível enviar um link para os slides ou iniciar uma reunião completa do Lync que exiba os slides com áudio e IM. Sua audiência poderá se associar a você de qualquer local, em qualquer dispositivo usando o Lync ou o Office Presentation Service.



Ferramentas de criação melhores.

Variações de tema.

Agora os temas possuem um conjunto de variações, como diferentes paletas de cores e famílias de cores. E o PowerPoint 2013 oferece novos temas para widescreen além dos tamanhos padrão. Escolha um tema e uma variação na tela inicial ou na guia Design.



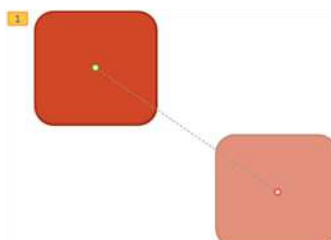
Alinhar e espaçar os objetos de maneira uniforme.

Não é mais preciso ficar analisando os objetos em seus slides para ver se eles estão alinhados. As Guias Inteligentes aparecem automaticamente quando seus objetos, como imagens, formas, entre outros, estiverem muito próximos, além de mostrarem quando eles estiverem espaçados de forma irregular.



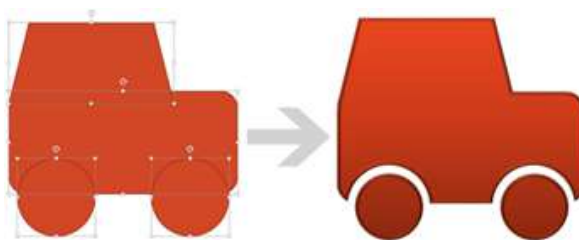
Aprimoramentos nas trajetórias de animação.

Agora, quando você cria uma trajetória de animação, o PowerPoint mostra onde seu objeto ficará. Seu objeto original fica parado, e uma imagem "fantasma" se move pela trajetória até o ponto de extremidade.



Mesclar formas comuns.

Selecione duas ou mais formas comuns em seu slide e combine-as para criar novas formas e ícones.



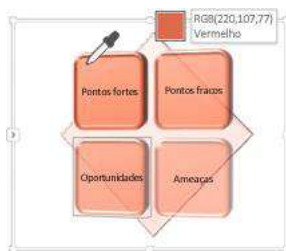
Suporte aprimorado a vídeo e áudio.

Agora o PowerPoint é compatível com mais formatos de multimídia, como .mp4 e .mov com vídeo H.264 e áudio AAC (Advanced Audio Coding), além de mais conteúdo de alta definição. O PowerPoint 2013 inclui mais codecs internos para que você não precise instalá-los para que determinados formatos de arquivo funcionem.

Use o recurso Reproduzir no plano de fundo para reproduzir uma música enquanto as pessoas visualizam a sua apresentação de slides.

Novo conta-gotas para correspondência de cores.

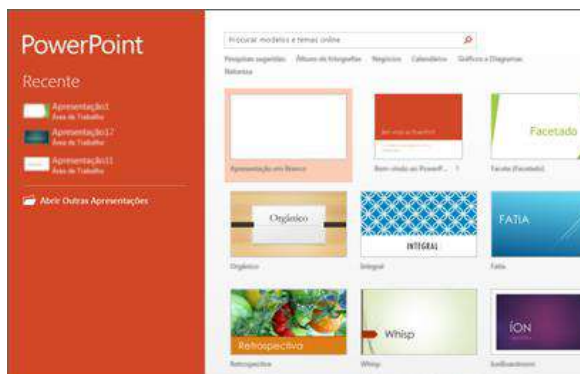
Você pode capturar a cor exata de um objeto em sua tela e então aplicá-la a qualquer forma. O conta-gotas faz o trabalho de correspondência para você.



Escolha um tema.

Ao abrir o PowerPoint, verá alguns temas internos. Um tema é um design de slide que contém correspondências de cores, fontes e efeitos especiais como sombras, reflexos, dentre outros recursos.

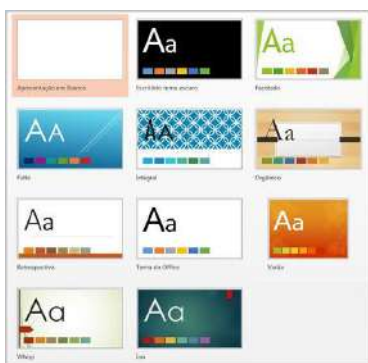
1. Escolher um tema.
2. Clique em Criar ou selecione uma variação de cor e clique em Criar.



Adicionar cor e design aos meus slides.

Você não é um designer profissional, mas deseja que suas apresentações demonstrem isso; os temas fazem isso por você: escolha um e crie!

Quando você abre o PowerPoint, vê os designs de slide coloridos internos (ou 'temas') que pode aplicar às apresentações.
Escolha um tema.



Estes temas internos são ótimos para apresentações em telas widescreen (16:9) e padrão (4:3).
Escolha uma variação de cor e clique em Criar.



Se você mudar de ideia, poderá sempre alterar o tema ou variação na guia Design.
Veja como fazer isso:
Na guia Design, escolha um tema com as cores, as fontes e os efeitos desejados.

Para visualizar a aparência que o slide terá com um tema aplicado, coloque o ponteiro do mouse sobre a miniatura de cada tema.

Para aplicar uma variação de cor diferente a um tema específico, no grupo Variantes, selecione uma variante.



ALTERAR O TAMANHO DE SEUS SLIDES.

Em versões anteriores do PowerPoint, os slides eram mais quadrados (4:3). O tamanho do slide padrão no PowerPoint 2013 é widescreen (16:9). No entanto, é possível redimensionar seus slides para 4:3 — e até mesmo para um tamanho personalizado.



Alterar o tamanho do slide de widescreen (16:9) para padrão (4:3).

1. Clique na guia Design e em Tamanho do Slide.
2. Clique em Padrão (4:3).

Quando o PowerPoint não consegue dimensionar seu conteúdo automaticamente, ele oferece duas opções:

- Maximizar: Selecione esta opção para aumentar o tamanho do conteúdo do slide quando você está dimensionando para um tamanho de slide maior. Ao escolher essa opção, o conteúdo pode não caber no slide.

- Garantir o Ajuste: Selecione esta opção para reduzir o tamanho do conteúdo quando você está dimensionando para um tamanho de slide menor. Seu conteúdo pode ser exibido menor, mas você poderá ver todo o conteúdo do slide.



Alterar o tamanho do slide de padrão (4:3) para widescreen (16:9).

1. Clique na guia Design e em Tamanho do Slide.
2. Clique em Widescreen (16:9).

Redimensionar seus slides para dimensões personalizadas.

1. Na guia Design, clique em Tamanho do Slide, e depois clique em Tamanho do Slide Personalizado.

2. Na guia Tamanho do Slide siga um destes procedimentos:

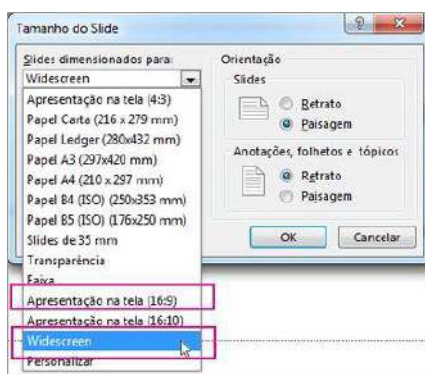
- Defina as dimensões de altura e largura, além da orientação.
- Clique na seta para baixo ao lado de Slides dimensionados para, e escolha uma opção.

Na caixa Tamanho do Slide, você perceberá que há duas opções de taxas de proporção de 16:9: Widescreen e Apresentação na Tela (16:9). Há uma diferença entre essas duas:

- Apresentação na tela (16:9) define as dimensões do slide para 10 pol x 5,625 pol.
- Widescreen define como 13,333 pol x 7,5 pol.

Ambas as opções tem a mesma taxa de proporção para que elas tenham a mesma aparência no Modo de Exibição Normal, uma vez que estamos ajustando automaticamente o zoom. Widescreen (13,333 pol

x 7,5 pol) fornece mais área de superfície de slide para o conteúdo, portanto, esta é a melhor escolha para apresentações. No entanto, existem alguns outros aspectos a considerar, Widescreen (13,333 pol x 7,5 pol) não cabe em uma folha de papel de 8,5 x 11 sem ter de dimensioná-la.



CRIAR E SALVAR UM MODELO DO POWERPOINT.

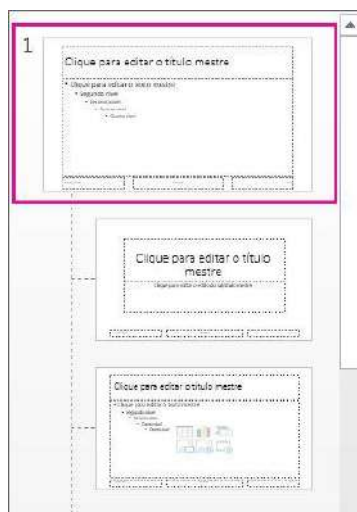
Quando você cria uma apresentação e depois a salva como um arquivo de modelo do PowerPoint (.potx), pode compartilhá-la com seus colegas e reutilizá-la novamente.

Não é necessário criar um modelo a partir do zero. Há milhares de modelos do PowerPoint gratuitos no Office.com que você pode usar ou alterar para atender às suas necessidades.

Criar um modelo do PowerPoint.

1. Abra uma apresentação em branco e, na guia Exibição, no grupo Modos de Exibição Mestres, clique em Slide Mestre.

O slide mestre é a maior imagem de slide no topo da lista de slides em miniatura. Layouts associados são posicionados abaixo dele.



2. Para fazer alterações no slide mestre ou nos layouts, na guia Slide Mestre, siga qualquer um destes procedimentos:

- Para remover um espaço reservado indesejado, no painel de miniaturas de slides, clique no slide mestre ou em um layout que contém o espaço reservado, clique na borda do espaço reservado e pressione Delete.
- Para adicionar um tema colorido com fontes e efeitos especiais, clique em Temas e escolha um tema.
- Para alterar o plano de fundo, clique em Estilos de Plano de Fundo e escolha um plano de fundo.
- Para definir a orientação da página para todos os slides em sua apresentação, em Tamanho do Slide, clique em Tamanho Personalizado e, abaixo de Orientação, escolha Retrato ou Paisagem.
- Para mover um espaço reservado em um slide, clique na borda e arraste-o para uma nova posição.

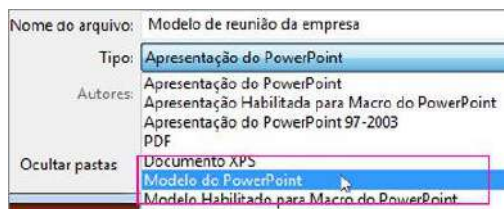
- Para adicionar um espaço reservado (para texto, foto, gráfico, vídeo, som e outros objetos), no painel de miniaturas, clique no layout de slide no qual você quer manter o espaço reservado e faça o seguinte:

1. Clique em Inserir Espaço Reservado e escolha o tipo de espaço reservado que você deseja adicionar.
 2. No slide mestre ou layout, arraste para desenhar o tamanho do espaço reservado.
- Para redimensionar um espaço reservado, arraste o canto de uma de suas bordas.



Salvar sua apresentação como um modelo do PowerPoint (.potx).

1. Na guia Arquivo, clique em Salvar Como.
2. Em Salvar, clique em Procurar.
3. Na caixa de diálogo Salvar como, na caixa Nome do arquivo, digite um nome de arquivo ou não execute ação alguma para aceitar o nome de arquivo sugerido.
4. Na lista Salvar como tipo, clique em Modelo do PowerPoint (.potx) e depois em Salvar.



Salve seus modelos na pasta Modelos em C:\Arquivos de Programas\Microsoft Office\Modelos\ para facilitar a localização.

Usar um modelo para criar uma apresentação rapidamente.

Digamos que você queira criar uma apresentação de plano de negócios. É muito provável que haja um modelo da Galeria de Modelos do Office.com que você pode usar para começar. Existem milhares de modelos de apresentação gratuitos sobre todos os tipos de assuntos.



Na caixa Pesquisar modelos online (mostrada acima), digite uma palavra-chave ou expressão para descrever o tipo de modelo que você está procurando (como um plano de negócios, um relatório anual, uma atualização semanal, uma proposta de negócios, um calendário, etc.) e pressione Enter.

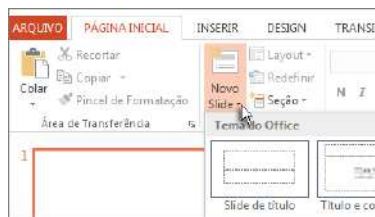
Você também pode clicar em uma das categorias sugeridas de pesquisa fornecidas (como, negócios, calendários, gráficos e diagramas, natureza, álbuns de fotos), localizadas abaixo da caixa Pesquisar modelos online.

Quando encontrar o modelo desejado, clique nele, veja os detalhes e clique em Criar.



Inserir um novo slide.

Na guia Página Inicial, clique em Novo Slide e selecione um layout de slide.

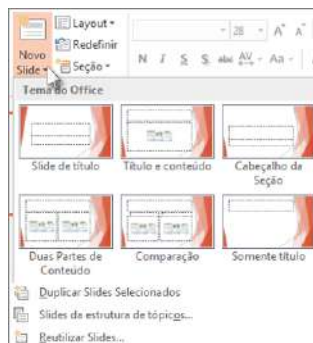


ADICIONAR, REORGANIZAR E EXCLUIR SLIDES.

Ao criar uma apresentação, normalmente você adiciona novos slides, move seus slides e exclui os slides desnecessários.

Adicionar um novo slide.

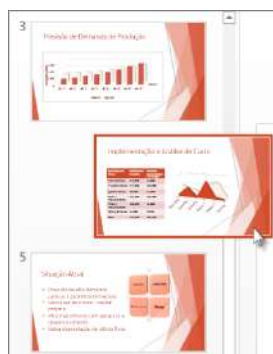
1. No painel de miniaturas de slides à esquerda, clique no slide depois do qual deseja adicionar o novo slide.
2. Na guia Início, clique em Novo Slide.



3. Na galeria de layouts, clique no layout desejado para o novo slide.

Reorganizar a ordem dos slides.

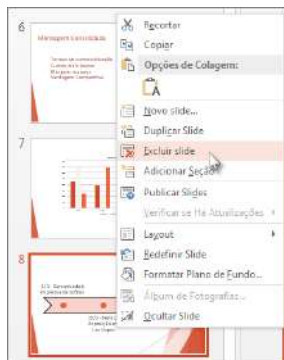
No painel à esquerda, clique na miniatura do slide que deseja mover e então arraste-o para o novo local.



Para selecionar vários slides, pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto clica em cada slide que deseja mover e arraste-os como um grupo para o novo local.

Excluir um slide.

No painel à esquerda, clique com o botão direito do mouse na miniatura de slide que você deseja excluir e então clique em Excluir Slide.



Salvar a sua apresentação.

1. Na guia Arquivo, clique em Salvar.
2. Selecionar ou navegar até uma pasta.
3. Na caixa Nome do arquivo, digite um nome para a apresentação e clique em Salvar.

Se você salvar arquivos com frequência em uma determinada pasta, você pode 'fixar' o caminho para que ele fique sempre disponível (conforme mostrado abaixo).



Salve o trabalho à medida que o fizer. Pressione CTRL + S com frequência.

CARREGAR E APLICAR UM MODELO PESSOAL.

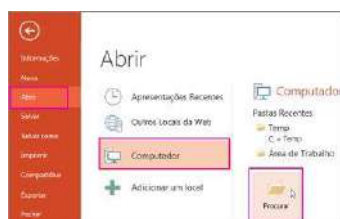
Você criou um modelo ou recebeu um e deseja usá-lo em sua próxima apresentação.

Carregar seu modelo da pasta de modelos.

Copie ou salve seu arquivo de modelo (.potx) na pasta Modelos em C:\Arquivos de programas\Microsoft Office\Modelos\

Se for necessário, crie a pasta Modelos no Windows Explorer.

Na guia Arquivo, clique em Abrir > Computador > Procurar, vá para a pasta Modelos e escolha seu modelo pessoal.

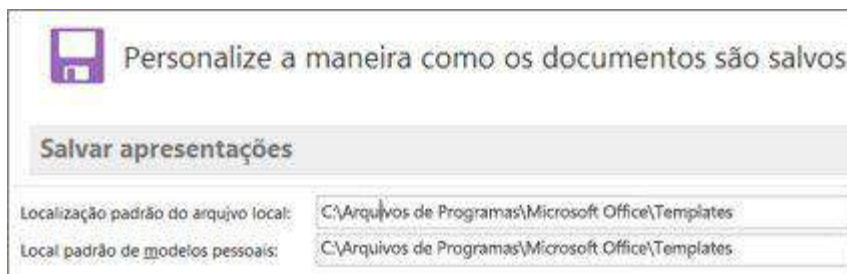


Definir seu modelo como padrão.

É possível definir seu modelo pessoal como o modelo padrão para que você possa usá-lo sempre que abrir o PowerPoint. Veja como:

Na guia Arquivo, clique em Opções, clique em Salvar.

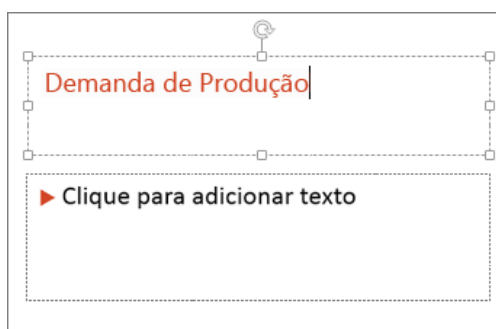
Em Salvar Apresentações, na caixa Local padrão de modelos pessoais, digite C:\Arquivos de Programas\Microsoft Office\Modelos\



O modelo definido como padrão estará disponível automaticamente sempre que você abrir o PowerPoint até que seja alterado.

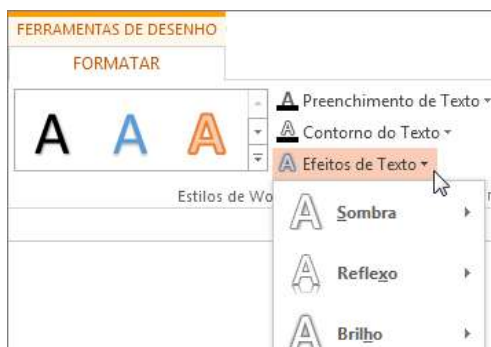
Adicionar texto.

Clique em um espaço reservado para texto e comece a digitar.



Formatar seu texto.

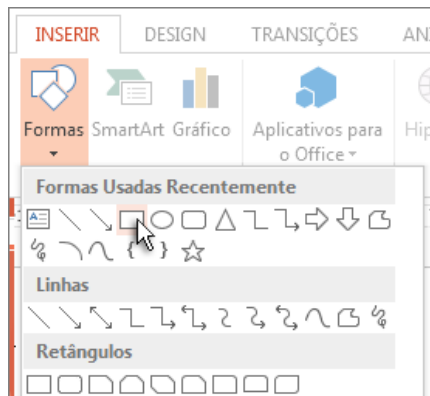
1. Selecione o texto.
2. Em Ferramentas de Desenho, clique em Formatar.
3. Siga um destes procedimentos:
4. Para alterar a cor de seu texto, clique em Preenchimento de Texto e escolha uma cor.
5. Para alterar a cor de contorno de seu texto, clique em Contorno do Texto e escolha uma cor.
6. Para aplicar uma sombra, reflexo, brilho, bisel, rotação 3D, uma transformação, clique em Efeitos de Texto e escolha o efeito desejado.



Adicionar formas.

Na guia Inserir, clique em Formas.

Selecione a forma desejada, clique em qualquer parte do slide e arraste para desenhar a forma.

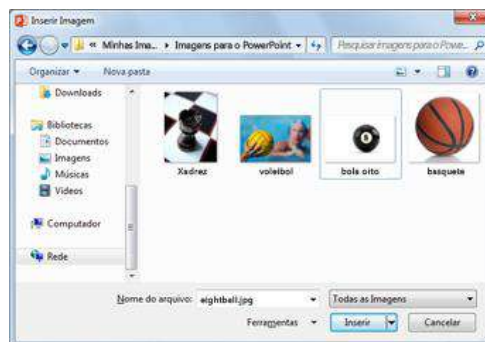


DICA Para criar um quadrado ou um círculo perfeito (ou restringir as dimensões de outras formas), pressione e mantenha a tecla SHIFT pressionada ao arrastá-lo.

Adicionar imagens.

Na guia Inserir, siga um destes procedimentos:

Para inserir uma imagem que é salva em sua unidade local ou um servidor interno, clique em Imagens em meu PC, procure a imagem e clique em Inserir.



Para inserir uma imagem da Web, clique em Imagens Online e use a caixa de pesquisa para localizar a imagem.

Por exemplo, digite Gatos ou Clip-arts de gatos na caixa de Pesquisa de Imagens do Bing.

Escolha uma imagem e clique em Inserir.

Adicionar anotações do orador

Os slides ficam melhores quando você não insere informações em excesso. Você pode colocar fatos úteis e anotações nas anotações do orador e consultá-los durante a apresentação.

Para abrir o painel de anotações, na parte inferior da janela, clique em Anotações.



Clique no painel de Anotações abaixo do slide e comece a digitar suas anotações.

Imprimir as anotações do orador.

Na guia Arquivo, clique em Imprimir.

Em Impressora, escolha a impressora na qual você deseja imprimir.

Em Configurações, ao lado de Slides em Página Inteira, clique na seta para baixo, e em Layout de Impressão, clique em Anotações.

Clique em Imprimir.



Fazer sua apresentação.

Na guia Apresentação de Slides, siga um destes procedimentos:

Para iniciar a apresentação no primeiro slide, no grupo Iniciar Apresentação de Slides, clique em Do Começo.



Se você não estiver no primeiro slide e desejar começar do ponto onde está, clique em Do Slide Atual.

Se você precisar fazer uma apresentação para pessoas que não estão no local onde você está, clique em Apresentar Online para configurar uma apresentação pela Web e escolher uma das seguintes opções:

Sair da exibição Apresentação de Slides.

Para sair da exibição de Apresentação de Slides a qualquer momento, pressione a tecla Esc do teclado.

Questões:

01. (Banco do Brasil – Escriturário – FCC/2011). Gravar narração e Cronometrar são opções que pertencem, respectivamente, ao menu:

- (A) Ferramentas do Impress e Apresentações do PowerPoint.
- (B) Apresentações do PowerPoint e Apresentação de slides do Impress.
- (C) Exibir e Apresentações do Impress.
- (D) Editar e Apresentações do PowerPoint.
- (E) Editar do PowerPoint e Apresentação de slides do Impress.

02. (METRÔ-SP - Analista Treinee - Análise de Sistemas – FCC/2008). A preparação de apresentações profissionais ou não, para projeções por meio de slides, é o principal objetivo do aplicativo MS-Office:

- (A) Visio.
- (B) Project.
- (C) Publisher.
- (D) PowerPoint.
- (E) FrontPage.

03. (METRÔ-DF - Técnico em Eletrônica – IADES/2014). Este software do pacote Office da Microsoft é usado em criação/edição de apresentações gráficas, cujo objetivo é informar sobre um determinado tema, podendo usar sons, imagens e criar vídeos.

As informações apresentadas se referem ao:

- (A) Word.
- (B) PowerPoint.

- (C) Excel.
- (D) Publisher.
- (E) SharePoint.

04. (PGM/RJ - Auxiliar de Procuradoria – FJG/2013) Uma funcionalidade do Powerpoint é:

- (A) realizar a verificação ortográfica por meio de tecla de função F5
- (B) inserir um texto decorativo em um slide por meio do recurso FontWork
- (C) salvar o slide corrente ou toda a apresentação no formato JPG
- (D) exibir a apresentação de slides por meio da execução do atalho de teclado F1

05. (AGU - Ensino Médio – CIEE/2014) No PowerPoint, as formas abaixo são classificadas como:



- (A) Formas Básicas.
- (B) Retângulos.
- (C) Fluxogramas.
- (D) Botões de Ação.

Respostas:

01.Resposta: B.

Gravar narração - Você pode gravar uma narração antes de executar uma apresentação de slides do Powerpoint ou gravar uma narração durante uma apresentação de slides e incluir comentários do público na gravação. Se você não quiser narração durante toda a apresentação, poderá gravar os comentários somente nos slides selecionados ou desativar a narração para que ela seja executada somente quando você desejar.

Cronometrar - Essa opção está disponível no menu Apresentação de slides do Impress.

02. Resposta: D.

O Microsoft PowerPoint é um programa contido no pacote Office, utilizado para criação/edição e exibição de apresentações gráficas.

03. Resposta: B.

O PowerPoint é um aplicativo visual e gráfico, usado principalmente para criar apresentações. Com ele, você pode criar, visualizar e mostrar apresentações de slides que combinam texto, formas, imagens, gráficos, animações, tabelas, vídeos e muito mais.

04. Resposta: C.

Salvar o slide corrente ou toda a apresentação no formato JPG. CORRETO, no Menu "Arquivo" ou no pelo atalho "F12" (Salvar Como...) selecione o tipo de "formato" JPG e salve a apresentação;

05. Resposta: C.

As formas apresentadas são da categoria Fluxograma.

Fluxograma é, de maneira simples, uma sequência de símbolos que identificam o passo a passo para a solução de um problema.

Writer (editor de textos)¹⁷.

Writer é o componente de processamento de textos do LibreOffice. Além dos recursos usuais de um processador de textos (verificação ortográfica, dicionário de sinônimos, hifenização, autocorreção, localizar e substituir, geração automática de sumários e índices, mala direta e outros), o Writer fornece essas características importantes:

- Modelos e estilos
- Métodos de layout de página, incluindo quadros, colunas e tabelas
- Incorporação ou vinculação de gráficos, planilhas e outros objetos
- Ferramentas de desenho incluídas
- Documentos mestre para agrupar uma coleção de documentos em um único documento
- Controle de alterações durante as revisões
- Integração de banco de dados, incluindo bancos de dados bibliográficos
- Exportação para PDF, incluindo marcadores
- E muito mais

Com o LibreOffice Writer você pode:

- produzir documentos de texto contendo figuras, tabelas ou gráficos. Você pode então salvar o documento em uma variedade de formatos, incluindo o padrão OpenDocument (ODF), o formato .doc do Microsoft Word ou HTML. Você também pode exportar seu documento para o formato Portable Document Format (PDF)

- criar documentos básicos, como memorandos, faxes, cartas, currículos e malas diretas, bem como documentos longos, complexos ou divididos em várias partes, acrescidos de bibliografia, tabelas de referência e índices.

- utilizar recursos úteis como um verificador ortográfico, um dicionário de sinônimos, a Autocorreção, e a hifenização bem como uma variedade de modelos para quase todas as finalidades. Você também pode criar seus próprios modelos utilizando os assistentes.

- acessar diversas opções para criar documentos. Utilize a janela Estilos e formatação para criar, atribuir e modificar estilos para parágrafos, caracteres individuais, quadros e páginas. Além disso, o Navegador lhe ajudará a mover-se rapidamente pelos documentos, permitirá ver o documento em uma exibição de estrutura de tópicos e acompanhar os objetos inseridos no documento.

Você também pode criar vários índices e sumários em documentos de texto. Você pode definir a estrutura e a aparência dos índices e sumários de acordo com suas necessidades. Os hiperlinks e marcadores ativos permitem saltar diretamente para os itens correspondentes no texto.

- a realização da função de cálculo integrada que o ajudará a executar cálculos sofisticados ou vínculos lógicos. Você pode facilmente criar uma tabela em um documento de texto para executar cálculos.

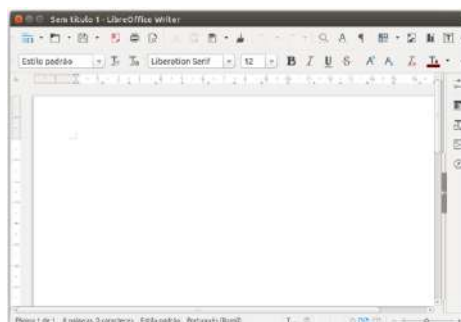
- criar desenhos, figuras, legendas e outros tipos de desenhos diretamente em documentos de texto.

- inserir figuras de diferentes formatos em seu documento de texto, incluindo figuras em formato JPG ou GIF. Além disso, a Galeria fornece uma coleção de cliparts e a Galeria do Fontwork permite criar efeitos de fontes notáveis.

- configurá-la de acordo com as suas preferências, incluindo a personalização de ícones e de menus. Você pode posicionar várias janelas de programas, como por exemplo, Estilos e formatação ou Navegador, como janelas flutuantes em qualquer ponto da tela. Você também pode encaixar algumas janelas na borda do espaço de trabalho.

¹⁷ Fonte: https://help.libreoffice.org/Writer/Welcome_to_the_Writer_Help/pt-BR

- utilizando o recurso arrastar e soltar lhe permite trabalhar de forma rápida e eficiente com documentos de texto no LibreOffice. Por exemplo, você pode arrastar e soltar objetos, como figuras da Galeria, de um local para o outro no mesmo documento ou entre documentos abertos do LibreOffice.
- utilizar sistema de Ajuda on-line como uma referência completa para os aplicativos do LibreOffice incluindo as instruções para tarefas simples e complexas.



Tela Inicial do Libre Office 5.

Menu.



A janela contendo o documento que você deseja trabalhar deve estar selecionada para que seja possível utilizar os comandos de menu. Da mesma forma, será necessário selecionar um objeto no documento para poder utilizar os comandos de menu associados ao objeto.

Os menus são contextuais, o que significa que os itens de menu disponíveis são aqueles que são relevantes ao trabalho que está sendo realizado no momento. Se o cursor estiver localizado em um texto, todos os itens de menu necessários à edição do texto estarão disponíveis. Se houver figuras selecionadas em um documento, você verá todos os itens de menu que podem ser utilizados para a edição de figuras.



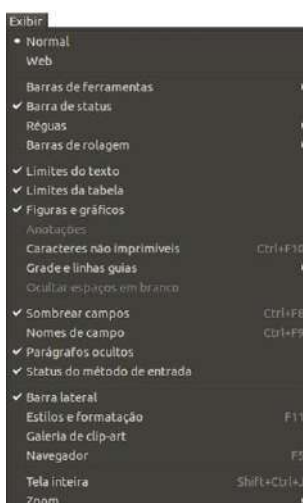
Arquivo.

Esses comandos se aplicam ao documento atual, abre um novo documento ou fecha o aplicativo.



Editar.

Este menu contém comandos para editar o conteúdo do documento atual.



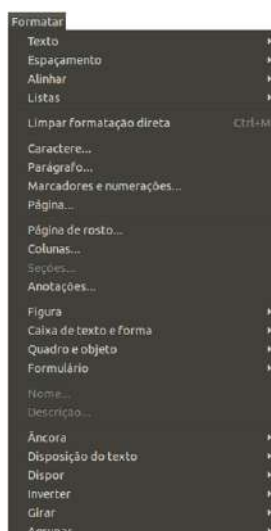
Exibir.

Este menu contém comandos para controlar a exibição do documento na tela.



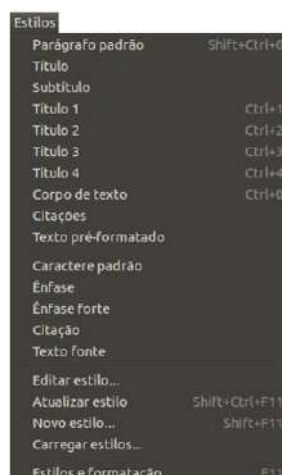
Inserir.

O menu Inserir contém os comandos necessários para inserir novos elementos no seu documento. Isso inclui seções, notas de rodapé, anotações, caracteres especiais, figuras e objetos de outros aplicativos.



Formatar.

Contém comandos para formatar o layout e o conteúdo de seu documento.



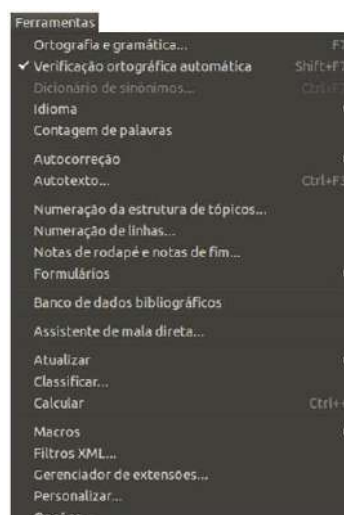
Estilos.

Contém comandos para definir, criar, editar, atualizar, carregar e gerenciar os estilos em um documento de texto.



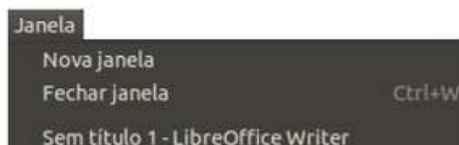
Tabela.

Mostra comandos para inserir, editar e excluir uma tabela dentro de um documento de texto.



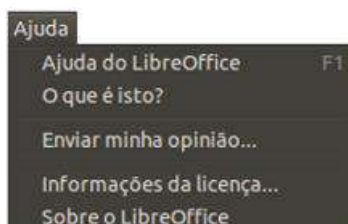
Ferramentas.

Contém ferramentas de verificação ortográfica, uma galeria de objetos artísticos que podem ser adicionados ao documento, bem como ferramentas para configurar menus e definir preferências do programa.



Janela.

Contém comandos para manipulação e exibição de janelas de documentos.



Ajuda.

O menu da Ajuda permite iniciar e controlar o sistema de Ajuda do LibreOffice.

Questões:

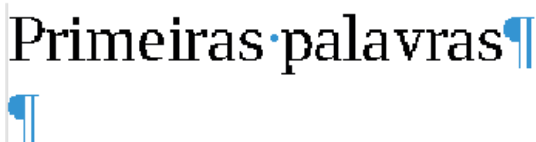
01. (SSP-AM - Assistente Operacional – FGV/2015 - Adaptada). João digitou uma lista com os nomes dos seus alunos, com as respectivas notas, numa tabela em um documento criado no LibreOffice Writer. Há próximo de 60 nomes na lista, e João gostaria de:

- I. ordenar a lista em ordem alfabética;
- II. mostrar a média da turma ao final da lista;
- III. ajustar a tabela completa numa única página para impressão;
- IV. preparar um arquivo HTML desse material para publicação no site;
- V. preparar um arquivo PDF para enviar para a Secretaria da escola.

As ações que podem ser fácil e rapidamente realizadas por meio de recursos disponíveis na interface do próprio Writer são:

- (A) somente I e II;
- (B) somente I e III;
- (C) somente III e V;
- (D) somente I, III, IV e V;
- (E) I, II, III, IV e V.

02. (SSP-AM - Assistente Operacional – FGV/2015 - Adaptado). João abriu um novo documento no LibreOffice Writer, instalado de modo padronizado, e digitou uma sequência de teclas de tal forma que a parte superior esquerda da região do texto na tela exibida mostrou-se como na figura abaixo.



O texto digitado por João foi:

- (A) o termo “Primeiras palavras”;
- (B) o termo “Primeiras.palavras” seguido da tecla “Enter”;
- (C) o termo “Primeiras.palavras”;
- (D) o termo “Primeiras palavras” seguido da tecla “Enter”;
- (E) a tecla “Enter” seguida do termo “Primeiras.palavras”.

03. (UFRJ - Assistente em Administração - PR-4 Concursos/2015 - Adaptado). A imagem a seguir contém objetos exibidos na barra de ferramenta de formatação do LibreOffice Writer. O objeto identificado pelo número “1” é usado para:



- (A) aplicar um estilo no texto selecionado.
- (B) alterar somente a fonte do texto selecionado.
- (C) alterar somente o alinhamento do texto selecionado
- (D) alterar somente o tamanho da fonte do texto selecionado
- (E) alterar somente o espaçamento entre linhas do texto selecionado.

Respostas:

01. Resposta: E.

Todas as ações são possíveis no Writer (editor de textos do LibreOffice).

02. Resposta: D.

Página Inicial >> Mostrar Tudo (Ctrl+*): mostrar marcas de parágrafo e outros símbolos de formatação ocultos.

03. Resposta: A.

O recurso 1 é para aplicar um estilo no texto selecionado. O recurso 2 é para alterar somente a fonte do texto selecionado. O recurso 3 é para alterar somente o tamanho da fonte do texto selecionado.



CALC¹⁸.

Pasta de Trabalho.

Os editores de planilha têm uma peculiaridade quanto a seus arquivos, pois estes não são tratados como arquivos únicos e isolados. Na verdade, dentro de um arquivo de um editor de planilhas eletrônicas podem existir várias outras planilhas. Daí que vem o conceito de pasta de trabalho.

Dentro de uma pasta de trabalho podemos adicionar, mover, copiar, remover, renomear, mudar a cor da guia e até ocultar uma planilha inteira.

Reconhecemos as planilhas dentro de uma pasta de trabalho como sendo pequenas guias na parte inferior esquerda da janela. Como já dito, pode haver várias delas.



Editando o conteúdo de uma célula.

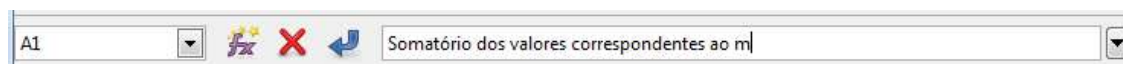
O primeiro passo para editar um conteúdo de célula é fazer com que seja colocada no modo de edição. Como você já deve ter percebido, o comportamento natural do cursor na planilha está definido para

¹⁸ Fonte: Guia de Introdução às Funções do LibreOffice Calc - https://wiki.documentfoundation.org/images/9/95/Guia_de_Introdu%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0s_Fun%C3%A7%C3%B5es_do_LibreOffice_Calc.pdf

movimentação. No momento em que desejamos editar um conteúdo, devemos indicar para a planilha que ela deverá colocar a célula selecionada em modo de edição.

Para isso, podemos utilizar os seguintes caminhos:

- simplesmente digitar o texto desejado – numa digitação normal, a planilha identificará que a digitação de um texto qualquer indica um novo conteúdo de célula;
- clicando duas vezes com o cursor do mouse sobre a célula – nesse caso, a célula passará a ser editada mantendo o conteúdo anterior disponível, caso o mesmo exista;
- teclando a tecla de função F2 – a tecla F2 também abre a célula corrente para edição;
- clicando sobre a linha de entrada – a linha de entrada, além de exibir o conteúdo de uma célula, serve, também, para modificação.

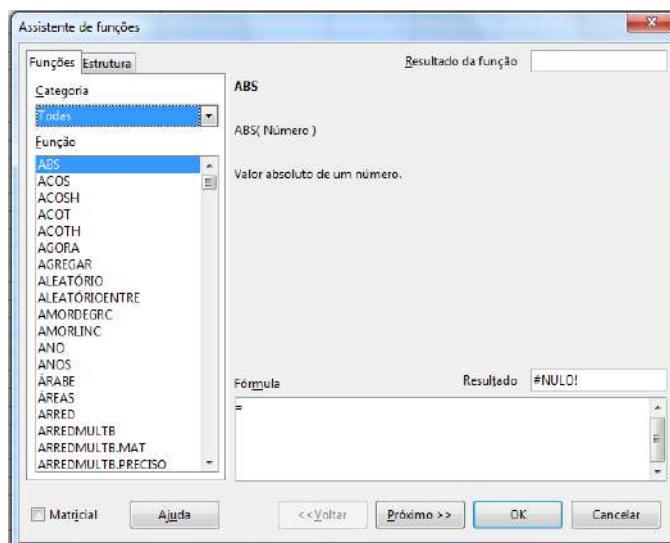


Na figura acima, o usuário está editando a célula A1 e digitando o conteúdo na linha de entrada.

Note que, ao iniciar a edição, a barra de fórmulas foi alterada, passando a incluir os botões de Cancelar (X) e Aceitar (V). Ao final de uma edição deveremos confirmar ou cancelar o conteúdo editado. Para aceitar, tecle em Enter ou no botão Aceitar (V). Para Cancelar, tecle em Esc ou clique no botão Cancelar (X).

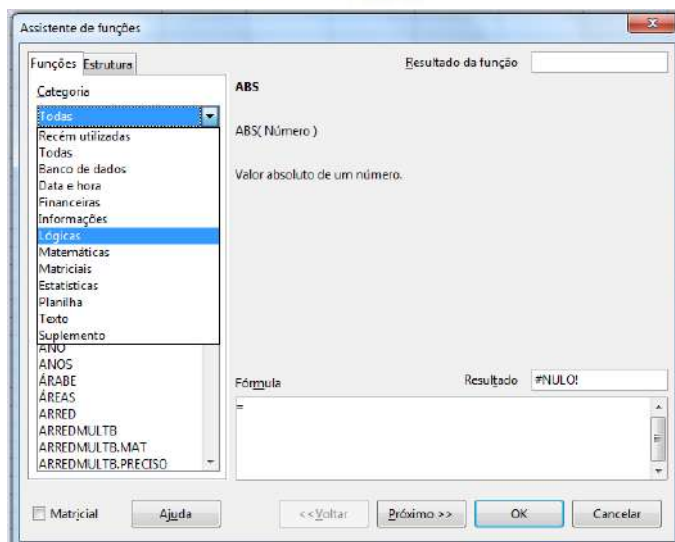
Assistente de funções.

Funções são procedimentos baseados em operações e operandos que, manipulados, retornam um determinado resultado. Funções podem simplesmente representar a implementação de operadores, como a função Soma, que veremos adiante, ou, de forma mais complexa, realizar cálculos de nível avançado.

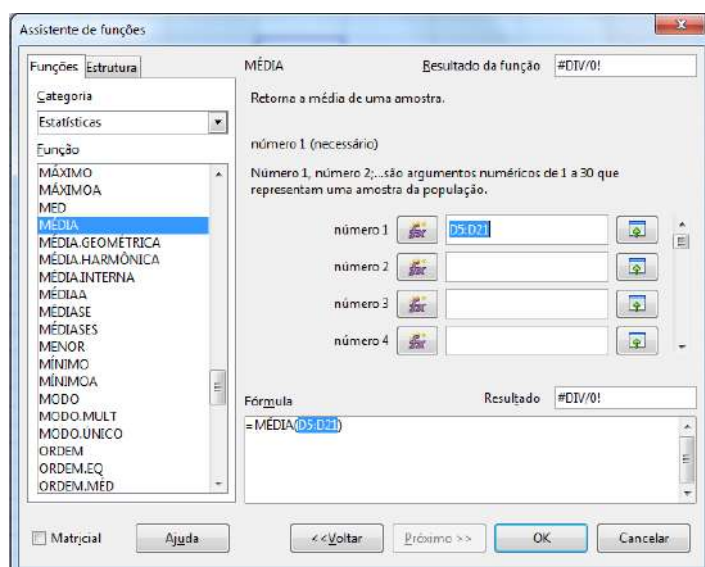


Para inserir uma função através do assistente, siga os seguintes passos:

1. selecione a célula onde será inserida a função;
2. selecione uma das opções abaixo:
 - (a) vá até o menu Inserir > Função ou
 - (b) teclar Ctrl + F2 ou
 - (c) clique sobre o botão Assistente de funções, na Barra de fórmulas.
3. será aberta a tela do Assistente de funções. Selecione, então, uma categoria de função na caixa Categoria;



4. selecione o nome da função e clique no botão Próximo >>;
5. preencha os argumentos solicitados para a função;



6. clique OK. A fórmula será inserida na célula e o resultado será contabilizado.

Operadores.

As tabelas abaixo apresentam os símbolos de operadores utilizados pelo LibreOffice Calc. Os operadores podem ser utilizados em fórmulas independentemente do uso de funções.

Operadores de referência		Operadores comparativos	
Sinal	Operação	Sinal	Operador
:	intervalo	=	igual
:	união	>	maior
Operadores aritméticos		<	menor
Sinal	Operação	>=	maior igual
+	adição	<=	menor igual
-	subtração	<>	diferente
*	multiplicação	Operadores de texto	
/	divisão	Sinal	Operador
%	percentual	&	concatenação
^	exponencial		

Realce de valor.

Destaca os conteúdos das células através da diferenciação da cor da fonte. Para acioná-la, vá até o menu Exibir > Realce de valor ou clique na combinação de teclas Ctrl+F8. Textos são apresentados em preto, números em azul e fórmulas em verde. Essa configuração de cores é padrão para qualquer instalação do LibreOffice. Na figura abaixo, é possível identificar as três categorias. No exemplo, o conteúdo da célula B30 é a fórmula =1+1.

	A	B
25		
26	Número:	R\$ 123,00
27		
28	Texto:	LibreOffice
29		
30	Fórmula:	2
31		
32	Data (Número):	20/09/12

Note que a célula B32, que contém uma data, é identificada em azul. De fato, o armazenamento de datas na planilha é feito através de uma sequência numérica. Uma formatação de data é aplicada apenas para a apresentação do valor.

Eliminação do apóstrofo antes de números em células.

O Realce de valor permite ao usuário identificar os tipos de conteúdo da célula. Essa identificação é fundamental para evitarmos erros de contabilização em fórmulas. A razão é que, eventualmente, conteúdos de células que parecem números são, na verdade, textos. O Calc é rígido na interpretação desses conteúdos. Por exemplo, numa fórmula de SOMA, como abaixo:

	1
	2
	3
	4
	5
	=SOMA(C2:C6)

O que parece um procedimento muito comum pode gerar um resultado confuso se os conteúdos e formatações de célula não forem aplicados da forma correta. O resultado da fórmula de soma, que deveria ser 15, é 12.

	1
	2
	3
	4
	5
	12

Ao aplicarmos o Realce de valor, podemos observar que nem todos os conteúdos da lista de números estão sendo interpretados como números. O número 3 está em preto, como se fosse um texto.

	1
	2
	3
	4
	5
	12

A razão pode ser variada: uma cópia de conteúdo da Web ou de alguma outra aplicação ou, também, a aplicação equivocada de uma formatação sobre a célula.

Ao clicarmos para editar o conteúdo desta célula, observamos que o número 3 é precedido por um apóstrofo. Na verdade, não é um erro. O apóstrofo pode ser utilizado sempre que o usuário desejar que um conteúdo numérico seja apresentado como um número mas não seja contabilizado em fórmulas. É um recurso existente em praticamente todos os aplicativos de planilhas eletrônicas do mercado.

	1
	2
	'3
	4
	5
	12

A eliminação do apóstrofo corrige a interpretação do número 3 e faz com que a fórmula de soma resulte, então, em 15.

	1
	2
	3
	4
	5
	15

Em geral, ocorrências isoladas do apóstrofo em conteúdos numéricos podem ser resolvidas com a edição simples do conteúdo, como fizemos acima. No entanto, quando a correção envolve centenas de células, o procedimento manual é impraticável. A solução é utilizarmos a função Localizar e substituir do menu Editar. No campo “Pesquisar por” podemos inserir ^ e no campo “Substituir por” inserimos &. Devemos, também, marcar a opção Expressões regulares. Depois, basta clicar em Substituir todos para finalizar a correção.



Séries de preenchimento.

Uma Série de preenchimento é uma forma fácil de fazer um preenchimento automático em uma área da planilha a partir de um valor inicial.

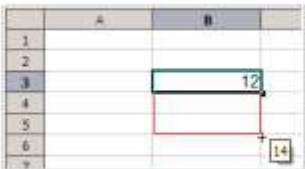
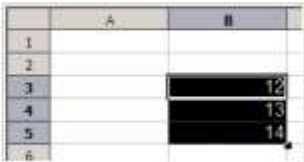
Inicialmente, digite o valor inicial em uma célula. Com a célula selecionada, coloque o ponteiro do mouse sobre o ponto preto no canto inferior direito, chamado Alça de preenchimento, até que este se transforme em uma pequena cruz.

	A	B
1		
2		
3		12
4		
5		

Alça de preenchimento da célula

Arraste com o botão do mouse pressionado até a última célula da sequência desejada, como no passo 1 apresentado na tabela abaixo. Solte o botão do mouse e a área selecionada será preenchida com a sequência numérica correspondente (passo 2).

Se a direção da sua seleção for horizontal para a esquerda ou vertical para cima, o Calc fará o preenchimento com decremento 1. Se a direção da sua seleção for horizontal para a direita ou vertical para baixo, o Calc fará o preenchimento com incremento 1.

1	2
	

Se deseja criar uma sequência de preenchimento sem incremento algum, faça o mesmo procedimento, no entanto, ao clicar e arrastar com a alça de preenchimento, mantenha a tecla Ctrl pressionada.

Fixação de referências de célula.

Ao utilizarmos séries de preenchimento a partir de fórmulas com referências de célula, podemos fixar a referência a um endereço através da combinação de teclas Shift+F4. Essa combinação alterna entre a fixação de linhas e colunas através da inclusão de um símbolo \$ antes da linha ou da coluna a ser fixada. O endereço de célula que possuir o \$ não será incrementado quando o usuário selecionar o intervalo a ser preenchido através da alça de preenchimento.

Detetive.

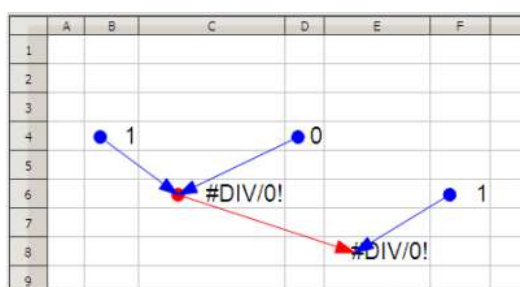
Para descobriremos visualmente os operandos que compõe a fórmula em uma célula, utilizamos as funções do Detetive, disponíveis no menu Ferramentas > Detetive.

Em Rastrear precedentes, verificamos os operandos de uma fórmula selecionada. Em Rastrear dependentes, verificamos em qual fórmula o conteúdo selecionado funciona como um operando.

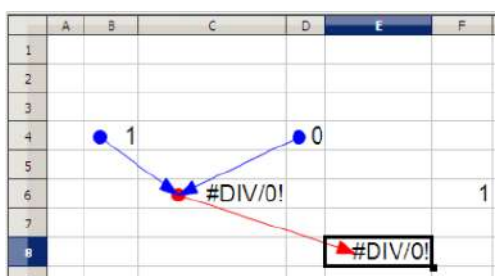
Para removermos os rastros de uma célula, basta posicionarmos sobre ela e clicarmos no item Remover precedentes ou no item Remover dependentes. Para removermos os rastros de todas as fórmulas, basta clicarmos em Remover todos os rastros.

Os rastros de precedentes e dependentes são apresentados na cor azul se os operandos estiverem corretos. No exemplo abaixo, temos, na célula C6, a fórmula =B4/D4 e, na célula E8, a fórmula =C6+F6.

Sobre ambas foi aplicado o rastreamento de precedentes. Note, no entanto, que o rastreamento de precedentes da célula E8 em relação à célula C6 está indicado em vermelho. A razão é que o resultado da fórmula em C6 está gerando o erro apresentado na célula E8, por isso, esse operando está destacado para identificar a origem do problema.



Se aplicarmos, sobre a célula E8, apenas o rastreamento de erros (menu Ferramentas > Detetive > Rastrear erro) identificaremos todas as células que possuem relação com o erro na fórmula da célula.



Atingir meta.

O recurso Atingir meta do LibreOffice Calc serve para descobrirmos um valor de uma variável em uma fórmula, a partir de um resultado fornecido. Pode ter muita utilidade principalmente em cálculos matemáticos e financeiros. Tomemos o seguinte exemplo:

	A	B
1		
2	Número:	16
3	Raiz Quadrada de 16:	4

Onde as células possuem o seguinte conteúdo:

A2 – Número

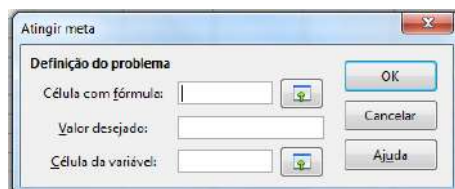
A3 – ="Raiz Quadrada de " & B2 & ":"

B2 – 16 (um número qualquer)

B3 – =RAIZ(B2)

Ou seja, temos uma fórmula que calcula a raiz quadrada de um determinado número. Digamos, no entanto, que a nossa necessidade seja descobrir um número a partir da sua raiz quadrada. Sem reescrever a fórmula ou alterar qualquer célula da planilha, podemos descobrir o resultado que queremos.

Para isso, usaremos a função Ferramentas > Atingir meta. Clicando sobre o menu, será aberto o seguinte diálogo:



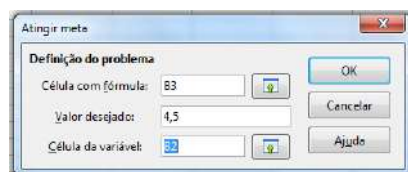
Onde temos os campos:

Célula de fórmula, que corresponde ao local onde está a fórmula cujo resultado final já sabemos e que contém uma célula variável que queremos descobrir o valor.

Valor desejado, é o resultado final da fórmula, que já devemos conhecer.

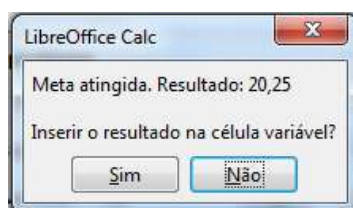
Célula variável, é a célula que contém a variável que queremos descobrir. No nosso exemplo, é um número do qual já sabemos a raiz quadrada.

Para o nosso exemplo, teremos, então:



Onde o campo Célula de fórmula contém a célula da fórmula da raiz quadrada (B3), o campo Valor desejado contém o valor 4,5, que é o valor da raiz conhecida e o campo Célula variável contém o valor da célula B2, que conterá a variável que dá origem ao resultado dessa fórmula.

Clicando em **OK**, o LibreOffice informará o resultado da operação e perguntará se o valor calculado deverá ser inserido na célula:



Clicando em **Não**, os valores não são atualizados.

Clicando em **Sim**, os valores são atualizados na planilha, como abaixo:

	A	B
1		
2	Número:	20,25
3	Raiz Quadrada de 20,25:	4,5

Temos, por fim, o valor que dá origem ao resultado desejado.

Funções de Banco de Dados.

BDSOMA.

A função BDSOMA tem como objetivo somar valores correspondentes dentro de um intervalo aos critérios fornecidos pelo usuário. A sintaxe da função é:

=BDSOMA(INTERVALO_DE_PESQUISA; NOME_DA_COLUNA_DA_SOMA; CRITÉRIOS)

Onde:

INTERVALO_DE_PESQUISA é o intervalo onde será feita a avaliação dos critérios e onde está, também, a coluna dos valores a serem somados.

NOME_DA_COLUNA_DA_SOMA é o nome da coluna, dentro do intervalo, que deverá ser somada a partir dos critérios.

CRITÉRIOS é um intervalo de células com a mesma estrutura do **INTERVALO_DE_PESQUISA**, contendo os argumentos para identificar os valores a serem somados.

Por exemplo, considere a planilha de Despesas abaixo:

	A	B	C
1	Despesa	Data	Valor
2	Aluguel	10/05	R\$ 500,00
3	Combustível	05/05	R\$ 30,00
4	Cinema	19/05	R\$ 45,00
5	Combustível	16/05	R\$ 50,00
6	Combustível	03/05	R\$ 150,00
7	Condomínio	10/05	R\$ 120,00

Podemos utilizar a função BDSOMA para responder questões como: qual a soma dos gastos realizados na despesa Aluguel e no dia 16/05?

O primeiro passo é construirmos a estrutura dos critérios, que será similar ao intervalo de avaliação original:

	F	G	H
5	Critérios:		
6	Despesa	Data	Valor
7	Aluguel		
8		16/05	

Note que somente a despesa Aluguel e a data 16/05 foram inseridas nos critérios. A coluna Valor do critério não possuirá preenchimento.

Depois, basta criar a função BDSOMA, indicando a coluna Valor como a coluna a ser somada:

=BDSOMA(A1:C7;"Valor";F6:H8)

O resultado da função será 550,00 que é a soma do valor da despesa Aluguel (500,00) com o valor gasto no dia 16/05 (50,00).

Como você pode notar, a função BDSOMA assemelha-se muito à função SOMASE. A diferença é que a função BDSOMA permite a inclusão de mais do que um único argumento nos critérios da fórmula.

BDCONTAR.

Outra função de banco de dados muito útil é a BDCONTAR. A função é similar a função BDSOMA, com a diferença de que, agora, é feita a contagem da quantidade de registros que obedecem ao critério desejado.

O formato da função é:

=BDCONTAR(INTERVALO_DE_PESQUISA;NOME_DA_COLUNA_DA_CONTAGEM; CRITÉRIOS)

Se considerarmos a planilha de Despesas já apresentada, podemos utilizar a função BDCONTAR para responder questões como: quantas vezes no período foi gasto mais do que 50,00 reais em Combustível? Nesse caso, os critérios seriam:

	F	G	H
5	Crêterios:		
6	Despesa	Data	Valor
7	Combustível		>=50

A fórmula BDCONTAR seria, então:

=BDCONTAR(A4:C19;"Valor";F6:H7)

Cujo resultado é 2, correspondente aos gastos de 50,00 e 150,00 reais em combustível.

Funções de Data e Hora.

ANO

Retorna o ano de uma data fornecida. O formato da função é:

=ANO(DATA)

Data é uma data qualquer entre “aspas duplas” ou um endereço de uma célula que contenha uma data.

=ANO("19/12/1970") O resultado da fórmula acima com a função ANO será 1970.

AGORA

A função AGORA() retorna a data e a hora atual do sistema.

Se, por exemplo, hoje é o dia 08/09/2010 e, no momento, são 09:25:10, a função =AGORA() retornará 08/09/10 09:25. Toda vez que o arquivo é aberto ou que o usuário clica em F9 (função Recalcular) a função AGORA é recalculada. O resultado da função pode ser formatado através do menu Formatar > Células.

DIA

Retorna o dia de uma data fornecida. O formato da função é:

=DIA(DATA)

Data é uma data qualquer entre “aspas duplas” ou um endereço de uma célula que contenha uma data. =DIA("19/12/1970") O resultado da fórmula acima com a função DIA será 19.

DIATRABALHOTOTAL

Em versões do antigo OpenOffice.org, o nome da função DIATRABALHOTOTAL era DIASÚTEISTOTAIS. A partir da versão 3.1 passou a ser utilizada a nova nomenclatura, também utilizada no LibreOffice. O formato da função, no entanto, continuou o mesmo.

=DIATRABALHOTOTAL(DATA_INICIAL; DATA_FINAL; FERIADOS)

Onde:

- DATA_INICIAL é a data a partir do qual os dias úteis serão contados;
- DATA_FINAL é a data até onde os dias úteis serão contados.
- FERIADOS é um intervalo de células onde serão indicadas as datas que não devem ser contabilizadas na contagem. Ou seja, a função DIATRABALHOTOTAL conta os dias úteis entre a data inicial e final, descontados os sábados, os domingos e os feriados indicados pelo usuário.

Um exemplo interessante da função permite encontrarmos os dias de trabalho em cada mês do ano. Note que, inicialmente, definimos três intervalos. O intervalo de feriados, que é preenchido conforme as datas que identificaremos previamente, o intervalo de datas de início, que corresponde ao primeiro dia de cada mês e o intervalo dos últimos dias de cada mês, calculado a partir da fórmula

=FIMMÊS(DATA_INICIAL;0)

A coluna Dias úteis é, por fim, obtida pelo cálculo da função DIATRABALHOTOTAL com os argumentos definidos para cada mês do ano. Ao final, podemos somar os resultados que teremos o número total de dias trabalhados no ano.

2				
3	Feriados	Início	Fim	Dias úteis
4	01/01/09	01/01/09	31/01/09	=DIATRABALHOTOTAL(C4;D4;A\$4:A\$11)
5	24/02/09	01/02/09	28/02/09	19
6	07/09/09	01/03/09	31/03/09	22
7	21/04/09	01/04/09	30/04/09	21
8	01/05/09	01/05/09	31/05/09	20
9	15/11/09	01/06/09	30/06/09	22
10	02/11/09	01/07/09	31/07/09	23
11	25/12/09	01/08/09	31/08/09	21
12		01/09/09	30/09/09	21
13		01/10/09	31/10/09	22
14		01/11/09	30/11/09	20
15		01/12/09	31/12/09	22
16				254

DOMINGODEPÁSCOA

Retorna a data do domingo de páscoa a partir de um ANO inserido como argumento. O formato da função é:

=DOMINGODEPÁSCOA(ANO)

=DOMINGODEPÁSCOA(1989) resulta em 26/03/89.

ÉANOBISSEXTO

A função ÉANOBISSEXTO apresenta como resultado o valor VERDADEIRO (1), se o ano da data inserida como argumento for um ano bissexto, ou FALSO (0), se o ano da data inserida como argumento não for um ano bissexto.

=ÉANOBISSEXTO (DATA)

Por exemplo:

=ÉANOBISSEXTO(C5) retorna valor 0 quando a célula C5 possuir a data 01/01/1990.

=ÉANOBISSEXTO(C5) retorna valor 1 quando a célula C5 possuir a data 01/01/1996.

FIMMÊS

A função FIMMÊS possui a seguinte sintaxe:

=FIMMÊS(DATA_REFERÊNCIA; MESES)

Retorna a data do último dia do mês indicado pelo número de MESES a partir da DATA_REFERÊNCIA.

MESES pode ser um número negativo, se quisermos a data final N meses antes da DATA_REFERÊNCIA, ou um número positivo, se quisermos a data final N meses depois da DATA_REFERÊNCIA.

Por exemplo, se quisermos saber a data final do mês de fevereiro de 2008, podemos utilizar:

=FIMMÊS("01/02/2008";0)

Cujo resultado é: 29/02/08

Se quisermos saber a data do final do mês seis meses depois da data atual, usamos:

=FIMMÊS(HOJE();6)

A função HOJE() retorna a data do dia atual e 6 representa o número de meses após a data de hoje.

Outro exemplo possível é descobrirmos a data de pagamento conforme a definição a seguir: "... o pagamento será efetuado no último dia do mês subsequente à assinatura do contrato". Supondo que a célula C5 contenha a data de assinatura do contrato, teríamos a data de pagamento definida pela seguinte fórmula FIMMÊS:

=FIMMÊS(C5;1)

Considerando a data em C5 igual a 22/06/10, o resultado da função será 31/07/10.

HOJE

A função HOJE() retorna a data atual do sistema.

Se, por exemplo, hoje é o dia 08/09/2010, a função =HOJE() retornará 08/09/10.

Toda vez que o arquivo é aberto ou que o usuário clica em F9 (função Recalcular) a função HOJE é recalculada. O resultado da função pode ser formatado através do menu Formatar > Células.

MÊS

Retorna o mês de uma data fornecida. O formato da função é:

=MÊS(DATA)

Onde Data é uma data qualquer entre “aspas duplas” ou um endereço de uma célula que contenha uma data.

=MÊS("19/12/1970")

O resultado da fórmula acima com a função MÊS será 12.

Funções Estatísticas.

DESVPAD

A função DESVPAD é bastante utilizada em cálculos estatísticos e calcula o desvio padrão de uma amostra. Possui o formato:

=DESVPAD(ARGUMENTOS)

Onde ARGUMENTOS é uma lista de valores numéricos, células ou intervalos de células que representa a amostra a ser calculada.

No exemplo abaixo, calculamos o valor da função DESVPAD sobre as notas obtidas pelos alunos.

O resultado final da função é 1,75.

2				
3	Disciplina	Português		
4	Semestre	3		
5	Professora	Caroline Machado		
6	Nota mínima para aprovação:	6		
7				
8				
9	Aluno	Nota		
10	Ana Cláudia Schmidt	8,3		
11	Ana Pereira Gomes	7,1	Média da Turma:	
12	Artur Almada	9,1		7,19
13	Everton Brenner Oliveira	5,4		
14	Helena Martins da Silva	9,5	Desvio Padrão:	
15	Jorge Luis Porto	6,9	=DESVPAD(B10:B18)	
16	Lauro Minetto Bianchini	8		
17	Rodrigo Vargas Neves	4,1		
18	Sandra Susin	6,3		
19				

MAIOR

A função MAIOR retorna o maior valor na enésima posição de um intervalo de células definido.

=MAIOR(INTERVALO; POSIÇÃO)

INTERVALO é um intervalo de células válido e POSIÇÃO é a posição do valor desejado em uma ordenação decrescente. No exemplo abaixo, obtemos os valores das três maiores notas usando a função MAIOR:

1					
2	Disciplina	Português			
3	Semestre	3			
4	Professora	Caroline Machado			
5	Média	6			
6					
7					
8	Aluno	Nota			
9	Ana Cláudia Schmidt	8,3			
10	Ana Pereira Gomes	7,1			
11	Artur Almada	9,1			
12	Everton Brenner Oliveira	5,4			
13	Helena Martins da Silva	9,5			
14	Jorge Luis Porto	6,9			
15	Lauro Minetto Bianchini	8			
16	Rodrigo Vargas Neves	4,1			
17	Sandra Susin	6,3			
18					
19					

Maiores notas:	
1ª	9,5
2ª	9,1
3ª	=MAIOR(B9:B17,3)

É interessante salientar a diferença entre a função MAIOR e a função MÁXIMO. A função MAIOR permite a flexibilidade de definirmos a posição na ordem de classificação do intervalo enquanto a função MÁXIMO retorna apenas o maior valor do intervalo.

MÁXIMO

Retorna o valor máximo encontrado dentro de um ou mais intervalos de células definidos como argumentos da função. Possui o formato:

=MÁXIMO(ARGUMENTOS)

No exemplo abaixo, calculamos a nota máxima do intervalo de notas da primeira avaliação. O resultado será, para o intervalo de B11:B19, a nota 9,5.

	A	B	C	D
9				
10	Aluno	1ª Avaliação		
11	Ana Cláudia Schmidt	8,3		
12	Ana Pereira Gomes	7,6		Média das Notas da 1ª Avaliação
13	Artur Almada	9,1		7,32
14	Éverton Brenner Oliveira	5,4		
15	Helena Martins da Silva	9,5		Menor nota da 1ª Avaliação
16	Jorge Luís Porto	7,6		4,1
17	Lauro Minetto Bianchini	8		
18	Rodrigo Vargas Neves	4,1		Maior nota da 1ª Avaliação
19	Sandra Susin	6,3		=MÁXIMO(B11:B19)

MÉDIA

A função MÉDIA calcula a média de um intervalo de valores. A estrutura da função MÉDIA é: **=MÉDIA (INTERVALO_DE_VALORES)**

O intervalo de valores pode ser composto por intervalo de células ou números. No exemplo abaixo, veja que a média das notas dos alunos é obtida pela fórmula **=MÉDIA(B11:B19)**, cujo resultado será 7,32.

	A	B	C	D
9				
10	Aluno	1ª Avaliação		
11	Ana Cláudia Schmidt	8,3		
12	Ana Pereira Gomes	7,6		Média das Notas da 1ª Avaliação
13	Artur Almada	9,1		=MÉDIA(B11:B19)
14	Éverton Brenner Oliveira	5,4		
15	Helena Martins da Silva	9,5		
16	Jorge Luís Porto	7,6		
17	Lauro Minetto Bianchini	8		
18	Rodrigo Vargas Neves	4,1		
19	Sandra Susin	6,3		

MENOR A função MENOR retorna o menor valor na enésima posição de um intervalo de células definido. **=MENOR(INTERVALO; POSIÇÃO)** INTERVALO é um intervalo de células válido e POSIÇÃO é a posição do valor desejado em uma ordenação crescente. No exemplo abaixo, descobriremos os três melhores tempos de resposta (medidos em segundos) de uma lista de testes:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						Tempos de resposta:
9	Teste 1	4,6				1ª 1,9
10	Teste 2	3,2				2ª 2,0
11	Teste 3	3,4				3ª =MENOR(B9:B18,3)
12	Teste 4	4,0				
13	Teste 5	7,6				
14	Teste 6	3,2				
15	Teste 7	5,4				
16	Teste 8	6,7				
17	Teste 9	1,9				
18	Teste 10	2,0				
19						

Nos casos onde há ocorrências de zero no intervalo de células que devem ser evitados na contabilização, usamos a função CONT.SE com a função MENOR. Abaixo, nosso intervalo de células é o intervalo L3:L20.

=MENOR(L3:L20;CONT.SE(L3:L20;0)+1)

Com a função CONT.SE, obtemos o número total de zeros existentes no intervalo. Somando uma unidade, temos a posição do menor valor do intervalo.

MÍNIMO

Retorna o valor mínimo encontrado dentro de um ou mais intervalos de células definidos como argumentos da função. Possui o formato:

=MÍNIMO(ARGUMENTOS)

No exemplo abaixo, calculamos a nota mínima do intervalo de notas da primeira avaliação. O resultado será, para o intervalo de B11:B19, a nota 4,1.

	A	B	C	D
10				
11	Aluno	1ª Avaliação		
12	Ana Cláudia Schmidt	8,3		
13	Ana Pereira Gomes	7,6		Média das Notas da 1ª Avaliação
14	Artur Almada	9,1		7,32
15	Everton Brenner Oliveira	5,4		
16	Helena Martins da Silva	9,5		Menor nota da 1ª Avaliação
17	Jorge Luis Porto	7,6		=MÍNIMO(B11:B19)
18	Lauro Minetto Bianchini	8		
19	Rodrigo Vargas Neves	4,1		
20	Sandra Susin	6,3		

Funções de Informações.

ÉERROS

Retorna VERDADEIRO caso o argumento avaliado seja um erro ou retorna FALSO caso o argumento avaliado seja um resultado válido. Seu formato é:

=ÉERROS(ARGUMENTO)

Por exemplo, podemos avaliar o resultado de uma divisão. Imaginando um cálculo como 1/0, sabemos, antecipadamente, que o resultado será o erro #DIV/0! (divisão por 0). Podemos utilizar esse cálculo como argumento na função ÉERROS e verificar o resultado VERDADEIRO para a operação:

=ÉERROS(1/0) resulta em VERDADEIRO.

Da mesma forma **=ÉERROS(1/1)** resulta em FALSO, pois 1/1 é uma operação válida.

Vale destacar que o argumento da função também poderá ser uma referência de célula onde a operação ou valor a ser avaliado está inserido.

É.NÃO.DISP

A função É.NÃO.DISP() possui a seguinte estrutura:

=É.NÃO.DISP(VALOR)

Onde VALOR é um resultado de uma fórmula ou um endereço de célula que contém o valor a ser avaliado. Se VALOR contém o código de erro "#N/DISP", então a função É.NÃO.DISP retorna VERDADEIRO. Se VALOR contém um resultado diferente do código de erro "#N/DISP", então a função É.NÃO.DISP retorna FALSO.

A função É.NÃO.DISP é muito utilizada para a avaliação dos resultados de fórmulas com as funções PROCV. No caso, um resultado "#N/DISP" da função PROCV identifica que o argumento procurado não foi encontrado. Logo, podemos desenvolver uma avaliação da seguinte maneira, considerando o exemplo abaixo, onde fornecemos uma matrícula na célula amarela e obtemos a respectiva nota na célula azul (através da função PROCV):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2									
3	Disciplina	Português							
4	Semestre	3							
5	Professora	Caroline Machado							
6	Média	8							
7									
8									
9	Matricula	Aluno	Nota	Resultado			Matricula	123-5	
10	123-5	Ana Cláudia Schmidt	8,3	APROVADO			Nota	8,3	
11	124-2	Ana Pereira Gomes	7,1	APROVADO					
12	125-4	Artur Almada	9,1	APROVADO					
13	126-4	Everton Brenner Oliveira	5,4	Exame					
14	127-2	Helena Martins da Silva	9,5	APROVADO					
15	128-8	Jorge Luis Porto	8,9	APROVADO					
16	129-1	Lauro Minetto Bianchini	8	APROVADO					
17	130-8	Rodrigo Vargas Neves	4,1	Exame					
18	131-9	Sandra Susin	6,3	APROVADO					

=SE(É.NÃO.DISP(PROCV(H8;A10:D18;3;0));"Valor não encontrado";PROCV(H8;A10:D18;3;0))

No exemplo, se o conteúdo de H8 (célula da Matrícula, em amarelo) não é encontrado pela função PROCV na primeira coluna do intervalo de A10:D18, então é retornado o valor "#N/DISP". Por consequência, a função É.NÃO.DISP retorna VERDADEIRO e, então, a função SE define o resultado final como "Valor não encontrado".

Caso o conteúdo de H8 seja encontrado pela função PROCV na primeira coluna do intervalo de A10:D18, então é retornado o valor indicado pela coluna de índice 3 (terceiro argumento do PROCV). Por consequência, a função É.NÃO.DISP retorna FALSO e, então, a função SE define o resultado final como o próprio resultado da função PROCV.

Funções Lógicas.

SE

Esta é uma função bastante interessante pois permite ao usuário da planilha construir expressões condicionais, avaliando e apresentando diferentes resultados conforme uma cláusula avaliada.

A estrutura da função SE é:

=SE (CONDIÇÃO; VALOR_SE_CONDIÇÃO_VERDADEIRA; VALOR_SE_CONDIÇÃO_FALSA)

O primeiro argumento é a condição. Normalmente, avaliamos o conteúdo de uma célula em relação a um dado parâmetro, como, por exemplo C4<100 ou A1="APROVADO".

Caso a condição seja verdadeira, o segundo argumento é apresentado como resultado da função.

Caso a condição seja falsa, o terceiro argumento é apresentado como resultado.

No exemplo abaixo, avaliamos o valor da nota do aluno e, caso esteja acima da média, apresentamos o resultado "Aprovado". Senão, apresentamos o resultado "Recuperação".

2				
3	Disciplina	Português		
4	Semestre	3		
5	Professora	Caroline Machado		
6	Média	6		
7				
8				
9				
10	Aluno	Nota	Resultado	
11	Ana Cláudia Schmidt	8,3	=SE(B10>=8,56,"Aprovado","Recuperação")	
12	Ana Pereira Gomes	1	Recuperação	
13	Artur Almada	9,1	Aprovado	
14	Everton Brenner Oliveira	5,4	Recuperação	
15	Helena Martins da Silva	9,5	Aprovado	
16	Jorge Luis Porto	6,9	Aprovado	
17	Lauro Minetto Bianchini	8	Aprovado	
18	Rodrigo Vargas Neves	4,1	Recuperação	
19	Sandra Susin	6,3	Aprovado	

Funções Matemáticas.

ABS

Retorna como resultado o valor absoluto do número fornecido.

=ABS(NÚMERO)

Exemplos:

=ABS(120) resulta em 120.

=ABS(-92,22) resulta em 92,22.

ALEATÓRIO A função ALEATÓRIO retorna um número qualquer entre 0 e 1 como resultado. A função não possui parâmetros e é utilizada na forma

=ALEATÓRIO()

É importante salientar que qualquer modificação indireta na célula pode resultar no novo cálculo da função aleatório como, por exemplo, uma mudança de formatação ou a função Ferramentas > Recalcular (F9).

ARRED

Arredonda um número para o valor mais próximo até uma quantidade de dígitos definida pelo usuário.

=ARRED(NÚMERO; QUANTIDADE_DE_DÍGITOS)

Essa função apresenta como resultado o NÚMERO fornecido como primeiro argumento arredondado com a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS colocada no segundo argumento, como em:

=ARRED(2,348;2) cujo resultado é 2,35. Em alguns casos, é necessário mudar o formato da célula para ver todas as decimais. Por exemplo:

=ARRED(-32,4834;3) retorna -32,483 (com a formatação mostrando mais casas decimais). Se a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS for omitida ou for zero, a função arredonda para o inteiro mais próximo:

=ARRED(2,348;0) retorna 2.

Se a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS for negativa, a função arredonda para a dezena, centena ou milhar, etc... mais próximo.

=ARRED(835,65;-2) retorna 800.

ARREDONDAR.PARA.BAIXO

Arredonda um número para baixo até uma quantidade de dígitos nas casas decimais definida pelo usuário.

=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(NÚMERO; QUANTIDADE_DE_DÍGITOS)

Por exemplo:

=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(1,234;2) retorna 1,23.

Se a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS for omitida ou for zero, a função arredonda para o inteiro mais baixo:

=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(45,67;0) retorna 45.

Se a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS for negativa, a função arredonda para a dezena, centena ou milhar, etc... mais baixa.

=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(975,65;-2) retorna 900.

ARREDONDAR.PARA.CIMA

Arredonda um número para cima até uma quantidade de dígitos nas casas decimais definida pelo usuário.

=ARREDONDAR.PARA.CIMA(NÚMERO; QUANTIDADE_DE_DÍGITOS)

Por exemplo:

=ARREDONDAR.PARA.CIMA(1,2345;1) retorna 1,3.

Se a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS for omitida ou for zero, a função arredonda para o inteiro mais alto:

=ARREDONDAR.PARA.CIMA(45,67;0) retorna 46.

Se a QUANTIDADE_DE_DÍGITOS for negativa, a função arredonda para a dezena, centena ou milhar, etc... mais alta.

=ARREDONDAR.PARA.CIMA(975,65;-2) retorna 1000.

CONT.NÚM

A função CONT.NÚM conta quantos valores numéricos estão entre os ARGUMENTOS da função.

Entende-se como valores numéricos: números, datas e fórmulas cujo resultado seja um número.

Células vazias ou células com conteúdo de texto não são contadas na função CONT.NÚM.

O formato da função é:

=CONT.NÚM(ARGUMENTOS)

Observe no exemplo abaixo que nem todos os alunos fizeram a primeira avaliação. Podemos usar a função CONT.NÚM para contar as notas do intervalo B11:B19 e identificar quantos alunos de fato fizeram a prova.

O resultado da função =CONT.NÚM(B11:B19) será 7 pois, as duas células, correspondentes aos alunos que não fizeram a prova, estão vazias.

	A	B	C	D	E
8					
9					
10		Aluno	1ª Avaliação		
11	Ana Cláudia Schmidt	8,3		Quantidade de alunos que fizeram a 1ª avaliação:	
12	Ana Pereira Gomes			=CONT.NÚM(B11:B19)	
13	Artur Almada	9,1			
14	Éverton Brenner Oliveira	5,4			
15	Helena Martins da Silva	9,5			
16	Jorge Luís Porto				
17	Lauro Minetto Bianchini	8			
18	Rodrigo Vargas Neves	4,1			
19	Sandra Susin	6,3			
20					

CONT.SE

A função CONT.SE tem como objetivo contar quantos valores obedecem a um determinado critério. A estrutura é bastante simples:

=CONT.SE (INTERVALO; CONDIÇÃO)

Os valores dentro do intervalo são avaliados um a um de acordo com a condição. O valor é contado somente se a condição for verdadeira.

No exemplo abaixo, contamos quantos alunos estão com notas acima da média estabelecida.

Note que usamos uma concatenação de texto para expressar adequadamente o critério, indicado no segundo argumento com a expressão ">"&B6. Ou seja, concatenamos o sinal de > com o conteúdo da célula B5.

Disciplina	Português
Semestre	3
Professora	Caroline Machado
Média	6
Produto	Valor
Ana Claudia Schmidt	8,3
Ana Pereira Gomes	7,1
Artur Almada	9,1
Everton Brenner Oliveira	9,4
Helena Martins da Silva	8,5
Jorge Luis Porto	6,9
Lauro Minetto Bianchini	8
Rodrigo Vargas Neves	4,1
Sandra Susin	6,3

O resultado da função CONT.SE acima é de 7 alunos.

Quando o critério ou condição for de igualdade, não precisamos usar a concatenação de texto, por exemplo:

=CONT.SE(B10:B18;B6)

Em sua construção mais comum, a função CONT.SE permite apenas um argumento como critério de contagem. No entanto, em casos específicos, é possível utilizar mais de um argumento através do uso de expressões regulares em fórmulas.

O exemplo abaixo ilustra essa situação. A partir da tabela abaixo, desejamos obter a quantidade de cadastros de pessoas que são dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

MATR	NOME	SEXO	CIDADE	UF	IDADE
140	ADILSON RAMOS DUARTE	M	PORTO ALEGRE	RS	32
141	FABIANA GUEDES DOMINGUES	F	FLORIANÓPOLIS	SC	38
142	EDUARDO LOPES DA SILVA	M	CURITIBA	PR	41
143	MARIA ELISA SOARES RODRIGUES	F	CURITIBA	PR	27
144	MARIA JOSE ARNTNER KAMPHF	F	CAXIAS DO SUL	RS	35
145	SANDRA VOGEL FREIRE	F	BLUMENAU	SC	39

Uma abordagem óbvia e simples seria a soma de CONT.SE:

=CONT.SE(F3:F8;"RS")+CONT.SE(F3:F8;"SC")

Uma abordagem elegante poderia utilizar expressões regulares:

=CONT.SE(F3:F8;"RS|SC")

Onde o símbolo | (pipe) entre as siglas RS e SC representa a operação OU lógica. Logo, estamos contando apenas os valores do intervalo de F3 até F8 que são iguais a RS ou a SC.

CONT.VALORES

A função CONT.VALORES permite contar células preenchidas com valores de texto, número ou fórmula dentro de um intervalo.

O formato da função CONT.VALORES é:

=CONT.VALORES(ARGUMENTOS)

No exemplo abaixo, o usuário deverá preencher o espaço amarelo com cinco códigos de produto.

Para contar quantas células já foram preenchidas, utilizamos a função CONT.VALORES e o intervalo de G5:G9.

O resultado da função, no exemplo abaixo, será 3.

F	G	H	I
2			
3			
4	Insira cinco códigos de produto na lista amarela:		
5	CDS12A-1		
6	CDS12A-2		
7	CDS12A-3		
8			
9			
10			
11	Foram inseridos até o momento:		
12	=CONT.VALORES(G5:G9)	códigos de produto	
13			
14	Faltam:		
15	2	códigos de produto	

CONTAR.VAZIO

CONTAR.VAZIO conta quantas células do intervalo indicado em ARGUMENTOS estão vazias, isto é, sem conteúdo algum.

=CONTAR.VAZIO(ARGUMENTOS)

No nosso exemplo anterior, da função CONT.VALORES, calculamos quantas células do intervalo amarelo já haviam sido preenchidas. Podemos encontrar a informação complementar (quantas células faltam ser preenchidas) através da função CONTAR.VAZIO.

F	G	H	I
2			
3			
4	Insira cinco códigos de produto na lista amarela:		
5	CDS12A-1		
6	CDS12A-2		
7	CDS12A-3		
8			
9			
10			
11	Foram inseridos até o momento:		
12		3	códigos de produto
13	Faltam:		
14			
15		=CONTAR.VAZIO(G5:G9)	códigos de produto

No exemplo, a função CONTAR.VAZIO pode ser utilizada sobre o intervalo de G5:G9. O resultado da função na célula H15 será de 2.

SINAL

A função SINAL identifica se um número fornecido como argumento é positivo ou negativo.

=SINAL(ARGUMENTO)

Se o número for positivo, o resultado da função será o número 1. Se for negativo, o resultado da função será -1. Caso o número testado seja 0, o resultado da função será 0.

Um exemplo do uso da função SINAL é na operação de valores contábeis. Na figura abaixo, a coluna Operação contém a fórmula SINAL para todos os valores da coluna Transações. Conforme o tipo de transação (entrada ou saída), o resultado da operação é 1 (valores positivos) ou -1 (valores negativos).

	A	B	C	D
1				
2		Entradas:		712,28
3		Saídas:		264,77
4				
5		Transações (R\$)	Operação	
6		15,43		1
7		54,54		1
8		(65,22)		-1
9		15,22		1
10		54,33		1
11		(67,55)		-1
12		102,33		1
13		160,00		1
14		(132,00)		-1
15		210,00		1
16		25,00		1
17		75,43		1

A partir dos resultados da coluna Operação, é possível contabilizar os totais de entradas e saídas através de fórmulas SOMASE, respectivamente nas células D2 [fórmula

=SOMASE(D6:D17;1;C6:C17)] e D3 [fórmula =ABS(SOMASE(D6:D17;-1;C6:C17))].

Na fórmula da célula D3 utilizamos, também, a função ABS, que retorna o valor absoluto de um dado número.

SOMASE

A função SOMASE é útil para cálculos que envolvam valores totais a partir de um determinado critério. O formato da função é:

=SOMASE(INTERVALO_DE_AVALIAÇÃO; CRITÉRIO; INTERVALO_DE_SOMA)

Os valores do intervalo de avaliação são avaliados conforme o critério. Caso estejam de acordo com o critério indicado, o valor correspondente no intervalo de soma é somado ao resultado.

Venda de Produtos por Código			
Código do Produto	Venda	Produto	
1552-4	R\$ 14,00	1552-4	
4562-8	R\$ 23,00		
4571-4	R\$ 17,00		
1552-4	R\$ 14,00		
4571-4	R\$ 17,00		
1552-4	R\$ 14,00		
4562-8	R\$ 23,00		
1552-4	R\$ 14,00		
4503-7	R\$ 11,20		
4752-3	R\$ 31,50		
1552-4	R\$ 14,00		
4562-8	R\$ 23,00		
4503-7	R\$ 11,20		

O resultado da fórmula SOMASE acima é de R\$ 70,00.

A função SOMASE possui uma diferença significativa em relação à sua correspondente no Microsoft Excel. No Calc, o formato do CRITÉRIO deve ser equivalente ao formato dos conteúdos as células no INTERVALO_DE_AVALIAÇÃO. Ou seja, se os conteúdos do INTERVALO_DE_AVALIAÇÃO são textos, então o CRITÉRIO também deverá ser um texto.

Na figura abaixo essa situação pode ser observada. Os valores correspondentes à categoria (coluna E), apesar de serem números, foram formatados como texto e a célula que contabiliza a soma de valores (I3), contém a função =SOMASE(E2:E5;323;F2:F5), onde o valor 323 foi inserido como número.

	D	E	F	G	H	I
1		Categoria	Valor			
2		1	1			
3		2	2		Soma dos valores da categoria 323:	0
4		323	3			
5		323	4			

O resultado para a função, devido à diferença de formatos, é zero. Para resolver a questão devemos ajustar o formato do intervalo de células E2:E5 para número, adequando o formato de célula ao tipo de conteúdo utilizado.

SUBTOTAL

Quando quisermos contabilizar um resultado a partir de um intervalo de células com autofiltro, por exemplo, usamos a função SUBTOTAL com o seguinte formato:

=SUBTOTAL (CÓDIGO_DA_FUNÇÃO; INTERVALO_DE_DADOS)

Onde o CÓDIGO_DA_FUNÇÃO define que função será utilizada para calcular o subtotal. A tabela abaixo define os códigos que podemos utilizar na função:

Código	Função
1	MÉDIA
2	CONT.NUM
3	CONT.VALORES
4	MÁXIMO
5	MÍNIMO
6	MULT
7	DESV.PAD
8	DESV.PADP
9	SOMA
10	VAR
11	VARP

A função SUBTOTAL calcula, então, apenas os valores de células visíveis, desconsiderando os valores em células ocultas. Por isso, torna-se uma função interessante para ser utilizada com autofiltros. Considere o exemplo da planilha abaixo:

	A	B	C	D
3				
4	Descrição	Conta	Data	Valor
5	Aluguel	1649-6	10/05	R\$ 500,00
6	Cinema	1342-3	05/05	R\$ 30,00
7	Cinema	1342-3	19/05	R\$ 45,00
8	Combustível	1649-6	16/05	R\$ 50,00
9	Combustível	1649-6	03/05	R\$ 150,00
10	Condomínio	1342-3	10/05	R\$ 120,00
11	Energia Elétrica	1342-3	10/05	R\$ 60,00
12	Padaria	1342-3	29/05	R\$ 16,00
13	Padaria	1649-6	19/05	R\$ 8,00
14	Padaria	1649-6	11/05	R\$ 12,00
15	Restaurante	1342-3	24/05	R\$ 35,00
16	Restaurante	1342-3	10/05	R\$ 62,00
17	Restaurante	1649-6	16/05	R\$ 28,00
18	Supermercado	1649-6	22/05	R\$ 170,00
19	Supermercado	1342-3	03/05	R\$ 15,00
20	Padaria	1649-6	22/05	R\$ 10,00
21	Supermercado	1342-3	16/05	R\$ 25,00

Ao aplicar o auto filtro na coluna A selecionando o critério “Padaria”, obteremos apenas a exibição das linhas 12, 13, 14 e 20.

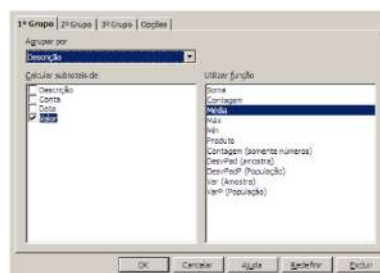
	A	B	C	D
3				
4	Descrição	Conta	Data	Valor
12	Padaria	1342-3	29/05	R\$ 15,00
13	Padaria	1649-6	19/05	R\$ 8,00
14	Padaria	1649-6	11/05	R\$ 12,00
20	Padaria	1649-6	22/05	R\$ 10,00
22				
23				

Posicionando o cursor na célula 22 e clicando no botão Σ da barra de fórmulas, a função SUBTOTAL é inserida na célula 22 com a função SOMA (código 9) e o intervalo D5:D21).

	A	B	C	D	E
3					
4	Descrição	Conta	Data	Valor	
12	Padaria	1342-3	29/05	R\$ 15,00	
13	Padaria	1649-6	19/05	R\$ 8,00	
14	Padaria	1649-6	11/05	R\$ 12,00	
20	Padaria	1649-6	22/05	R\$ 10,00	
22				=SUBTOTAL(9; D5:D21)	
23					

Note que, por padrão, o botão Σ insere a função SOMA na célula selecionada. A função SUBTOTAL só é utilizada quando o Calc identifica que a área imediatamente acima da célula selecionada possui um autofiltro aplicado.

A função SUBTOTAL também é criada automaticamente quando o usuário faz o cálculo de subtotais através do menu Dados > Subtotais. Nesse caso, a operação indicada pelo código da função corresponde à escolha do usuário na lista Utilizar função.



Funções de Planilha.

CORRESP

A função CORRESP responde a seguinte pergunta: qual a posição do elemento X num dado vetor de elementos? Por exemplo: qual a posição do elemento Maçã no vetor abaixo?

Banana
Laranja
Maçã
Pêssego

A resposta é o número 3. Numa planilha do Calc teríamos:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4				Banana	
5				Laranja	
6				Maçã	
7				Pêssego	
8					
9				=CORRESP("Maçã";D4:D7;0)	
10					

Onde =CORRESP("Maçã";D4:D7;0) tem como resultado o número 3.

A função CORRESP possui a seguinte estrutura:

=CORRESP(CRITÉRIO; INTERVALO; TIPO)

Onde o resultado da função é a posição, dentro do INTERVALO, da célula cujo conteúdo é igual ao CRITÉRIO.

TIPO é um argumento opcional que pode receber os valores -1, 0 e 1. Se o seu valor é igual a 1, a primeira coluna do INTERVALO está em ordem crescente. Se o valor é igual a -1, a primeira coluna do INTERVALO está em ordem decrescente. Se o valor é igual a 0 somente valores exatamente iguais ao critério serão encontrados.

Por exemplo, na tabela abaixo:

	A
1	Mês
2	Janeiro
3	Fevereiro
4	Março
5	Abril
6	Maior
7	Junho
8	Julho
9	Agosto
10	Setembro
11	Outubro
12	Novembro
13	Dezembro

A fórmula =CORRESP("Abril";A2:A13;0) retorna o valor 4, que é a posição correspondente ao critério "Abril" dentro do intervalo de A2:A13.

Para desabilitarmos a procura por aproximação na função CORRESP, utilizamos o terceiro parâmetro (opcional) com o valor FALSO ou 0. Nesse caso, a função só retornará valores exatos e, caso o valor não exista, o resultado será #N/DISP (Valor não disponível). O resultado #N/DISP pode ser manipulado pela função É.NÃO.DISP()

DESLOC

Retorna o valor do deslocamento de um intervalo por um determinado número de linhas e colunas a partir de um ponto de referência especificado.

=DESLOC(CÉL_REFERÊNCIA; LINHAS; COLUNAS; ALTURA; LARGURA)

A referência retornada pode ser uma única célula ou um intervalo de células. Você pode especificar o número de linhas e de colunas a serem retornadas de forma a referenciar um intervalo.

Um exemplo interessante é o da planilha abaixo, onde usaremos a função DESLOC combinada com a função CORRESP, vista anteriormente, e a função SOMA.

	A	B	C
1	Classe	Sexo	Contagem
2	Categoria 1	F	3
3		M	2
4	Categoria 2	F	3
5		M	4
6	Categoria 3	F	5
7		M	4
8	Categoria 4	F	6
9		M	1

Imagine que temos um grupo de pessoas divididas em Classe (Categorias) e Sexo e desejamos saber quantas pessoas existem em uma determinada categoria. Se a categoria desejada é a "Categoria 3" o primeiro passo é descobrir onde ela está posicionada com a função CORRESP:

=CORRESP("Categoria 3";A2:A9; 0)

Cujo resultado é a posição 5.

Com essa informação, podemos utilizar a função DESLOC a partir da primeira célula preenchida para localizarmos o intervalo de células que contenha os dois valores respectivos aos sexos (F/M) da “Categoria 3”.

`DESLOC(A1;CORRESP("Categoria 3";A2:A9; 0);2;2;1)`

Onde:

A1 = CÉL_REFERÊNCIA do início da definição do intervalo;

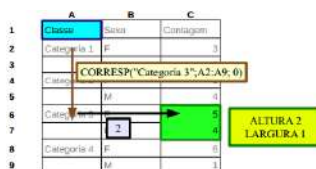
CORRESP("Categoria 3";A2:A9; 0) = valor 5, que é o número de linhas a partir do qual será feito o deslocamento.

2 = deslocamento de 2 colunas, identificando que a coluna será posicionada sobre a coluna da Contagem.

2 = altura de 2 linhas a partir da posição do deslocamento. Essa altura seleciona os números 5 e 4 da “Categoria 3”.

1 = largura de apenas uma coluna.

Ou seja, você pode imaginar que o primeiro parâmetro é a base para o início do deslocamento, o segundo e o terceiro parâmetros funcionam como o deslocamento propriamente dito e o quarto e o quinto parâmetros servem para a delimitação do tamanho do intervalo.



	A	B	C
1	Categoria 1	Sexo	Contagem
2	Categoria 1	F	3
3	Categoria 1	F	4
4	Categoria 1	F	5
5	Categoria 2	M	4
6	Categoria 2	M	5
7	Categoria 3	F	4
8	Categoria 3	F	5
9	Categoria 4	M	1

Nosso resultado até o momento será, então, o intervalo de C6:C7. Finalizaremos o nosso cálculo com a operação final da SOMA aplicada a esse intervalo:

`=SOMA(DESLOC(A1;CORRESP("Categoria 3";A2:A9; 0);2;2;1))`

O resultado da soma das contagens da “Categoria 3” será, por fim, 9, que é a soma de 5 pessoas do sexo feminino e 4 pessoas do sexo masculino..

ESTILO

A função ESTILO aplica ou substitui um estilo de célula a célula corrente, durante um determinado período de tempo opcional.

`=ESTILO (NOME_DO_ESTILO_1; TEMPO; NOME_DO_ESTILO_2)`

NOME_DO_ESTILO_1 é o estilo aplicado à célula. O nome do estilo deve ser inserido na fórmula entre aspas duplas;

TEMPO é o intervalo em segundos após o qual o ESTILO_1 será substituído pelo ESTILO_2. Esse parâmetro é opcional, ou seja, se não for indicado, não haverá substituição. O tempo é calculado sempre que o arquivo for aberto ou que a função F9 (Recalcular) for acionada;

NOME_DO_ESTILO_2 também é um argumento opcional e representa o estilo que será aplicado à célula em substituição ao ESTILO_1. O nome do estilo deverá ser inserido entre aspas duplas e, caso seja omitido, será considerado o estilo Padrão.

No exemplo abaixo, a função ESTILO substitui o estilo “Amarelo” por “Vermelho” após 120 segundos.

`=ESTILO (“Amarelo”;120, “Vermelho”)`

Note que a função ESTILO é uma função de formatação e não de resultado. Por isso, seu resultado é sempre 0. Para que esse resultado não influencie no seu cálculo, você poderá usar as seguintes estruturas a seguir.

Exemplo da função ESTILO com conteúdos de texto:

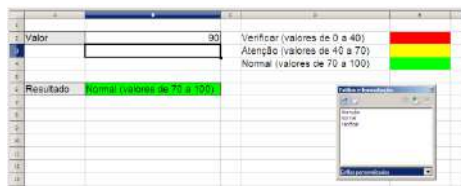
`=“Texto da célula.”&TEXT(ESTILO(“Padrão”);“#”)`

Exemplo da função ESTILO com conteúdos numéricos:

`=4543,22 + ESTILO(“Padrão”)`

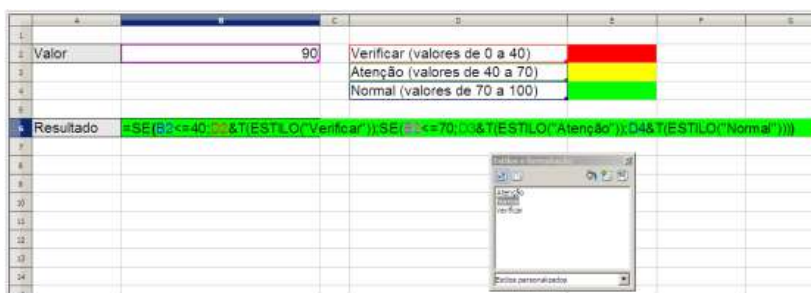
Outro exemplo do que pode ser feito com a função ESTILO é muito similar à estrutura de uma formatação condicional quando considerado o valor de alguma outra célula que não a célula onde estará a fórmula. Ou seja, testaremos um valor de uma célula de referência com a função SE e concatenaremos o resultado condicional com a função ESTILO.

Os resultados condicionais serão obtidos dos conteúdos das células da coluna D (D2, D3 e D4), que funcionarão como uma espécie de legenda para a planilha. Da mesma forma, as células da coluna E (E2, E3 e E4) serão utilizadas para que sejam criados os estilos de célula Atenção, Normal e Verificar (consulte a Ajuda do LibreOffice para saber como é possível criar um estilo novo a partir de uma célula).



Na célula B6, onde vamos calcular o resultado a partir da avaliação do valor de B2, teremos a seguinte fórmula:

=SE(B2<=40;D2&T(ESTILO("Verificar"));SE(B2<=70;D3&T(ESTILO("Atenção"));D4&T(ESTILO("Normal"))))



Note que a combinação da função ESTILO com a função SE poderá ampliar as possibilidades de uso da formatação condicional. Enquanto a formatação condicional considera apenas três condições, a função SE pode ampliar esse número. Note, no entanto, que essa alternativa só é válida quando a avaliação é feita a partir de uma fórmula que avalia o valor de uma outra célula e não da célula corrente.

ÍNDICE

A função ÍNDICE permite encontrar um valor dentro de um intervalo a partir das referências de linha e coluna desejadas. Sua estrutura mais comum é:

=ÍNDICE(INTERVALO_DE_PESQUISA; LINHA; COLUNA)

Observe o exemplo abaixo:

	A	B	C	D	E
7					
8					
9					
10					
11		Brasília	0	156	178
12		Florianópolis	156	0	345
13		São Paulo	178	345	0

Se desejarmos obter uma distância entre duas cidades podemos utilizar a função ÍNDICE.

Bastaria utilizarmos como INTERVALO_DE_PESQUISA o intervalo C11:E13 e os índices das cidades desejadas, por exemplo:

=ÍNDICE(C11:E13;1;3)

retornará a distância entre Brasília (correspondente à linha 1) e São Paulo (correspondente à coluna 3). O resultado final da função é 178.

Note ainda que você poderá descobrir os índices relativos às cidades através da função CORRESP. Ou seja, em vez de indicar explicitamente os índices de linha e coluna dentro das fórmulas, podemos usar a função CORRESP para descobri-los de forma mais intuitiva.

Utilizando a célula D3 com o nome da cidade de origem, podemos procurar o conteúdo de D3 no intervalo B11:B13, que nos indicará a linha correta para a função ÍNDICE.

	A	B	C	D	E	F
2						
3			Origem:	Brasília	=CORRESP(D3;B11:B13)	
4			Destino:	São Paulo	3	
5						
6			Distância:	178		
7						
8			Distâncias entre cidades			
9						
10						
11		Brasília	0	156	178	
12		Florianópolis	156	0	345	
13		São Paulo	178	345	0	

Utilizando a célula D4 com o nome da cidade de destino, podemos procurar o conteúdo de D4 no intervalo C10:E10, que nos indicará a coluna correta para a função ÍNDICE.

	A	B	C	D	E	F
2						
3			Origem:	Brasília	1	
4			Destino:	São Paulo	=CORRESP(D4;C10:E10)	
5						
6			Distância:	178		
7						
8			Distâncias entre cidades			
9						
10			Brasília	Florianópolis	São Paulo	
11		Brasília	0	156	178	
12		Florianópolis	156	0	345	
13		São Paulo	178	345	0	
14						

Depois, basta referenciar os valores na função ÍNDICE da célula D6 que nos dará o resultado final:

	A	B	C	D	E	F
2						
3			Origem:	Brasília	1	
4			Destino:	São Paulo	3	
5						
6			Distância:	=ÍNDICE(C11:E13;E3;E4)		
7						
8			Distâncias entre cidades			
9						
10			Brasília	Florianópolis	São Paulo	
11		Brasília	0	156	178	
12		Florianópolis	156	0	345	
13		São Paulo	178	345	0	
14						

LINHA

A função LINHA não possui argumentos e devolve como resultado o número da linha do endereço da célula corrente.

Um dos usos mais comuns da função LINHA é o de retornar uma ordenação numérica sequencial com base na numeração das linhas. Veja o exemplo abaixo. Note que devido aos campos da parte superior da planilha, a ordenação da coluna Número é feita através da fórmula =LINHA()-7, onde o número sete é a diferença exata para que a numeração inicie em 1 na célula B8.

	A	B	C	D
1				
2				
3			Sector:	Departamento Financeiro
4			Data:	19/03/2010
5				
6				
7		Número	PROTOCOLO	PROCESSO
8		1	944798	01375-2005-373-04-00-2
9		2	929194	00298-2005-024-04-00-9
10		3	929594	00144-2006-671-04-00-0
11		4	930492	00113-2007-001-04-00-7
12		5	941072	01061-2007-733-04-00-5
13		6	938999	01171-2007-733-04-00-7
14		7	932147	00541-2006-661-04-00-9
15		8	941513	00825-2004-611-04-00-7

Caso uma linha seja adicionada no meio do intervalo de registros, basta copiar a fórmula =LINHA()-7 para que a numeração seja inserida corretamente na nova linha.

PROC

O resultado da função PROC é o conteúdo da célula do intervalo do resultado, correspondente ao conteúdo localizado no intervalo de pesquisa.

O formato da função é:

=PROCV(ARGUMENTO_DE_PESQUISA; INTERVALO_DE_PESQUISA; INTERVALO_DO_RESULTADO)

O resultado da função é o conteúdo da célula do INTERVALO_DO_RESULTADO localizada na mesma posição da célula que contém o ARGUMENTO_DE_PESQUISA no INTERVALO_DE_PESQUISA. É importante salientar que os dois intervalos não precisam ser adjacentes.

Veja o exemplo abaixo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3			Usuário 1	A	B	C	D	E	C
4			Usuário 2		x				B
5			Usuário 3				x		D
6			Usuário 4					x	E
7			Usuário 5	x					=PROC("x";D7:H7;\$D\$2:\$H\$2)
8									

PROCV A função PROCV é uma função de procura muito útil. Com ela podemos fazer uma busca de um determinado valor dentro de um intervalo e retornar como resultado um valor de uma coluna adjacente. A estrutura da função PROCV é a seguinte:

=PROCV (VALOR_PROCURADO; INTERVALO_DE_PESQUISA; ÍNDICE_DA_COLUNA; ORDEM)

O valor procurado é pesquisado dentro da primeira coluna do intervalo de pesquisa. Quando o valor é encontrado, o resultado correspondente, indicado pelo índice da coluna, é apresentado. A ordem é um argumento opcional que pode assumir o valor verdadeiro ou falso. Caso tenha o valor falso, a pesquisa será realizada sempre considerando valores exatos. Por exemplo, podemos fazer uma procura por dados de uma pessoa a partir do seu nome ou do seu número de cadastro. No exemplo abaixo, temos uma tabela com dados de alunos e suas respectivas notas.

8						
9	Matrícula	Aluno	Nota	Resultado	Matrícula	126-4
10	123-5	Ana Cláudia Schmidt	8,3	APROVADO		
11	124-2	Ana Pereira Gomes	7,1	APROVADO	Nome	=PROCV(H9;A10:D18;2;0)
12	125-4	Artur Almada	9,1	APROVADO	Nota	5,4
13	126-4	Éverton Brenner Oliveira	5,4	Exame	Resultado	Exame
14	127-2	Helena Martins da Silva	9,5	APROVADO		
15	128-8	Jorge Luís Porto	6,9	APROVADO		
16	129-1	Lauro Minetto Bianchini	8	APROVADO		
17	130-8	Rodrigo Vargas Neves	4,1	Exame		
18	131-9	Sandra Susin	6,3	APROVADO		

Para fazer uma busca pelo desempenho dos alunos na disciplina, podemos usar a função PROCV. Procurando pelo campo de matrícula na primeira coluna do intervalo, podemos achar os demais dados do aluno. Se desejarmos como resultado o nome do aluno cuja matrícula é 126-4, teríamos a seguinte fórmula: =PROCV(H9;A10:D18;2;FALSO). O resultado seria o nome Éverton Brenner Oliveira. Para chegar a esse resultado, a função procurou pela matrícula 126-4 na primeira coluna do intervalo A10:D18. Ao encontrar o registro pesquisado, a função verificou qual o índice da coluna do intervalo A10:D18. O índice, cujo valor é 2, indica a segunda coluna do intervalo. A intersecção entre a linha indicada pelo número de matrícula e o índice da coluna do intervalo indicam o resultado final da fórmula.

Para evitar a pesquisa por aproximação, inserimos o quarto argumento com o valor FALSO.

Dessa forma, somente os valores existentes no intervalo retornarão resultados válidos.

Dicas:

- sempre utilizar intervalos ordenados pela primeira coluna;
- usar, na primeira coluna, valores únicos e não nulos.

Combinações úteis.

SE + É.NÃO.DISP + PROCV

Leia sobre a combinação SE + É.NÃO.DISP + PROCV na página 24, função É.NÃO.DISP

SOMA e SE em fórmulas matriciais

A combinação das funções SOMA e SE em fórmulas matriciais permite contabilizações que podem considerar vários critérios ao mesmo tempo. Em outras palavras, é como se pudéssemos utilizar as funções SOMASE e CONT.SE com vários critérios, em vez de apenas um.

Os exemplos abaixo são bastante ilustrativos. Considere a seguinte tabela de despesas em um dado mês:

	A	B	C	D	E
1					
2		Descrição	Conta	Data	Valor
3		Combustível	16496	03/05/12	R\$ 150,00
4		Supermercado	13423	03/05/12	R\$ 15,00
5		Cinema	13423	05/05/12	R\$ 30,00
6		Aluguel	16496	10/05/12	R\$ 500,00
7		Condomínio	13423	10/05/12	R\$ 120,00
8		Energia Elétrica	13423	10/05/12	R\$ 60,00
9		Restaurante	13423	10/05/12	R\$ 62,00
10		Padaria	16496	11/05/12	R\$ 12,00
11		Combustível	16496	16/05/12	R\$ 50,00
12		Restaurante	16496	16/05/12	R\$ 28,00
13		Supermercado	13423	16/05/12	R\$ 25,00
14		Cinema	13423	19/05/12	R\$ 45,00
15		Padaria	16496	19/05/12	R\$ 8,00
16		Supermercado	16496	22/05/12	R\$ 170,00
17		Padaria	16496	22/05/12	R\$ 10,00
18		Restaurante	13423	24/05/12	R\$ 35,00
19		Padaria	13423	29/05/12	R\$ 15,00
20					

Fórmula para contagem.

Uma contabilização útil seria, por exemplo, saber quantas operações foram realizadas na conta 13423 a partir do dia 15. Note que, como falamos, a função CONT.SE não resolve o problema pois não permite considerarmos os dois critérios ao mesmo tempo.

A solução, portanto, é utilizarmos a combinação matricial das funções SOMA e SE, tendo a SOMA como função mais externa, seguida de dois SEs concatenados. No SE mais interno, utilizamos 1 para verdadeiro e 0 para falso:

```
{=SOMA(SE(C3:C19=13423;(SE(DIA(D3:D19)>15;1;0))))}
```

Essa será uma fórmula matricial. Fórmulas matriciais têm como característica básica o processamento de intervalos de mais de uma célula para a obtenção de um resultado. No nosso exemplo, obteremos, primeiro, todas as contas iguais a 13423. Depois, dentro desse conjunto, todos os dias a partir do dia 15. Para os valores que obedecerem a ambos os critérios, atribuiremos o valor 1. Ao final, somamos esses valores para obtermos o número de 9 operações realizadas na conta 13423 a partir do dia 15.

Para definir a fórmula como matricial, edite-a no Assistente de funções e marque a opção Matricial no canto inferior esquerdo do diálogo. Outra forma de indicar que a fórmula é matricial é teclar Ctrl+Shift+Enter ao final da digitação da fórmula. Ambos os procedimentos adicionarão chaves no início e no final da fórmula.

```
{=SOMA(SE(C3:C19=13423;(SE(DIA(D3:D19)>15;1;0))))}
```

Note que as chaves não são digitadas. A atribuição matricial deve ser feita através de um dos dois métodos descritos acima.

Fórmula para soma

Imagine, agora, que nosso objetivo seja o de obter a soma de gastos realizados na conta 13423 a partir do dia 15. A fórmula que utilizaremos é similar à anterior. No entanto, agora, colocaremos o intervalo de E3:E19 dentro do parâmetro verdadeiro da função SE mais interna.

```
{=SOMA(SE(C3:C19=13423;(SE(DIA(D3:D19)>15;E3:E19;0))))}
```

Ou seja, faremos a avaliação das contas iguais à 13423 e dos dias maiores que 15. Somente os valores que corresponderem a esses critérios dentro do intervalo E3:E19 serão contabilizados na soma. O resultado será, então, 120.

Essa construção funciona como uma função SOMASE com vários critérios.

Questões:

01. (SSP-AM - Assistente Operacional – FGV/2015 - Adaptada). Analise o trecho de uma planilha LibreOffice Calc mostrado a seguir.

	A	B	C
1	10	2	20
2	20	5	50
3	30	7	70

Sabendo-se que a célula C1 foi selecionada, copiada e colada sobre as células C2 e C3, é correto concluir que a fórmula da célula C1 é:

- (A) =A1*B1
- (B) =A\$1*\$B\$1
- (C) =A1*B\$1
- (D) =A\$1*B1
- (E) =A\$1*B\$1

02. (UFRJ - Auxiliar em Administração - Atividades Culturais de Divulgação Científica - PR-4 Concursos/2015 - Adaptada). Usando o LibreOffice Calc, um servidor da UFRJ pretende aplicar uma formatação de uma única vez nas células C4, F8, G3. Para aplicar a formatação desejada, esse servidor precisa selecionar as referidas células que não estão dispostas de forma contínua. Indique a alternativa que contém a tecla que ele deverá manter pressionada, e em seguida clicar com o botão esquerdo do mouse para selecionar essas células.

- (A) TAB
- (B) ALT
- (C) SHIFT
- (D) CTRL
- (E) ENTER

03. (TJ-BAProva: Analista Judiciário – Contabilidade – FGV/2015). Considere uma planilha do LibreOffice Calc, contendo os dados sobre um campeonato de futebol, ilustrada a seguir.

	A	B	C
1	Time	Pontos	Número de vitórias
2	ABC	28	7
3	CBD	30	7
4	XYZ	30	8
5	KKK	37	10
6	UVA	20	6
7	XXX	21	5

Sabe-se que o primeiro critério de classificação na tabela é o número de pontos, e que o número de vitórias é um critério de desempate, do maior para o menor nos dois casos.

Para mostrar os times do primeiro para o último classificado, de cima para baixo, deve-se, no Calc, selecionar a região A2 até C7, usar a combinação de menus “Dados Classificar” e, na tela que detalha a ordenação, usar como Chaves de Classificação 1, 2 e 3, respectivamente:

- (A) Coluna B (decrescente), Coluna C (crescente), (indefinido);
- (B) (indefinido); Coluna B (decrescente), Coluna C (decrescente);
- (C) Coluna B (decrescente), Coluna C (decrescente), (indefinido);
- (D) Coluna B (crescente), Coluna C (decrescente), (indefinido);
- (E) (indefinido); Coluna C (decrescente), Coluna B (decrescente).

04. (AL-GO - Analista Legislativo - Analista de Sistemas - CS-UFG/2015). Observe a planilha de notas a seguir. Uma escola de samba é sempre avaliada por quatro jurados para cada critério. Após a atribuição das quatro notas de um critério, a menor nota não é computada no total de pontos desse critério.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Agremiação	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Descarte	Total
2	Imperatriz	10	10	9,8	9,9	9,8	29,9
3	Mangueira	9,9	9,8	9,9	10	9,8	29,8
4	Portela	9,9	10	9,9	9,6	9,6	29,8
5	Beija-Flor	9,7	10	9,8	10	9,7	29,8
6	U. da Tijuca	9,8	9,9	9,8	10	9,8	29,7
7	Mocidade	10	9,7	10	9,7	9,7	29,7
8	Salgueiro	9,8	9,8	10	9,4	9,4	29,6

Com base nesta planilha elaborada no LibreOffice Calc 4.4, as fórmulas das células F2 (nota de descarte) e G2 (total do critério por agremiação) são, respectivamente:

- (A) =MENOR(B2:E2;1) e =SOMA(B2:E2)
 (B) =MENOR(B2;E2;1) e =SOMA(B2;E2)
 (C) =MENOR(B2;E2;1) e =SOMA(B2;E2)-F2
 (D) =MENOR(B2:E2;1) e =SOMA(B2:E2)-F2

05. (UFES - Técnico em Contabilidade – UFES/2015). Uma nova planilha foi criada, utilizando-se o LibreOffice Calc. Nas colunas A e B foram inseridas informações (nome e sexo) de funcionários de uma empresa fictícia. O resultado é mostrado na figura 1 abaixo. O LibreOffice Calc oferece algumas funcionalidades para manipulação de planilhas como, por exemplo, as descritas a seguir.

I. Classificar Dados. Exemplo: selecione as colunas A e B, clique no menu “Dados”, em seguida na opção “Classificar” e, finalmente, clique OK.

II. Autofiltro. Exemplo: selecione as colunas A e B, clique no menu “Dados”, em seguida abra o submenu “Filtro” e clique na opção “Autofiltro”.

III. Filtragem. Exemplo: após criação do Autofiltro, clique sobre o botão que aparece no canto inferior direito da célula B1, desmarque o valor “Masculino” e clique em OK.

IV. Ocultar Linhas. Exemplo: para as linhas 3, 5, 7 e 9, uma de cada vez, posicione o ponteiro do mouse sobre a junção do cabeçalho da linha com a linha seguinte, clique e arraste para diminuir sua altura, soltando assim que a mensagem “Ocultar” for exibida.

	A	B
1	Nome do funcionário	Sexo
2	Camila	Feminino
3	Wellington	Masculino
4	Luciane	Feminino
5	Paulo	Masculino
6	Karina	Feminino
7	Daniel	Masculino
8	Denise	Feminino
9	André	Masculino
10	Adriana	Feminino
11	Érica	Feminino

Figura 1

	A	B
1	Nome do funcionário	Sexo
2	Camila	Feminino
4	Luciane	Feminino
6	Karina	Feminino
8	Denise	Feminino
10	Adriana	Feminino
11	Érica	Feminino

Figura 2

Dentre os recursos e exemplos descritos anteriormente, os que precisam ser usados para, a partir da figura 1, ter como resultado a figura 2, acima, são:

- (A) II e III apenas
 (B) I, II e III apenas.
 (C) I e IV apenas.
 (D) II e IV apenas.
 (E) I, II, III e IV.

06. (Caixa Econômica Federal - Técnico Bancário Novo - CESGRANRIO/2012). Nas suítes Microsoft Office e Libre, a geração de gráficos pode ser feita, respectivamente, pelos aplicativos:

- (A) Writer e Word
- (B) Excel e Word
- (C) Excel e Calc
- (D) Calc e Math
- (E) Base e Access

07. (MF – Assistente Técnico-administrativo – ESAF/2012). O BrOffice é uma suíte para escritório gratuita e de código aberto. Um dos aplicativos da suíte é o Calc, que é um programa de planilha eletrônica e assemelha-se ao Excel da Microsoft. O Calc é destinado à criação de planilhas e tabelas, permitindo ao usuário a inserção de equações matemáticas e auxiliando na elaboração de gráficos de acordo com os dados presentes na planilha. O Calc utiliza como padrão o formato:

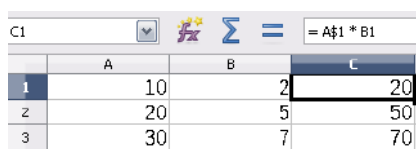
- (A) XLS.
- (B) ODF.
- (C) XLSX.
- (D) PDF.
- (E) DOC.

Respostas:

01. Resposta: D.

O Cifrão “\$”, serve para fixar uma coluna quando inserido antes da letra ou como no exemplo abaixo a linha quando inserido antes do número, deste modo, mesmo copiando a célula os valores fixados com o “\$” serão mantidos. Veja na tabela abaixo qual o cálculo realizado em cada uma das células.

Célula	Fórmula	Calculo realizado	Resultado
C1	= A\$1 * B1	10 * 2	20
C2	= A\$1 * B2	10 * 5	50
C3	= A\$1 * B3	10 * 7	70



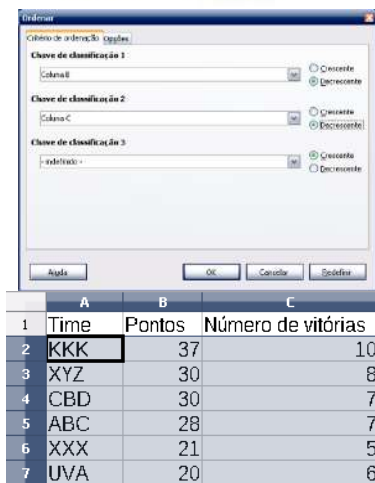
	A	B	C
1	10	2	20
2	20	5	50
3	30	7	70

02. Resposta: D.

Tecla	Função
TAB	Passa para a próxima célula
ALT	Passa o foco para o menu
SHIFT	Usado para selecionar várias linha, colunas ou ambas desde que não haja intervalo entre elas.
CTRL	Permite selecionar células que não estejam em sequência.
ENTER	Usado quando terminamos de digitar um fórmula para concluí-la, pular para a célula na linha abaixo e quando há um conjunto de células selecionadas é possível alternar entre as mesmas apenas pressionando Enter.

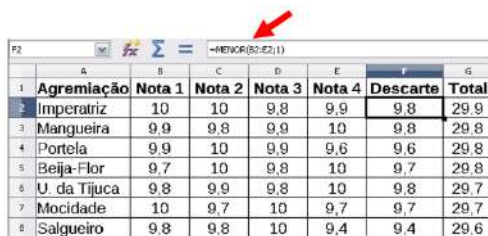
03. Resposta: C.

Devemos classificar de acordo com os critérios, senda na chave 1 o primeiro critério e na 2 o segundo, a chave 3 fica automaticamente como indefinida, pois não iremos utiliza-la. Como se trata de uma classificação por pontos, quem possui mais fica classificado em primeiro. Não devemos usar a coluna A na classificação, pois ela seria utilizada apenas para ordenar por ordem alfabética.



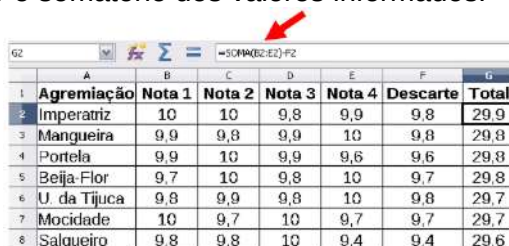
04. Resposta: D.

A função MENOR é usada para encontrar o menor valor, segundo uma posição especificada. =MENOR(células;posição).



	A	B	C	D	E	F	G
1	Agregiação	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Descarte	Total
2	Imperatriz	10	10	9,8	9,9	9,8	29,9
3	Mangueira	9,9	9,8	9,9	10	9,8	29,8
4	Portela	9,9	10	9,9	9,6	9,6	29,8
5	Beija-Flor	9,7	10	9,8	10	9,7	29,8
6	U. da Tijuca	9,8	9,9	9,8	10	9,8	29,7
7	Mocidade	10	9,7	10	9,7	9,7	29,7
8	Salgueiro	9,8	9,8	10	9,4	9,4	29,6

A função SOMA é para efetuar o somatório dos valores informados. =SOMA(células).



	A	B	C	D	E	F	G
1	Agregiação	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Descarte	Total
2	Imperatriz	10	10	9,8	9,9	9,8	29,9
3	Mangueira	9,9	9,8	9,9	10	9,8	29,8
4	Portela	9,9	10	9,9	9,6	9,6	29,8
5	Beija-Flor	9,7	10	9,8	10	9,7	29,8
6	U. da Tijuca	9,8	9,9	9,8	10	9,8	29,7
7	Mocidade	10	9,7	10	9,7	9,7	29,7
8	Salgueiro	9,8	9,8	10	9,4	9,4	29,6

05. Resposta: A.

A ferramenta de auto filtro permite classificar e selecionar valores que serão exibidos ou não na coluna.



Acesso a ferramenta.



Deixando selecionado o sexo feminino, para que sejam exibidas apenas as funcionárias.

06. Resposta: C.

A tabela abaixo justifica a resposta:

Microsoft Office	BrOffice.org	Função
Word (docx)	Writer (odt)	Processador de Texto
Excel (xlsx)	Calc (ods)	Cálculos – Planilha Eletrônica
Power Point (pptx)	Impress (odp)	Apresentação
Access (accdb)	Base (odb)	Banco de Dados

O único item que contém programas respectivamente de Microsoft Office e BrOffice é o item c.

07. Resposta: B.

ODF significa formato de documento aberto.

LIBREOFFICE IMPRESS

O LibreOffice.org Impress é um programa de apresentação de slides ou transparências similar em capacidades ao Microsoft PowerPoint. Além das capacidades comuns de preparo de apresentações, ele é capaz de exportá-las no formato Adobe Flash (SWF) isto a partir da versão 2.0, permitindo que ela seja visualizada em qualquer computador com o Flash Player instalado. O Impress, porém, sofre da falta de modelos de apresentações prontos sendo necessário o uso de modelos criados por terceiros.

O que é uma apresentação?

É um arquivo em que são exibidos textos, gráficos, imagens, sons e animações, que podem ser combinados com efeitos especiais de exibição na tela do computador ou em forma de slides e transparências, possibilitando, entre outras tarefas:

- ✓ a criação de gráficos (imagens);
- ✓ a criação de slides de aparência profissional com a atribuição um número de efeitos dinâmicos aos slides, incluindo animação e efeitos de transição.
- ✓ A criação de apresentações contendo um sem número de slides com variados formatos de páginas;
- ✓ a exibição dos slides na tela ou sua publicação sob a forma de folhetos;
- ✓ Fazer a apresentação de uma forma manual ou automática
- ✓apresentar uma ideia ou um material didático;
- ✓divulgar um evento ou um produto. Utilizando esse programa é possível criar:

Utilizando esse programa é possível criar:

✓ **Apresentação** - Conjunto de slides, folhetos, anotações do apresentador e estruturas de tópicos, agrupados em um arquivo.

✓ **Slide** - É a página individual da apresentação. Pode conter títulos, textos, elementos gráficos, desenhos (clipart) e etc.

✓ **Folheto** - É uma pequena versão impressa dos slides, para distribuir entre os ouvintes.

✓ **Anotações do apresentador** - Consiste em folhas com slide em tamanho reduzido e suas anotações.

✓ **Estrutura de Tópicos** - É o sumário da apresentação, aí aparecem apenas os títulos e os textos principais de cada slide.

Criando uma apresentação.

Abrir documentos.

Abrir um documento existente

Adote um dos seguintes procedimentos:

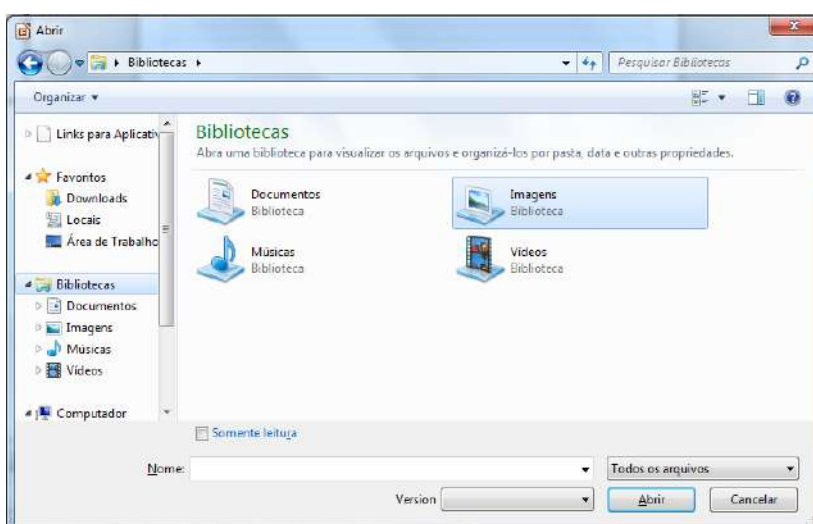
Escolha Arquivo - Abrir

Clique no ícone Abrir na barra de ferramentas padrão

Pressione Ctrl+O

Você verá a caixa de diálogo Abrir.

Selecione o arquivo desejado e clique em Abrir.



Restringir arquivos a exibir.

Para restringir a exibição de arquivos na caixa de diálogo Abrir a um certo tipo, selecione o Tipo de arquivo que deseja na lista. Selecione Todos os arquivos para mostrar todos os arquivos.

Posição do cursor.

Em geral, todos os documentos, ao serem abertos, apresentam o cursor no início do documento.

Uma exceção aparece quando o autor de um documento de texto do Writer salva e reabre um documento: O cursor estará na mesma posição de quando o documento foi salvo. Isso só funciona quando o nome do autor estiver inserido em Ferramentas - Opções - LibreOffice - Dados do usuário.

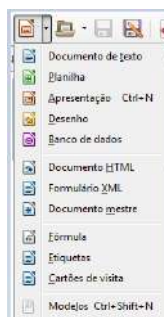
Pressione Shift+F5 para colocar o cursor na posição que estava quando o documento foi salvo pela última vez.

Abrir um documento em branco.



Clique no ícone Novo na barra de ferramentas padrão ou selecione Arquivo - Novo. Isto abre um documento do tipo especificado.

Se você clicar na seta ao lado do ícone Novo, um submenu aparecerá para você selecionar outro tipo de documento.



Caixas de diálogo do sistema ou do LibreOffice.

Na maioria dos sistemas operacionais, você pode escolher entre utilizar as caixas de diálogo do sistema ou do LibreOffice.

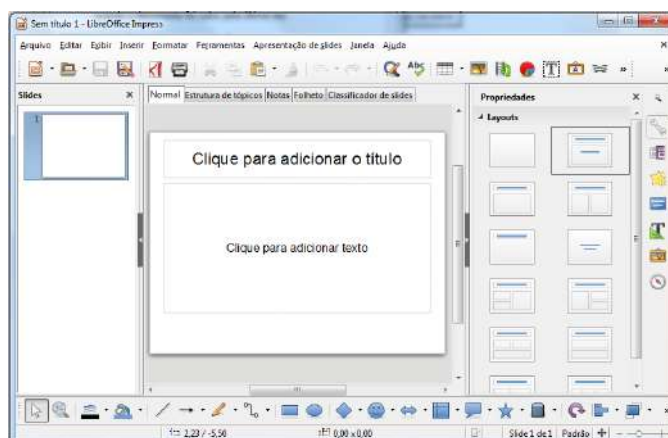
Escolha Ferramentas - Opções - LibreOffice - Geral para alternar o tipo das caixas de diálogo de abrir e de salvar.

As caixas de diálogo do LibreOffice tem suporte para fazer downloads e uploads utilizando conexões https seguras.

Abrir arquivos de um servidor internet.

Você também pode inserir um URL na caixa Nome do arquivo da caixa de diálogo Abrir. Ele deve iniciar com file:/// ou ftp:// ou http://.

Se utilizar as caixas de diálogo do LibreOffice, você poderá utilizar o prefixo https:// para uma conexão segura, e poderá salvar seu documento em um servidor internet.

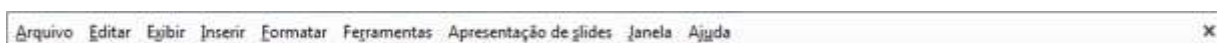


Descrição de Barras:

Barra de Título: Mostra o nome do aplicativo e os botões para minimizar, maximizar/restaurar e fechar o aplicativo;



Menu de Opções: Apresenta os nomes dos menus para acesso às listas de comandos e funções do LibreOffice.org Apresentação;

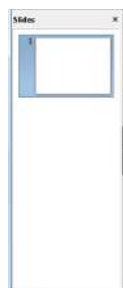


Barra de Ferramentas Padrão: Apresenta os botões para acessar os comandos básicos do LibreOffice.org Apresentação, tais como: abrir, salvar, cortar, copiar, colar etc;



Barra de Ferramentas de Formatação: São barras que mudam conforme a ferramenta que está sendo usada.

Barra de Ferramentas de Formatação de Slides:



Barra de figura: Quando você seleciona uma figura, a barra Figura é aberta. Use essa barra encaixável para definir as opções de cor, contraste e brilho do(s) objeto(s) gráfico(s) selecionado(s).

Barra de Formatação de Texto: Apresenta os botões para acessar os comandos de edição de texto, tais como: tipo e tamanho de letras, estilos de parágrafos, etc.



Barra de Ferramentas para Desenho: Apresenta os botões para acessar os comandos de arranjo gráfico, tais como: inserção de figuras e desenhos, etc.

Barra de menus:

O menu ARQUIVO:



NOVO: Permite a criação de um novo documento, cujo tipo (texto, planilha, apresentação, desenho, base de dados) deverá ser selecionado a partir de um sub-menu.

ABRIR (Ctrl+O): Esta opção permite que sejam abertos, para edição, documentos criados anteriormente.

DOCUMENTOS RECENTES: Armazena o nome dos dez últimos documentos que foram abertos pelo usuário. Ao clicar sobre o nome de um dos documentos ele será automaticamente aberto para edição.

ASSISTENTES: Assistentes são rotinas (scripts) que facilitam a criação de documentos baseados em modelos, tais como cartas, fax, páginas WEB e outros documentos que possuam um padrão de formatação.

O LibreOffice.Org já traz uma grande quantidade de modelos para agilizar o trabalho de criação de documentos, mas você poderá também criar novos modelos a partir do sub-menu Modelos.



FECHAR / SALVAR (Ctrl+S) / SALVAR COMO (Ctrl+Shift+S) /
SALVAR TUDO: Comandos básicos para salvar e/ou fechar um arquivo.

RECARREGAR: Esta opção permite que o usuário re-abra um arquivo que já estava sendo editado, sem que as alterações efetuadas sejam salvas. *Todas as alterações efetuadas após o último salvamento serão perdidas.*

VERSÕES: Salva e organiza várias versões do documento atual no mesmo arquivo. Você também pode abrir, excluir e comparar versões anteriores.

EXPORTAR: Salva o arquivo atual no formato PDF e/ou documento HTML, JPEG, SVM/WMF/PICT/MET, BMP, GIF, EPS, PNG, PBM, PPM, PGM.

Se você selecionar "Macromedia Flash (SWF)" como formato de arquivo, o documento atual do Impress ou do Draw será exportado no formato Macromedia Flash.

Se escolher "Documento HTML" como o formato de arquivo, será exibido o Assistente de exportação de formato HTML. Esse Assistente guiará você durante todo o processo de exportação e oferecerá a opção de salvar as figuras da apresentação no formato GIF ou JPG.

EXPORTAR COMO PDF: Salva o arquivo atual no formato PDF

ENVIAR: Esta opção permite que o documento seja encaminhado por meio das opções abaixo ou que se crie outros documentos a partir dele. A opção é composta de 2 partes distintas:

Enviar como e-mail;



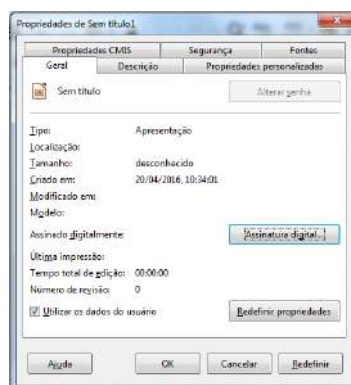
Esta opção permite que o arquivo que está sendo editado seja enviado por e-mail, no formato padrão do LibreOffice.Org. Ao ser selecionada será iniciado o gerenciador padrão de e-mail do usuário (como o Outlook Express, por exemplo).

Enviar como anexo de arquivo PDF;



Esta opção funciona exatamente como na opção anterior com a diferença que o arquivo a ser enviado será exportado para o formato PDF.

PROPRIEDADES: Exibe as propriedades do arquivo atual, inclusive estatísticas, como contagem de palavras e a data da criação do arquivo.



Antes de salvar um documento com um novo nome utilizando Arquivo - Salvar como, você deveria alterar as propriedades do documento (Arquivo - Propriedades); caso contrário, as propriedades existentes serão adotadas e poderão causar conflitos.

A caixa de diálogo Propriedades contém as seguintes páginas de guia:

Geral: Contém informações básicas sobre o arquivo atual.

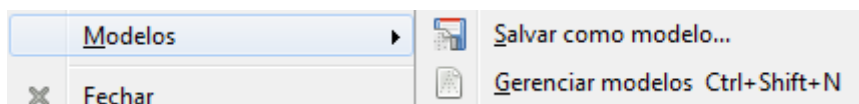
Descrição: Contém informações descritivas sobre o documento.

Propriedades personalizadas: Permite que você atribua campos de informações personalizados ao seu documento.

Internet: Define as opções de atualização e redirecionamento para uma página HTML.

ASSINATURAS DIGITAIS: Esta opção permite que seja incluída no documento em edição uma ou mais assinaturas digitais.

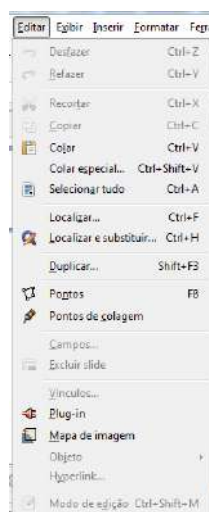
MODELOS: Permite organizar e editar os modelos (documentos que contêm estilos de formatação específicos, figuras, tabelas, objetos e outras informações, que podem ser utilizados como base para criar outros documentos), bem como salvar o arquivo atual como um modelo.



Gerenciar Modelos.

Abre a caixa de diálogo Gerenciador de modelos, que permite organizar modelos e definir modelos padrão.

O menu EDITAR:



DESAZER (Ctrl+Z): Esta opção permite que sejam desfeitas alterações realizadas no documento, antes que ele seja salvo.

RESTAURAR (Ctrl+Y): Esta opção permite que o usuário possa repetir indefinidamente o seu último comando até que seja alcançada a situação mais atual do documento.

CORTAR (Ctrl+X): Remove e copia a seleção para a área de transferência.

COPIAR (Ctrl+C): Copia a seleção para a área de transferência.

Toda vez que você efetuar uma cópia, o conteúdo existente da área de transferência é substituído.



COLAR (Ctrl+V): Insere o conteúdo da área de transferência na posição do cursor e substitui o texto ou os objetos selecionados. Clique na seta ao lado do ícone para selecionar o formato. (Ctrl + V)

COLAR ESPECIAL (Ctrl+Shift+V): Insere o conteúdo da área de transferência no arquivo atual em um formato que você pode especificar.

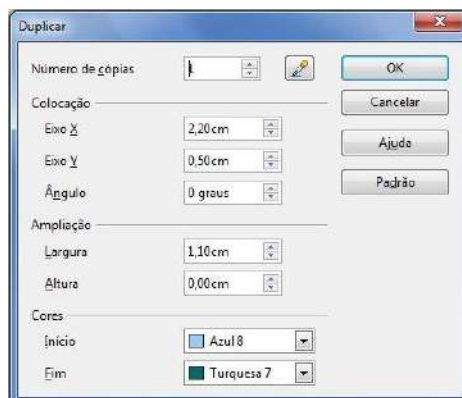
SELECIONAR TUDO (Ctrl+A): Seleciona todo o conteúdo do arquivo, quadro ou objeto de texto atual.

LOCALIZAR E SUBSTITUIR (Ctrl+F): Procura ou substitui textos ou formatos no documento atual.

Para localizar: Em 'Procurar por' digite a palavra (ou frase) que deseja encontrar, e clique em Localizar ou Localizar todos para fazer uma busca completa.

Para Substituir: Em 'Substituir por' digite a palavra (ou frase) que irá substituir a palavra original e clique em Substituir ou Substituir todos para substituir todas as palavras encontradas;

DUPLICAR (Shift+F3): Faz uma ou mais cópias de um objeto selecionado.



Número de cópias:



Valores da seleção

Insere os valores de largura e de altura do objeto selecionado nas caixas Eixo X e Eixo Y respectivamente, bem como a cor de preenchimento do objeto na caixa Iniciar.

O ângulo de rotação do objeto selecionado não é inserido.

Colocação:

Define a posição e a rotação de um objeto duplicado em relação ao objeto selecionado.

Eixo X

É a distância horizontal entre o centro do objeto selecionado e o centro do objeto duplicado. Valores positivos deslocam o objeto duplicado para a direita; valores negativos deslocam o objeto duplicado para a esquerda.

Eixo Y

É a distância vertical entre o centro do objeto selecionado e o centro do objeto duplicado. Valores positivos deslocam o objeto duplicado para cima; valores negativos deslocam o objeto duplicado para baixo.

Ângulo

É o ângulo (entre 0 e 359 graus) em torno do qual você deseja girar o objeto duplicado. Valores positivos giram o objeto duplicado no sentido horário; valores negativos, no sentido anti-horário.

Ampliação:

Determina se o objeto duplicado terá o mesmo tamanho do objeto original ou se será uma cópia reduzida ou ampliada do objeto.

Largura

Insira o quanto você deseja ampliar ou reduzir a largura do objeto duplicado.

Altura

Insira o quanto você deseja ampliar ou reduzir a altura do objeto duplicado.

Cores:

Define as cores para o objeto selecionado e para o objeto duplicado. Se você fizer mais de uma cópia, essas cores definirão o início e o fim de um gradiente de cores.

Início

Escolha uma cor para o objeto selecionado.

Fim

Escolha uma cor para o objeto duplicado. Se você fizer mais de uma cópia, a cor será aplicada à última cópia.

Padrão:

Retorna os valores visíveis na caixa de diálogo aos valores de instalação padrão.



PONTOS (F8): Esta opção permite que o usuário ATIVE ou DESATIVE a opção de “Editar Pontos do Objeto” que está selecionado no momento.



PONTO DE COLAGEM: Inserem ou modificam as propriedades de um ponto de colagem. Um ponto de colagem é um ponto de conexão ao qual pode ser anexado uma linha conectora, ou seja, novos pontos, assim como os mesmo independentes. Por padrão, o LibreOffice.org coloca automaticamente um ponto de conexão no centro de cada lado do retângulo que limita cada objeto criado.

CAMPOS: Esta opção permite que o usuário possa modificar Campos pré-definidos pelo LibreOffice.Org que foram previamente inseridos no slide.

EXCLUIR SLIDE: Exclui o slide ou a página atual.

VÍNCULOS: Esta opção permite que o usuário a edite as propriedades de cada link (vínculo) no documento atual, incluindo o caminho para o arquivo de origem. Este comando não estará disponível se o documento atual não contiver links para outros arquivos.

PLUG-IN: Plug-ins, de uma forma geral, são pequenos programas que adicionam novas funcionalidades às aplicações que os utilizam. Um exemplo são os filtros de importação que permitem que o LibreOffice.Org possa trabalhar com arquivos gerados por outros produtos tais como o ®Microsoft Office ou o ®Adobe Acrobat.

Também são chamados Plug-ins as extensões que fornecem funções adicionais aos navegadores da Web tais como o Netscape, Opera, Firefox, Internet Explorer, etc.

Esta opção permite habilitar/desabilitar Plug-ins contidos no documento que está sendo editado.

MAPA DE IMAGEM: Permite que você anexe URLs a áreas específicas, denominadas pontos de acesso, em uma figura ou em um grupo de figuras. Um Mapa de Imagem é um grupo com um ou mais pontos de acesso.

OBJETO: Esta opção permite que seja editado um objeto (imagem, gráfico, som, vídeo, fórmula, etc) selecionado no arquivo inserido com o comando Inserir - Objeto.

Editar

Permite que você edite no seu arquivo um objeto selecionado inserido com o comando Inserir - Objeto.

Abrir

Abre o objeto OLE selecionado com o programa em que o objeto foi criado.

HYPERLINK: Esta opção permite que o usuário possa editar um “[hyperlink](#)” bastando selecionar o texto que possui um e escolher uma ou mais das opções apresentadas na Caixa de Diálogo a seguir.

O menu EXIBIR:



Este menu contém comandos para controlar a exibição do documento na tela.

NORMAL: Alterna para a exibição normal na qual é possível criar e editar slides.

ESTRUTURA DE TÓPICOS: Alterna para a exibição de estrutura de tópicos na qual é possível reordenar slides e editar os títulos e cabeçalhos dos slides.

A barra Formatação de texto oferece os seguintes ícones para títulos de slide: Promover, Rebaixar, Mover para cima e Mover para baixo. Caso deseje reordenar os títulos de slide com o teclado, certifique-se de que o cursor esteja no início do título e pressione *Tab* para rebaixar o título um nível na hierarquia. Para mover o título para um nível acima, pressione *Shift+Tab*.

O nível superior da estrutura de tópicos corresponde ao título principal do slide, e os níveis inferiores, aos outros títulos.

CLASSIFICADOR DE SLIDES: Exibe miniaturas dos slides.

Observação:

Para remover temporariamente um slide da apresentação, vá para o Classificador de slides, clique no slide com o botão direito do mouse e escolha *Mostrar/Ocultar slide*. O nome do slide oculto se torna cinza. Para mostrar o slide, clique nele com o botão direito do mouse e escolha *Mostrar/Ocultar slide*.

MESTRE:

Slide Mestre.

Alterna para a exibição de slide mestre, onde é possível adicionar elementos que deverão aparecer em todos os slides da apresentação que utilizam o mesmo slide mestre.

Notas mestre.

Exibe as notas mestre, na qual é possível definir a formatação padrão para as notas.

Elementos do slide mestre

Adicione ao slide mestre espaços reservados para cabeçalho, rodapé, data e número do slide.

COR/ESCALA DE CINZA: Mostra os slides em cores, em escala de cinza ou em preto e branco.

Personalizada e transição de slides. Clique em outro título para abrir outra página.

PAINEL DE SLIDES: Ativa e desativa o Painel Slide.

Você pode usar o Painel Slide para adicionar, renomear, excluir e organizar slides ou páginas no Impress e no Draw.

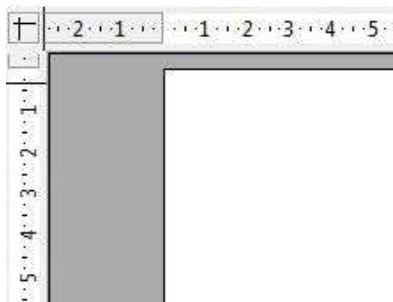
BARRA DE STATUS: Esta opção permite que o usuário habilite ou desabilite a apresentação da Barra de Status.



A Barra de status exibe informações sobre o documento atual, como a seleção atual.

Se as alterações no documento ainda não tiverem sido salvas no disco rígido, será exibido um "*" no campo na barra de status. Isso também se aplica a documentos novos, que ainda não foram salvos.

RÉGUA: Exibe ou oculta réguas no alto e na lateral esquerda da área de trabalho.



Pode-se usar as réguas como auxílio para posicionar objetos na área de trabalho, para definir recuos de parágrafos ou para arrastar guias para a página.

As seções das réguas que cobrem a área do slide são brancas.

Ao selecionar um objeto, as dimensões dele são exibidas nas réguas em forma de linhas duplas cinzas. Para redimensionar o objeto com mais precisão, arraste uma das linhas duplas para uma nova posição na régua.

Quando você seleciona um objeto de texto em um slide, são exibidos recuos e guias na régua horizontal. Para alterar a configuração do recuo ou da guia para o objeto de texto, arraste o marcador de recuo ou de guia para uma nova posição na régua.

Você também pode arrastar a linha-guia de uma régua para que ela lhe auxilie enquanto alinha os objetos no slide. Para inserir uma linha-guia com o uso de uma régua, arraste a borda da régua para dentro do slide.

Para especificar as unidades de medida de uma régua, clique com o botão direito na régua e, em seguida, escolha uma nova unidade na lista.

Para alterar a origem (ponto 0) das réguas, arraste a interseção das duas réguas no canto superior esquerdo para dentro da área de trabalho. As guias vertical e horizontal serão exibidas. Continue a arrastar até que as guias estejam no local onde você deseja a nova origem e libere. Para redefinir os valores padrão das origens das réguas, clique duas vezes na interseção.

Para alterar as margens de um slide, arraste a borda das áreas brancas das réguas.



GRADE: Esta opção permite que o usuário defina as propriedades de apresentação da Grade (cruzamento de linhas horizontais e verticais no Painel Principal) que pode servir para alinhar objetos.

Exibir Grade: exhibe ou oculta as linhas que formam a grade;

Alinhar à Grade: alinha automaticamente os objetos em relação as linhas que formam a grade;

Grade para a frente: apresenta as linhas que formam a grade na frente dos objetos que estão alinhados.

GUIAS: Esta opção permite que o usuário defina as propriedades de apresentação de linhas chamadas de Guias que pode servir para alinhar objetos no slide. As opções são:

Exibir Guias: exhibe ou oculta as linhas de Guias;

Alinhar às Guias: alinha automaticamente os objetos em relação as linhas de Guias;

Guias para a frente: apresenta as linha de Guias na frente dos objetos que estão alinhados.



NAVEGADOR (Ctrl+Shift+F5): Abre uma janela que permite navegar entre os slides da apresentação.

CABEÇALHO E RODAPÉ: Adiciona ou altera o texto em espaços reservados na parte superior ou inferior dos slides e dos slides mestre.

Aba *Slide*:

Incluir no slide: Especifica os elementos que serão incluídos nos slides.

Rodapé/Texto do rodapé: Adiciona à parte inferior do slide o texto inserido na caixa Texto do rodapé.

Número da página: Adiciona o número do slide.



ZOOM: Reduz ou amplia a exibição de tela do LibreOffice.org.

O fator de zoom atual é exibido como um valor de porcentagem na barra de status.

Fator de zoom

Define o fator de zoom no qual o documento atual será exibido e todos os documentos do mesmo tipo que você abrir desde então.

Ideal:

O LibreOffice.Org calcula o tamanho a ser exibido em função da largura da página

Ajustar largura e altura/Zoom da página:

A página completa é apresentada na tela.

Ajustar largura/Zoom até a largura da página:

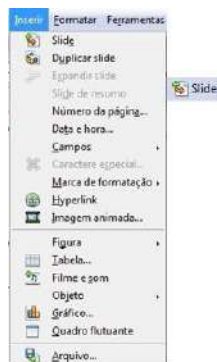
Exibe a largura completa da página do documento. Neste caso as bordas superior e inferior da página podem não estar visíveis

- 100%:
Exibe o documento no tamanho real.

Variável:

O documento será exibido de acordo com o tamanho selecionado pelo usuário. Por exemplo, se selecionado 200%, o documento será apresentado com um tamanho 2 vezes maior que o real.

O menu INSERIR:



Este menu contém os comandos usados para inserir novos elementos no documento, por exemplo, figuras, objetos, caracteres especiais e outros arquivos.

SLIDE: Insere um slide depois do slide selecionado atualmente. Você também pode inserir um novo slide, clicando com o botão direito em

Um slide e selecionar *Novo Slide*.

DUPLICAR SLIDE: Insere uma cópia do slide atual após o slide atual.

EXPANDIR SLIDE: Cria um novo slide a partir de cada ponto superior da estrutura de tópicos (o texto que está um nível abaixo do título na hierarquia da estrutura de tópicos) no slide selecionado. O texto da

estrutura de tópicos se torna o título do novo slide. Os pontos da estrutura de tópicos que estão abaixo do nível superior no slide original subirão um nível no novo slide.

Você só poderá usar o comando *Expandir Slide* se o layout do slide tiver um objeto de título principal e um objeto de estrutura de tópicos.

Para preservar o slide original, é necessário que você esteja na exibição normal quando escolher esse comando.

SLIDE DE RESUMO: Cria um novo slide a partir de cada ponto superior da estrutura de tópicos (o texto que está um nível abaixo do título na hierarquia da estrutura de tópicos) no slide selecionado. O texto da estrutura de tópicos se tornará o título do novo slide.

NÚMERO DA PÁGINA: Adiciona o número do slide ou da página. (Mesmo processo do *Cabeçalho e rodapé*)

DATA E HORA: Adiciona a data e a hora ao slide. (Mesmo processo do *Cabeçalho e rodapé*)

CAMPOS: Conjunto pré-definido de Campos que podem ser inseridos no documento para apresentar informações existentes no Sistema. Além do conjunto mostrado vários outros tipos de Campos podem ser inseridos.

Data/Hora (Fixa)	Data/hora atual armazenada no Sistema que não mais será atualizada.
Data/Hora (variável):	Data/hora atual armazenada no Sistema, atualizada cada vez que o arquivo for carregado.
Autor:	Conteúdo do Campo Título especificado pelo usuário nas <i>Propriedades</i> do documento. (<i>Arquivo-Propriedades</i>)
Número da Página:	Número da página onde o campo for inserido. Em cada nova página o valor do Campo será automaticamente atualizado pelo LibreOffice.Org.
Nome do arquivo:	Nome do arquivo que está sendo editado.

CARACTERE ESPECIAL: Insere caracteres especiais a partir das fontes instaladas.

Basta selecionar o caractere a ser inserido no texto e pressionar a tecla OK. O caractere escolhido será incluído no local onde se encontra posicionado o cursor.

MARCA DE FORMATAÇÃO: Esta opção permite que o usuário inclua no slide caracteres especiais para formatar melhor um texto contido no slide. Podem ser selecionados:

Espaço não separável (Ctrl+Shift+Space): espaço em branco que não permite a separação de sílabas, ou quebra da palavra onde inserido.

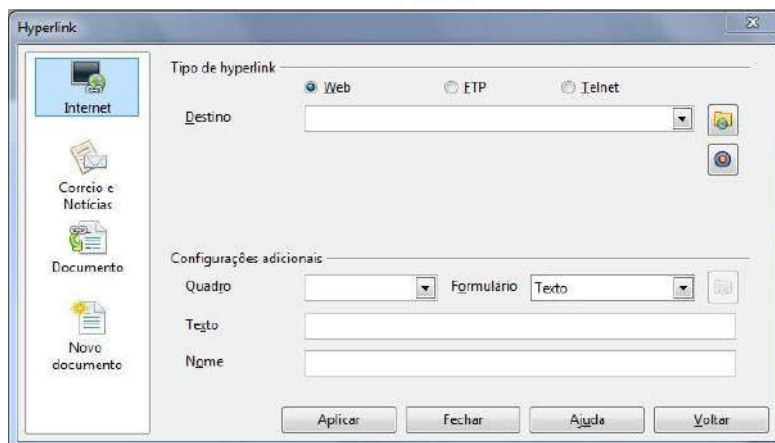
Hífen incondicional: hífen que será sempre mostrado no texto, independente de sua posição;

Hífen opcional: hífen que poderá desaparecer do texto dependendo de sua posição.



HYPERLINK: Exibe uma Caixa de Diálogo com as configurações de cada tipo possível de hyperlinks.

Os hyperlinks são referências cruzadas, realçados no texto em várias cores e ativados por meio de um clique no mouse. Com eles, os leitores podem saltar para uma informação específica dentro do próprio documento, de outros documentos e até mesmo internet.



Aba Internet: Aqui é possível editar os hyperlinks com endereços WWW ou FTP.

Tipo de hyperlink:	Web	FTP	Telnet
	Cria um hyperlink http	Cria um hyperlink FTP.	Cria um hyperlink Telnet
Destino:	Insira um URL para o arquivo que você deseja abrir quando clicar no hyperlink. Se você não especificar um destino, o arquivo será aberto no quadro ou documento atual.		
 Navegador WWW:	Abre um navegador da Web, no qual você pode carregar o URL desejado, para você então copiar e colar o URL no campo <i>Destino</i> .		
 Destino no documento:	Abre a caixa de diálogo <i>Destino no documento</i> . Nela você poderá selecionar o destino dentro de um documento e adicioná-lo ao URL de destino por meio do botão <i>Inserir</i> .		

Aba Correio e notícias: Aqui você pode editar hyperlinks para endereços de notícias ou de e-mail.

Correio e notícias:	E-mail	Notícias
	Atribui um endereço de e-mail ao hyperlink. Um clique no novo hyperlink abrirá um novo documento de mensagem, endereçado ao destinatário especificado no campo <i>E-mail</i> .	Atribui um endereço de notícias ao hyperlink. Um clique no hyperlink do documento abrirá um novo documento de mensagem para o grupo de notícias inserido no campo <i>Destinatário</i> .
Destinatário:	Especifica o URL completo do destinatário, na forma <code>mailto:nome@fornecedor.com</code> ou news:grupo.servidor.com .	
 Fontes de Dados:	Oculta ou mostra o navegador da fonte de dados. Arraste o campo de dados <i>E-mail</i> do destinatário do navegador da fonte de dados até o campo de texto <i>Destinatário</i> .	
Assunto:	Especifica o assunto a ser inserido na linha de assunto da nova mensagem.	

Aba Documento: Aqui você edita os hyperlinks para qualquer documento ou alvo nos documentos.

Documento:	Caminho:		 Abrir
	Insira um URL para o arquivo que você deseja abrir quando clicar no hyperlink. Se você não especificar um quadro de destino, o arquivo será aberto no quadro ou documento atual.		Arquivo: Abre a caixa de diálogo Abrir, onde você pode selecionar um arquivo.
Destino no Documento:	Destino:	Destino no documento:	URL:
	Especifica um destino para o hyperlink no documento especificado em <i>Caminho</i> .	 Abre a caixa de diálogo Destino no Documento. Especifica o URL, que resulta das entradas em Caminho e Destino.	

Aba Novo documento: Aqui você pode, simultaneamente, configurar um hyperlink para um novo documento e criar o novo documento.

Novo Documento:	Editar agora	Editar mais tarde
	Especifica que o novo documento será criado e, imediatamente, aberto para edição.	Especifica que o documento será criado, mas não será imediatamente aberto.
Arquivo:	Insira um URL para o arquivo que você deseja abrir quando clicar no hyperlink. Se você não especificar um quadro de destino, o arquivo será aberto no quadro ou documento atual.	
Selecionar Caminho:	Abre a caixa de diálogo onde você pode selecionar um caminho.	
Tipo de arquivo:	Especifica o tipo de arquivo para o novo documento.	
		

Configurações Adicionais:

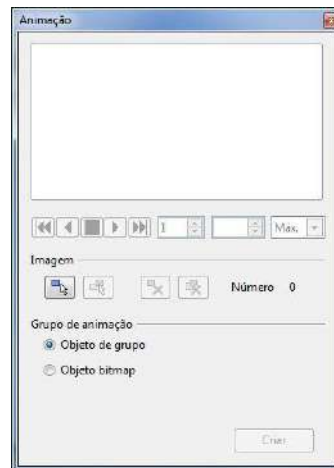
Quadro:	Insira o nome do quadro em que você deseja abrir o arquivo vinculado ou selecione um quadro predefinido na lista. Se você deixar essa caixa em branco, o arquivo vinculado será aberto na janela do navegador atual.
Formulário:	Especifica se o hyperlink é inserido como um texto ou como um botão.

Eventos:	Abre a caixa de diálogo <i>Atribuir macro</i> , em que você pode atribuir códigos de programa a eventos como "mouse sobre objeto" ou "executar hyperlink".
Texto:	Especifica a legenda do texto ou botão do hyperlink.
Nome	Nome para o hyperlink.

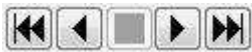
IMAGEM ANIMADA: Cria uma animação personalizada no slide atual. Só é possível usar objetos existentes para criar uma animação.

Pode-se copiar e colar animações no Writer.

Caixa de diálogo Animação:



Mostra uma prévia dos objetos na animação. Para ver a animação, pressione o botão *Reproduzir*.



Botões: Navega entre as imagens na sequência de animação.

Número da Imagem: Indica a posição da imagem atual na sequência de animação. Se desejar exibir outra imagem, insira o número ou clique nas setas para cima e para baixo.

Duração: Insira o número de segundos para exibição da imagem atual. Essa opção só estará disponível se você tiver selecionado a opção *Objeto de bitmap* no campo *Grupo de animação*.

Contagem de Repetições: Define quantas vezes a animação será executada. Se desejar que a animação seja executada continuamente, escolha *Máx*.

Imagem: Adiciona ou remove objetos da animação.



Aplicar Objeto: Adiciona o(s) objeto(s) selecionado(s) como uma imagem única.



Aplicar Objetos Individualmente: Adiciona uma imagem para cada objeto selecionado. Se você selecionar um objeto agrupado, será criada uma imagem para cada objeto do grupo.

Você também pode selecionar uma animação (como um GIF animado) e clicar neste ícone a fim de abri-la para edição. Quando terminar de editar a animação, clique em *Criar* para inserir uma nova animação no slide.



Excluir Imagem Atual e Excluir Todas as Imagens: Número: Número total de imagens da animação.

Grupo de animação: Define as propriedades do objeto da animação.

Objeto de grupo	Objeto de bitmap
Junta imagens em um único objeto para que possam ser movidos como um grupo. Também é possível editar objetos individuais clicando duas vezes no grupo do slide.	Combina imagens em uma única imagem.

FIGURA: Insere figuras na apresentação.

 **Do Arquivo:** Insere uma figura de um arquivo do computador.

Digitalizar: Insere no documento uma imagem digitalizada. Mas para isso acontecer, o driver do scanner precisa estar instalado.

Selecionar Origem: Seleciona o scanner desejado.

Solicitar: Digitaliza uma imagem e, em seguida, insere o resultado no documento.

A caixa de diálogo de digitalização é fornecida pelo fabricante do scanner.

 **TABELA:** Insere uma tabela em seu documento, é só informar o número de colunas e de linhas na caixa de diálogo.

FILME E SOM: Insere um arquivo de vídeo ou de som no documento.

OBJETO: Insere um objeto em seu documento.

Objeto OLE: Insere um objeto OLE no documento atual. O objeto OLE é inserido como um vínculo ou como um objeto incorporado.

Plug-In: Insere um plug-in no documento atual.

Um plug-in consiste em um componente de software que amplia a capacidade de um navegador da Web.

Som: Insere um arquivo de som no documento atual.

Vídeo: Insere um arquivo de vídeo no documento atual.

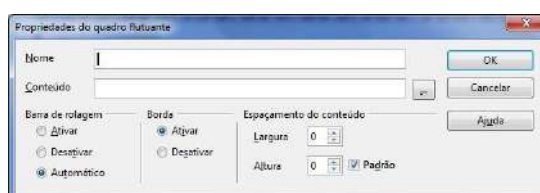
Miniaplicativo: Insere um miniaplicativo escrito na linguagem de programação Java (também conhecido como “miniaplicativo Java”) no documento atual.

Fórmula: Insere uma fórmula no documento atual. Para obter mais informações, abra a Ajuda do LibreOffice.org Math.

GRÁFICO:  Insere gráficos gerados com o auxílio do LibreOffice.Org Calc.

QUADRO FLUTUANTE: Insere um quadro flutuante no documento atual.

Os quadros flutuantes são usados em documentos HTML para exibir o conteúdo de outro arquivo.



Nome: Nome do quadro flutuante. O nome não pode conter espaços, caracteres especiais ou começar com um caractere de sublinhado (_).

Conteúdo: Insira o caminho e o nome do arquivo que deseja exibir no quadro flutuante. Pode também clicar no botão “...” e localizar o arquivo a ser exibido. Por exemplo, pode inserir: <http://www.sun.com> file:///c:/Readme.txt

Barra de rolagem: Adicionar ou remover uma barra de rolagem do quadro flutuante selecionado.

Ativar	Exibe a barra de rolagem do quadro flutuante.
Desativar	Ocultar a barra de rolagem do quadro flutuante.
Automático	Marque esta opção se o quadro flutuante ativo no momento puder ter uma barra de rolagem quando necessário.

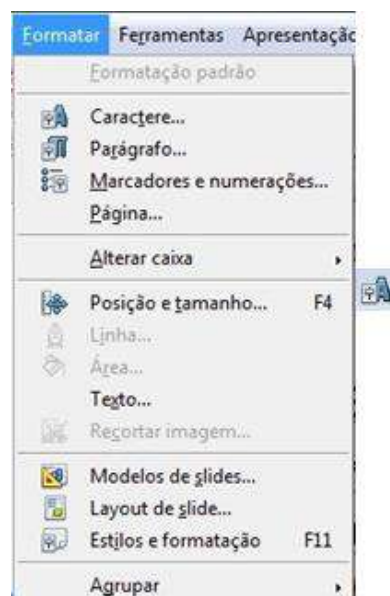
Borda: Exibe ou oculta a borda do quadro flutuante.

Espaçamento do conteúdo: Defina a quantidade de espaço a ser deixada entre a borda do quadro flutuante e o conteúdo dele, desde que os documentos dentro e fora do quadro flutuante sejam documentos HTML.

ARQUIVO: Insere um arquivo no slide ativo. É possível inserir arquivos do LibreOffice.org Draw, Impress, texto de um documento HTML, um arquivo de texto, etc.

Se você tiver uma conexão ativa com a internet, também poderá inserir o texto de uma página da Web inserindo o seu URL na caixa *Nome do arquivo*.

O menu FORMATAR:



Contém comandos para formatar o layout e o conteúdo do documento. **FORMATAÇÃO PADRÃO:** Remove formatação direta da seleção. *A formatação direta é a formatação que você aplica sem o uso de estilos, como definição de tipo de letra em negrito, clicando no ícone Negrito.*

CARACTERE: Muda a fonte e a formatação de fonte dos caracteres selecionados.

A aba Fonte: Aqui você especifica a formatação (tipo e tamanho) e a fonte que você deseja aplicar.

É possível fazer essas alterações mais rapidamente através da barra de ferramentas:



Fonte

Tamanho

Tipo



Negrito



Itálico



Sublinhado



Sombra

A aba Efeitos da fonte: Aqui você especifica os efeitos de fonte que deseja usar.

As alterações são aplicadas à seleção atual, à palavra inteira que contém o cursor ou ao novo texto digitado.

Você pode alterar a cor da fonte, adicionar/remover ao texto selecionado, sobrelinha, tachado (Se você salvar o documento no formato do MS Word, todos os estilos de tracejado serão convertidos em um estilo de linha simples.), sublinhado (Para aplicar o sublinhado somente às palavras, marque a caixa Palavras individuais.) e também relevo, assim como contorno e sombra.

Observação:

Se você aplicar o sublinhado a um texto em sobrescrito, o sublinhado será elevado ao nível do sobrescrito. Se o sobrescrito estiver dentro de uma palavra que contém texto normal, o sublinhado não será alterado.

Palavras individuais: Aplica o efeito selecionado somente a palavras e ignora os espaços.

A aba Posição: Especifica a posição, a escala, a rotação e o espaçamento dos caracteres.

As alterações são aplicadas à seleção atual, à palavra inteira que contém o cursor ou ao novo texto digitado.

Em Posição você define as opções de subscripto e sobrescrito de um caractere:

Sobrescrito: Reduz o tamanho da fonte do texto selecionado e o posiciona acima da linha de base.

Normal: Remove a formatação de sobrescrito ou subscripto.

Subscrito: Reduz o tamanho da fonte do texto selecionado e o posiciona abaixo da linha de base.

Elevar/rebaixar em: Insira em quanto deseja elevar ou rebaixar o texto selecionado em relação à linha de base. Cem por cento é igual à altura da fonte.

Tamanho da Fonte Rel.: Insira o valor correspondente a quanto você deseja reduzir o tamanho da fonte do texto selecionado.

Automático: Define automaticamente em quanto o texto selecionado será rebaixado ou elevado em relação à linha base.

Em Dimensionamento você define a porcentagem de largura da fonte para alongar ou compactar horizontalmente o texto selecionado.

Em Espaçamento você especifica o espaçamento entre os caracteres do texto selecionado. Para espaçamento expandido ou condensado, insira a quantidade que deseja expandir ou condensar o texto.

Padrão: utiliza o espaçamento entre caracteres especificado no tipo de fonte;

Expandido: aumenta o espaçamento entre caracteres;

Condensado: diminui o espaçamento entre caracteres;

Kerning de pares: Ajusta automaticamente o espaçamento entre caracteres para combinações de letras específicas.

A opção *Kerning* somente estará disponível para certos tipos de fontes e requer que a impressora ofereça suporte para essa opção.



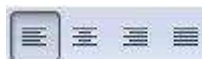
PARÁGRAFO: Modifica o formato do parágrafo atual, por exemplo, alinhamento e recuo. Para modificar a fonte do parágrafo atual, selecione todo o parágrafo, escolha *Formatar - Caractere* e, em seguida, clique na guia Fonte.

Recuos e espaçamento: Define as opções de recuo e espaçamento para o parágrafo.

Alinhamento: Define o alinhamento do parágrafo em relação às margens da página.

Alinhado à esquerda, Centralizado, Alinhado à direita ou Justificado.

É possível fazer essas alterações mais rapidamente através da barra de ferramentas:



Tabulações: Define a posição de uma parada de tabulação em um parágrafo.



MARCADORES E NUMERAÇÕES: Adiciona marcadores ou numeração ao parágrafo atual e permite que você edite o formato da numeração ou dos marcadores.

A aba Marcadores: Exibe os diferentes estilos de marcadores que você pode aplicar.

A aba Tipo de numeração: Exibe os diferentes estilos de numeração que você pode aplicar.

A aba Figuras: Exibe os diferentes estilos que você pode aplicar a uma lista hierárquica.

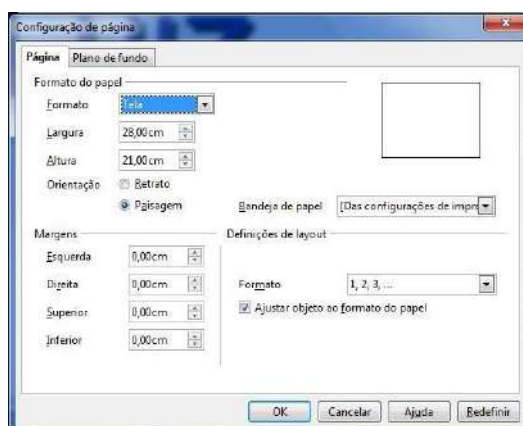
A aba Posição: Define as opções de alinhamento, recuo e espaçamento para a lista numerada ou com marcadores.

A aba Personalizar: Define as opções de formatação para as listas numeradas ou com marcadores. Se preferir, você pode aplicar a formatação aos níveis individuais na hierarquia da lista.

Também é possível adicionar ou remover marcadores mais rapidamente através do ícone  na barra de ferramentas.

PÁGINA: Define a orientação da página, as margens da página, o plano de fundo e outras opções de layout.

A aba Página:



Formato do Papel: Aqui você seleciona formato de papel ao qual a impressora dê suporte. Você também pode criar um tamanho de papel personalizado, selecionando *Usuário* e inserindo as dimensões de tamanho nas caixas Largura e Altura.

Para orientação da página vertical, selecione Retrato, e para horizontal selecione Paisagem.

Em Bandeja de papel você seleciona a fonte de papel da impressora.

Se o arquivo utilizar mais de um formato de papel, você poderá selecionar uma bandeja diferente para cada formato.

Margens: Aqui você especifica a distância entre a margem de uma página impressa e a área imprimível.

Formato: Aqui você especifica o formato de numeração da página.

Marque a caixa de seleção Ajustar objeto ao formato do papel para preservar a organização dos objetos de desenho mesmo após a alteração do formato do papel.

A aba Plano de fundo: Define um plano de fundo para uma única página ou para todas as páginas do arquivo ativo.

Tipos de Preenchimento:

Nenhuma: Não aplica um preenchimento ao objeto selecionado. Se o objeto contiver um preenchimento, esse preenchimento será removido.

Cor: Preenche o objeto selecionado com a cor que você marca na lista.

Gradiente: Preenche o objeto selecionado com o gradiente que você marca na lista.

Hachuras: Preenche o objeto selecionado com o padrão de preenchimento que você marcar na lista. Para aplicar uma cor de plano de fundo ao padrão de preenchimento, selecione a caixa *Cor de plano de fundo* e, em seguida, clique em uma cor na lista.

Bitmap: Preenche o objeto selecionado com o padrão de bitmap que você marcar na lista. Para adicionar um bitmap à lista, abra essa caixa de diálogo no LibreOffice.org Draw, clique na guia Bitmaps e, em seguida, clique em *Importar*.

ALTERAR CAIXA: Altera o uso de maiúsculas e minúsculas nos caracteres selecionados ou, se o cursor estiver em uma palavra, altera o uso de maiúsculas e minúsculas de todos os caracteres nela.

POSIÇÃO E TAMANHO (F4): Redimensiona, move, gira ou inclina o objeto selecionado.

A aba Posição e tamanho: Redimensiona ou move o objeto selecionado.

Em Posição você especifica a localização do objeto selecionado que você deseja mover na página. Inserindo a distância horizontal (Posição X) e vertical (Posição Y) em relação ao ponto base selecionado.

Em Tamanho você especifica o valor pelo qual você deseja redimensionar o objeto selecionado, em relação ao ponto base selecionado, de forma análoga ao item anterior. Selecione a caixa Manter proporções para manter as proporções quando você redimensiona o objeto selecionado.

Em Proteger você seleciona o que deseja manter sem alterações.

Em Adaptar você redimensiona o texto em um objeto de desenho em relação às bordas do objeto.

A aba Rotação: Gira o objeto selecionado.

Em Ponto dinâmico o objeto selecionado é girado em torno do ponto dinâmico que você especifica. O ponto dinâmico padrão está no centro do objeto.

Observação:

Se você definir um ponto dinâmico muito fora dos limites do objeto, o objeto pode ser girado para fora da página.

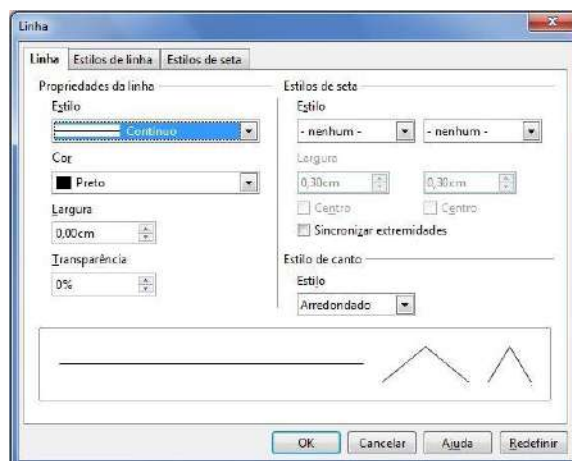
Em Ângulo de rotação, para girar o objeto selecionado, especifique o número de graus desejados ou clique na grade de rotação.

A aba Inclinação e raio do canto: Inclina o objeto selecionado ou arredonda os cantos de um objeto retangular.

Em Raio do Canto você pode arredondar os cantos (apenas) de um objeto retangular. Inserindo em Raio, o raio do círculo que você deseja utilizar para arredondar os cantos.

Em Inclinação você inclina o objeto selecionado ao longo de um eixo que você deve especificar inserindo o ângulo do eixo de inclinação.

LINHA: Define as opções de formatação para a linha selecionada ou para a linha que deseja desenhar. Você também pode adicionar pontas de seta a uma linha ou alterar os símbolos do gráfico.



A aba Linhas: Edite ou crie estilos de linhas tracejados ou pontilhados.

Em Propriedades de linha, você seleciona o estilo, cor, largura, transparência da linha.

Em Estilos de seta, você pode adicionar pontas de setas a uma extremidade da linha selecionada ou a ambas.

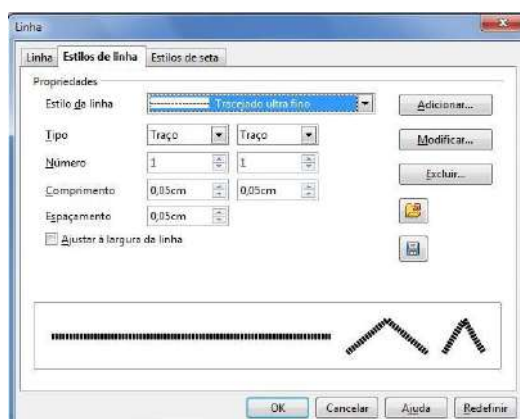
Para adicionar um estilo de seta personalizado à lista, selecione a seta do documento e, em seguida, clique na guia Estilos de Seta desta caixa de diálogo.

Centro: Posiciona o centro da(s) ponta(s) da(s) seta(s) na(s) extremidade(s) da linha selecionada.

Sincronizar finais: Atualiza automaticamente as configurações de ambas as pontas da seta quando você insere uma outra largura, seleciona um outro estilo da ponta da seta ou centraliza uma ponta da seta.

Em Estilos de canto, você seleciona um estilo de canto para a linha.

A aba Estilos de linhas: Edite ou crie estilos de linhas tracejados ou pontilhados.



Em Propriedades, você seleciona um Estilo de linha, a combinação (Tipo) de traços e/ou pontos desejada, o Número de vezes que um ponto ou traço aparece na sequência, o Comprimento e o Espaçamento dos traços.

Para ajustar automaticamente as entradas em função do comprimento da linha selecione Ajustar à largura da linha.

Adicionar: Cria um novo estilo de linha usando as configurações atuais.

Modificar: Atualiza o estilo de linha selecionado usando as configurações atuais. Para alterar o nome do estilo de linha selecionado, insira um novo nome quando solicitado.

Carregar estilos de linha: Importa uma lista de estilos de linhas.



Salvar estilos de linha: Salva a lista atual de estilos de linhas, de forma que você possa carregá-la novamente mais tarde.

A aba Estilos de setas: Edita ou cria estilos de setas.



Em Organizar estilos das setas: Permite que você organize a lista atual de estilos de seta. Onde:

Título: Exibe o nome do estilo de seta selecionado.

Estilo de seta: Você escolhe um símbolo de estilo de seta predefinido na caixa de listagem.

Os outros botões funcionam de forma análoga ao explicado no item anterior.

ÁREA: Define as propriedades de preenchimento do objeto de desenho selecionado.

A aba Área: Define as opções de preenchimento do objeto de desenho selecionado.

Em Preenchimento você escolhe o tipo de preenchimento que deseja aplicar ao objeto de desenho selecionado.

Tipos de preenchimento:

Nenhuma: Não aplica um preenchimento ao objeto selecionado. Se o objeto contiver um preenchimento, esse preenchimento será removido.

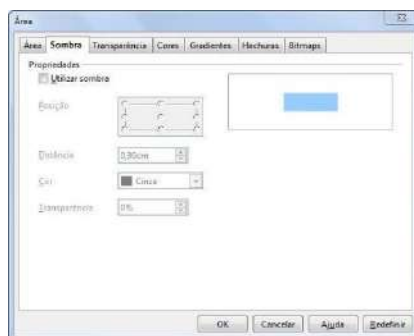
Cor: Preenche o objeto selecionado com a cor que você marca na lista.

Gradiente: Preenche o objeto selecionado com o gradiente que você marca na lista.

Hachuras: Preenche o objeto selecionado com o padrão de preenchimento que você marcar na lista. Para aplicar uma cor de plano de fundo ao padrão de preenchimento, selecione a caixa *Cor de plano de fundo* e, em seguida, clique em uma cor na lista.

Bitmap: Preenche o objeto selecionado com o padrão de bitmap que você marcar na lista.

A aba Sombra: Adiciona uma sombra ao objeto de desenho selecionado e define as propriedades da sombra.



Posição: Clique onde você deseja projetar a sombra.

Distância: Insira a distância que você deseja que a sombra se desloque do objeto selecionado.

Também seleciona uma Cor e Transparência para a sombra.

Se você clicar no ícone Utilizar sombra quando não houver um objeto selecionado, a sombra será adicionada ao próximo objeto que você desenhar.

A aba Transparência: Define as opções de transparência do preenchimento que você aplicar ao objeto selecionado.

Em Modo de transparência você especifica o tipo de transparência que você deseja aplicar:

Sem transparência: Desativa a transparência da cor. Esta é a configuração padrão.

Transparência: Ativa a transparência da cor. Selecione esta opção e insira um número na caixa, onde 0% é totalmente opaco e 100% é totalmente transparente.

Gradiente: Aplica um gradiente de transparência à cor de preenchimento atual. Selecione esta opção e defina as propriedades do gradiente.

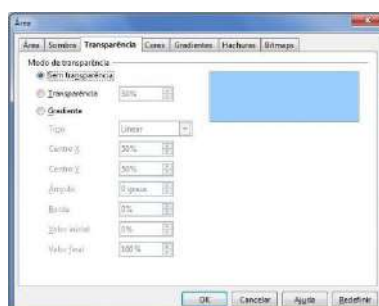
Tipo: Selecione o tipo de gradiente de transparência que você deseja aplicar: Linear, Axial, Radial, Elipsóide, Quadrático e Quadrado.

Centro X: Insira o deslocamento horizontal para o gradiente. **Centro Y:** Insira o deslocamento vertical para o gradiente. **Ângulo:** Insira o ângulo de rotação para o gradiente.

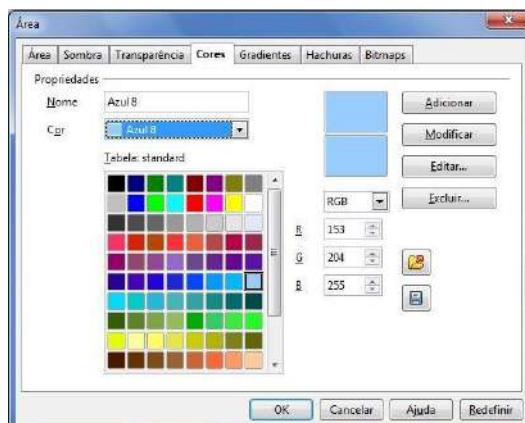
Borda: Insira a intensidade com que deseja ajustar a área transparente do gradiente. O valor padrão é 0%.

Valor inicial: Insira um valor de transparência para o início do gradiente, onde 0% é totalmente opaco e 100% é totalmente transparente.

Valor final: Insira um valor de transparência para o fim do gradiente, onde 0% é totalmente opaco e 100% é totalmente transparente.



A aba Cores: Permite selecionar uma cor da tabela de cores, editar uma cor existente ou definir novas cores.



Nome: Especifica o nome de uma cor selecionada. Você também pode digitar um nome neste campo ao definir uma nova cor.

Cor: Contém uma lista das cores disponíveis. Para selecionar uma cor, escolha-a na lista.

Tabela: Para modificar, selecione o modelo de cores: vermelho-verde-azul (RGB, red-green-blue) ou Ciano-Magenta-Amarelo-Preto (CMYK, Cyan-Magenta- Yellow-Black).

Se selecionar o modelo RGB, as iniciais das três cores aparecerão e você poderá definir a cor de 0 a 255 com o botão giratório.

R (Red) Vermelho **G** (Green) Verde **B** (Blue) Azul

Se selecionar CMYK, as iniciais das quatro cores aparecerão e você poderá definir a cor de 0 a 255 com o botão giratório.

Adicionar: Adiciona uma nova cor.

Modificar: Altera a cor atual. Note que a cor é substituída sem uma confirmação.

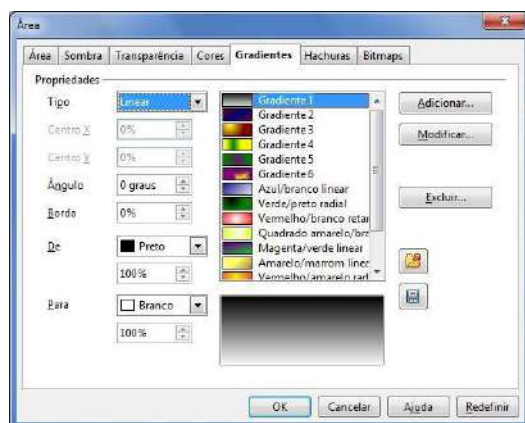
Editar: Permite que você defina suas próprias cores, utilizando o gráfico bidimensional e o gráfico de gradiente numérico.

Excluir: Exclui o(s) elemento(s) selecionado(s) após a confirmação.



Carregar Lista de Cores: Acessa a caixa de diálogo Abrir, que permite que você selecione uma paleta de cores.

A aba Gradientes: Define as propriedades de um gradiente ou salva e carrega as listas de gradientes.



Gradientes: Selecione o tipo de gradiente que você deseja aplicar e, em seguida, clique em OK.

Para editar ou criar algum gradiente, utilize a coluna da direita, onde:

Tipo: Lista os gradientes disponíveis.

Centro X: Define o deslocamento horizontal do gradiente, onde 0% corresponde à localização horizontal atual da cor do ponto final do gradiente. A cor do ponto final é a cor selecionada na caixa *Para*.

Centro Y: Define o deslocamento vertical do gradiente, onde 0% corresponde à localização vertical atual da cor do ponto final do gradiente. A cor do ponto final é a cor selecionada na caixa *Para*.

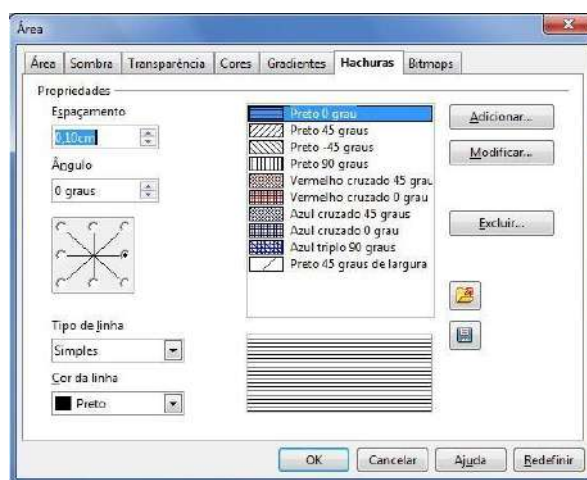
Ângulo: Define um ângulo de rotação para o gradiente selecionado.

Borda: Define o valor para o ajuste da área da cor do ponto final do gradiente. A cor do ponto final é a cor selecionada na caixa *Para*.

De: Define uma cor para o ponto inicial do gradiente. Defina a intensidade da cor na caixa *De*, onde 0% corresponde à cor preta e 100 % à cor selecionada.

Para: Define uma cor para o ponto final do gradiente. Defina a intensidade da cor na caixa *Para*, onde 0% corresponde à cor preta, 100 % à cor selecionada.

A aba Hachuras: Define as propriedades de um padrão de preenchimento ou salva e carrega listas de padrão de preenchimento.



Lista de preenchimento: Lista os padrões de preenchimento disponíveis. Clique no padrão de preenchimento que você deseja aplicar e, em seguida, clique em **OK**.

Espaçamento: Define a quantidade de espaço que você deseja deixar entre as linhas de sombreamento.

Ângulo: Define o ângulo de rotação para as linhas de sombreamento ou clique em uma posição da grade de ângulos.

Campo de opção do ângulo: Clique em uma posição na grade para definir o ângulo de rotação para as linhas de sombreamento.

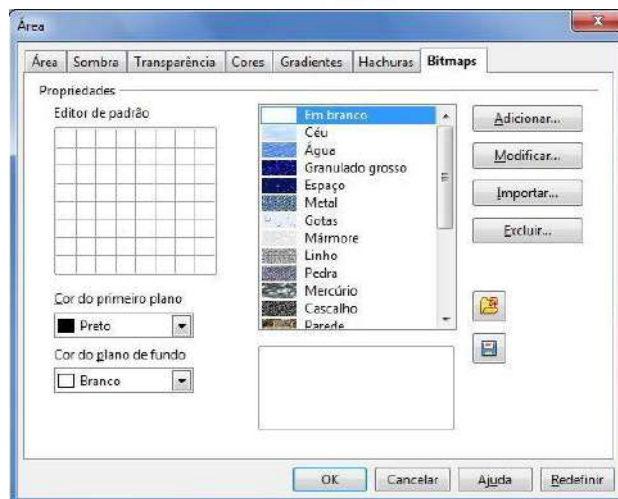
Tipo de linha: Define o tipo de linhas de sombreamento que você deseja usar.

Cor da linha: Define a cor das linhas de sombreamento.

Adicionar: Adiciona um padrão de preenchimento à lista atual. Especifique as propriedades do seu padrão de preenchimento e, em seguida, clique neste botão.

Modificar: Aplica as propriedades de preenchimento atuais ao padrão de preenchimento selecionado. Caso deseje, salve o padrão com um nome diferente.

A aba Bitmap: Define um bitmap que você deseja usar como padrão de preenchimento ou cria seu próprio padrão de pixel.



Você também pode importar bitmaps e salvar ou carregar listas de bitmaps.

Padrão de Bitmap: Selecione um bitmap da lista e, em seguida, clique em OK para aplicar o padrão ao objeto selecionado.

Caso deseje editar um bitmap:

Editor de Padrão: Utilize este editor para criar um padrão simples de bitmaps, de 8x8 pixels e de duas cores.

Tabela: A tabela de padrões de bitmaps serve como base para suas próprias variações no padrão de pixels. Você também pode alterar os padrões de pixel ou adicionar os seus próprios.

Cor do primeiro plano: Selecione uma cor de primeiro plano e, em seguida, clique na grade para adicionar um pixel ao padrão.

Cor do plano de fundo: Selecione uma cor de plano de fundo para o padrão de bitmap.

Adicionar: Adiciona à lista atual um bitmap que você criou no *Editor de padrão*.

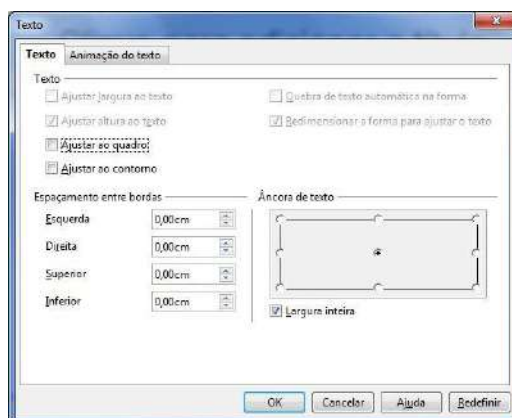
Modificar: Substitui um bitmap que você criou no *Editor de padrões* pelo padrão de bitmap atual. Caso deseje, salve o padrão com um nome diferente.

Importar: Localize o bitmap que você deseja importar e, em seguida, clique em *Abrir*.

O bitmap é adicionado ao final da lista de bitmaps disponíveis.

Excluir: Exclui o(s) elemento(s) selecionado(s) após a confirmação.

TEXTO: Define as propriedades de layout e de ancoramento do texto no objeto de texto ou de desenho selecionado.



Esse comando só fica disponível quando você seleciona um objeto de desenho de texto.

A aba Texto: Define as propriedades de layout e ancoramento do texto no objeto de desenho ou texto selecionado.

O texto é posicionado em relação às bordas do objeto de desenho ou texto.

Em Texto temos as seguintes caixas:

Ajustar largura ao texto: Expande a largura do objeto até a do texto se o objeto for menor que o texto.

Ajustar altura ao texto: Expande o texto de forma que se ajuste à altura do objeto de desenho ou de texto.

Ajustar ao quadro: Redimensiona o texto de forma que se ajuste à área do objeto de desenho ou de texto.

Ajustar ao contorno: Adapta o fluxo de texto de forma que corresponda aos contornos do objeto de desenho selecionado.

Quebra de texto automática na forma: Quebra o texto que você adiciona após clicar duas vezes em uma forma personalizada para ajustá-lo a ela.

Redimensionar a forma para ajustar ao texto: Redimensiona uma forma personalizada para encaixar o texto inserido após clicar duas vezes nela.

Em Espaçamento entre bordas: Você especifica a quantidade de espaço a ser deixada entre as bordas do objeto de desenho ou de texto e as bordas do texto.

Esquerda: Quantidade de espaço a ser deixada entre a borda esquerda do objeto de desenho ou de texto e a borda esquerda do texto.

Direita: Quantidade de espaço a ser deixada entre a borda direita do objeto de desenho ou de texto e a borda direita do texto.

Superior: Quantidade de espaço a ser deixada entre a borda superior do objeto de desenho ou de texto e a borda superior do texto.

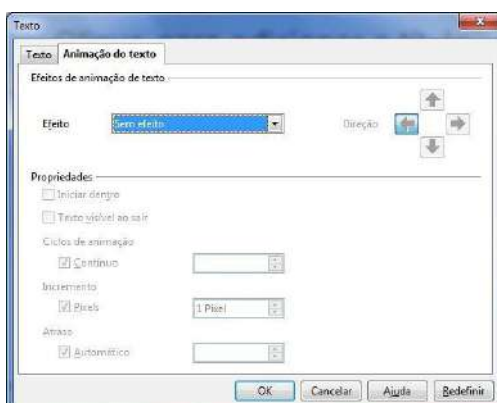
Inferior: Quantidade de espaço a ser deixada entre a borda inferior do objeto de desenho ou de texto e a borda inferior do texto.

Em Âncora de texto: Você define o tipo e a posição da âncora.

Campo gráfico: Clique no local onde você deseja posicionar a âncora para o texto.

Largura inteira: Ancora o texto na largura inteira do objeto de desenho ou de texto.

A aba Animação de texto: Adiciona um efeito de animação ao texto no objeto de desenho selecionado.



Em Efeitos de animação de texto: Você seleciona o efeito que você deseja aplicar.

Efeitos: Selecione o efeito de animação que você deseja aplicar ao texto no objeto de desenho selecionado. Para remover um efeito de animação, selecione *Sem efeitos*.

Direção: Selecione uma das setas.

Para a Esquerda: Rola o texto da direita para a esquerda. *Para a Direita*: Rola o texto da esquerda para a direita. *Para Cima*: Rola o texto de baixo para cima.

Para Baixo: Rola o texto de cima para baixo.

Em Propriedades:

Iniciar do Interior: O texto ficará visível e dentro do objeto de desenho quando o efeito for aplicado.

Texto visível ao sai: O texto permanecerá visível após a aplicação do efeito.

Ciclos de animação: Defina as opções de repetição para o efeito de animação.

Contínuo: Reproduz o efeito de animação continuamente. Para especificar o número de vezes a reproduzir o efeito, desmarque esta caixa de seleção e insira um número na caixa.

Incremento: Especifique o valor de incremento para a rolagem do texto.

Pixels: Mede o valor de incremento em pixels. Insira o número de incrementos pelo qual o texto deve ser rolado.

Atraso: Especifique o intervalo de tempo que deverá ocorrer para a repetição do efeito.

Automático: O LibreOffice.org determina automaticamente quanto tempo aguardar para repetir o efeito. Para atribuir manualmente o período de atraso, desmarque esta caixa de seleção e, em seguida, insira um valor na caixa.

RECORTAR IMAGEM: Você altera o tamanho ou corta a imagem selecionada, simplesmente informando os dados na caixa de diálogo.

MODELOS DE SLIDES: Apresenta modelos de layout para o slide atual.

Selecione um design de slide: Exibe os designs de slide que você pode aplicar em seu slide. Selecione um design e clique em OK para aplicá-lo ao slide atual.

A caixa Trocar página de plano de fundo aplica o plano de fundo do design de slide selecionado a todos os slides do documento.

A caixa Exclui slides de plano de fundo não utilizados exclui do documento os planos de fundo de slides e os layouts de apresentações não mencionados.

Carregar...: Exibe a caixa de diálogo *Carregar design de slides*, na qual é possível selecionar designs de slides adicionais.

Selecione uma categoria de design e, em seguida, o modelo que você deseja aplicar.

Categorias: Exibe as categorias disponíveis de design de slide.

Modelos: Exibe os modelos para a categoria de design selecionada.

Mais>>: Mostra ou oculta a visualização e as propriedades de um modelo selecionado.

LAYOUT DE SLIDE: Abre o painel Layout de slide no painel Tarefas ao lado direito da apresentação, no Painel Tarefas.

ESTILOS E FORMATAÇÃO (F11): Lista os estilos disponíveis em uma janela flutuante.

A janela *Estilos e formatação* no LibreOffice.org Impress tem comportamento diferente de outros programas do LibreOffice.org. Por exemplo, é possível criar, editar e aplicar *Estilos de figuras*, mas é possível apenas editar *Estilos de apresentações*.

Se você editar um estilo, as alterações serão aplicadas automaticamente a todos os elementos do documento formatados com esse estilo. Se desejar assegurar que os estilos de determinado slide não sejam atualizados, crie uma nova página mestre para o slide.

 **Estilos de Figuras:** Exibe estilos para a formatação de elementos gráficos, incluindo objetos de texto.

Estilos de Apresentação: Os estilos usados nos AutoLayouts do LibreOffice.org Impress. Só é possível modificar os *Estilos de apresentações*.



 **Modo de formato de preenchimento:** Aplica o estilo selecionado a um objeto do slide. Clique no ícone de lata de tinta e, em seguida, clique em um objeto do slide para aplicar o estilo. Clique novamente no ícone de lata de tinta para sair desse modo.

Novo Estilo a partir da Seleção: Cria um novo estilo usando os atributos de formato de um objeto selecionado.

Atualizar Estilo: Atualiza o estilo selecionado na janela Estilos e formatação com a formatação atual do objeto selecionado.

AGRUPAR: Agrupa objetos selecionados em grupos.

Agrupar (Ctrl+Shift+G): Agrupa os objetos selecionados de forma que possam ser movidos como um único objeto.

As propriedade de objetos individuais são mantidas mesmo depois que você agrupa os objetos. É possível aninhar grupos, isto é, pode-se ter um grupo dentro de um grupo.

Desfazer Agrupamento (Ctrl+Alt+Shift+G): Decompõe o grupo selecionado em objetos distintos.

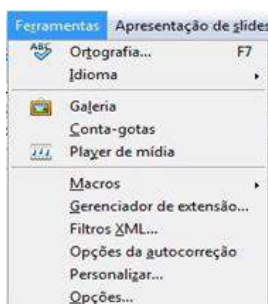
Para separar os grupos aninhados dentro de um grupo, você precisa repetir este comando em cada subgrupo.

Entrar no grupo: Abre o grupo selecionado para que você possa editar os objetos individuais. Se o grupo selecionado contiver um grupo aninhado, você poderá repetir este comando nos subgrupos. Este comando não desagrupa os objetos permanentemente.

Para selecionar um objeto individual em um grupo, mantenha pressionada a tecla Ctrl e, em seguida, clique no objeto.

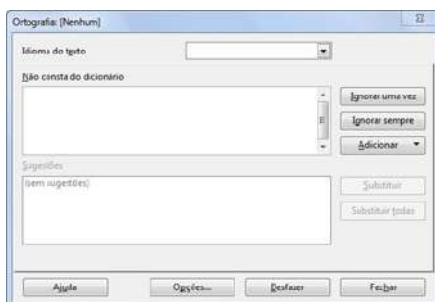
Sair do grupo: Sai do grupo, de modo que você não possa mais editar os objetos individuais nele. Se você estiver em um grupo aninhado, somente esse grupo aninhado será fechado.

O menu FERRAMENTAS:



Contém ferramentas de ortografia, uma galeria de objetos artísticos que podem ser adicionados ao documento, bem como ferramentas para configurar menus e definir preferências de programa.

ORTOGRAFIA (F7): Verifica se há erros de grafia no documento atual ou na seleção. O LibreOffice.org inclui cabeçalhos, rodapés, entradas de índice e notas de rodapé na verificação ortográfica.



A verificação ortográfica tem início na posição atual do cursor e se estende até o fim do documento ou da seleção. Você pode então escolher continuar a verificação ortográfica a partir do início do documento.

O verificador ortográfico procura palavras com erros de grafia e dá a opção de adicionar uma palavra desconhecida a um dicionário de usuário. Quando a primeira palavra com erro ortográfico é encontrada, a caixa de diálogo *Verificação ortográfica* é aberta.

Não consta do dicionário: A palavra com erro ortográfico é exibida com realce na frase. Edite a palavra ou a frase, ou clique numa das sugestões na caixa de texto abaixo.

Sugestões: Lista palavras sugeridas para a substituição da palavra com erro ortográfico na caixa *Palavra*. Selecione a palavra que você deseja usar e, em seguida, clique em *Substituir*.

Idioma do dicionário: Especifica o idioma que será usado na verificação ortográfica.

Opções: Abre a caixa de diálogo, onde você pode selecionar dicionários definidos pelo usuário e definir as regras para a correção ortográfica.

Adicionar: Adiciona ao dicionário definido pelo usuário o texto que se encontra na caixa *Palavra*.

Ignorar uma vez: Ignora a palavra desconhecida e continua com a verificação ortográfica.

O rótulo desse botão será alterado para *Continuar* se você deixar a caixa de diálogo *Verificação ortográfica* aberta quando retornar ao documento. Para retomar a verificação a partir da posição atual do cursor, clique em *Continuar*.

Ignorar sempre: Ignora todas as ocorrências da palavra desconhecida no documento inteiro e continua com a verificação ortográfica.

Alterar: Substitui a palavra desconhecida pela sugestão atual ou pelo texto digitado na caixa *Palavra*.

Alterar tudo: Substitui todas as ocorrências da palavra desconhecida pela sugestão atual ou pelo texto digitado na caixa *Palavra*.

Desfazer: Clique para desfazer a última etapa da sessão de verificação ortográfica. Clique novamente para desfazer a etapa anterior à última, e assim por diante.

IDIOMA: Abre um submenu em que você pode escolher comandos específicos do idioma.

Dicionário de Sinônimos (Ctrl+F7): Substitui a palavra atual por um sinônimo ou um termo relacionado.

Variações: Lista a palavra atual e a sugestão de substituição.

Palavra: Exibe a seleção atual ou a palavra que contém o cursor.

Significado: Selecione o significado que corresponde ao contexto da palavra atual e, em seguida, selecione uma palavra na lista *Sinônimo*.

Substituir: Exibe uma substituição sugerida para a palavra atual. Você também pode digitar uma nova palavra nessa caixa ou clicar em uma palavra na lista *Sinônimo*.

Sinônimo: Lista as palavras associadas à categoria selecionada na lista *Significado*. Selecione a palavra que deseja usar como substituição e, em seguida, clique em OK. Pesquisar: Procura no dicionário de correlatos a melhor opção para a palavra selecionada na lista Sinônimo.

Idioma: Especifica o idioma a ser utilizado no dicionário de sinônimos.

Seleção: Selecione o idioma que você deseja utilizar para o dicionário de correlatos e, em seguida, clique em OK.

Hifenização: Ativa e desativa a hifenização.

GALERIA: Abre a Galeria, onde você poderá selecionar figuras e sons para inserir em seu documento.



Você pode exibir o conteúdo da *Galeria* como ícones ou ícones com títulos e informações de caminho.

Para mais zoom ou menos zoom em um único objeto na *Galeria*, clique no objeto duas vezes ou selecione o objeto e pressione a barra de espaços.

Os temas serão listados no lado esquerdo da *Galeria*. Clique em um tema para visualizar os objetos associados a ele.

Para inserir um objeto na *Galeria*, selecione o objeto e arraste-o até o documento.

Adição de um Novo Arquivo à Galeria: Para adicionar um arquivo à *Galeria*, clique com o botão direito do mouse em um tema, selecione *Propriedades*, clique na guia *Arquivos* e clique em *Adicionar*. Você poderá também clicar em um objeto no documento atual, pressionar o botão do mouse sobre ele e arrastá-lo até a janela *Galeria*.

Novo tema: Adiciona um novo tema à Galeria e permite que você escolha os arquivos a serem incluídos nele.

Para acessar os seguintes comandos, clique com o botão direito em um tema da Galeria:

CONTA-GOTAS: Abre a caixa de diálogo de conta-gotas, na qual você pode substituir cores em figuras de metarquivo e de bitmap.



Você pode substituir até quatro cores diferentes ao mesmo tempo.



Conta-gotas: Exibe a cor na imagem selecionada que está logo abaixo da posição atual do ponteiro do mouse. Estes recursos somente funcionam se a ferramenta conta-gotas estiver selecionada.

Substituir: Substitui as cores de origem selecionadas na imagem atual pelas cores que você especificou nas caixas *Substituir por*.

Cores: Lista as cores de origem e as cores de substituição.

Caixa de seleção de cor de origem: Marque esta caixa de seleção para substituir a Cor de origem atual pela cor que você especificou na caixa *Substituir por*.

Cor de origem: Exibe a cor na imagem selecionada que você deseja substituir. Para definir a cor de origem, clique aqui, clique no conta-gotas e, em seguida, clique na cor na imagem selecionada.

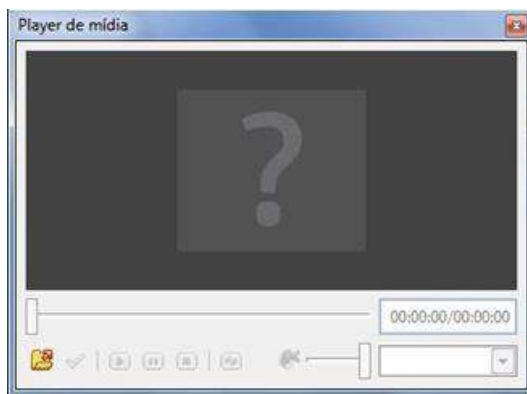
Tolerância: Define a tolerância para substituir uma cor de origem da imagem de origem.

Para substituir cores que são similares às cores selecionadas, insira um valor menor. Para substituir uma sequência de cores maior do que você selecionou, insira um valor menor. Para substituir uma sequência de cores maior, insira um valor maior.

Substituir por: Lista as cores de substituição disponíveis. Para modificar a lista atual de cores, desmarque a imagem, selecione *Formatar-Área* e, em seguida, clique na *Cores*.

Transparência: Substitui as áreas transparentes da imagem atual pela cor que você selecionou. Selecione a cor para substituir as áreas transparentes da imagem atual.

PLAYER DE MÍDIA: Abre a janela do Media Player, em que você pode visualizar arquivos de filme e som e inseri-los no documento atual.



O Media Player oferece suporte a diversos formatos de mídia. Você também pode inserir arquivos de mídia do Media Player no seu documento.



Abrir: Abre um arquivo de filme ou de som para ser visualizado.



Aplicar: Insere o arquivo de filme ou de som como um objeto de mídia no documento atual.

É inserido apenas um link ao arquivo de mídia no documento atual.



Botões Reproduzir, Pausar e Parar.

☐  Volume e botão Mudo.

☐  Zoom: Ajusta o tamanho da reprodução do filme.

MACROS: Permite gravar, organizar e editar macros.

Macros são pequenos programas, contendo uma lógica, utilizados para incluir funcionalidades ou facilidades em documentos do LibreOffice.Org que podem ser atribuídas a itens de menu, ícones, controles de caixa de diálogo e eventos. LibreOffice.Org oferece suporte às seguintes linguagens de script: LibreOffice.Org Basic, JavaScript e BeanShell (Java).

Gravar macro: Grava uma nova macro.

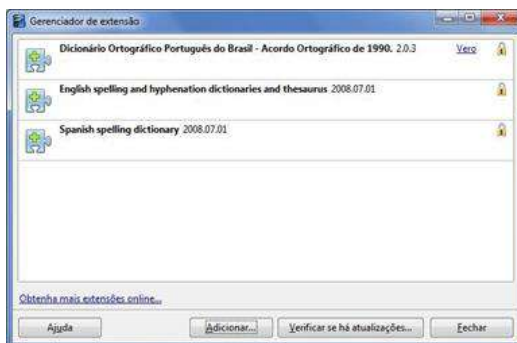
Executar macro: Abre a caixa de diálogo em que você pode iniciar uma macro.

Organizar macros: Abre um submenu que contém links para caixas de diálogo onde você pode organizar as macros e scripts.

Assinatura digital: Adiciona assinaturas digitais às macros ou remove assinaturas digitais delas. Você também pode usar a caixa de diálogo para exibir certificados.

Organizar caixas de diálogo: Abre a página da guia Caixas de diálogo do Organizador de macros.

GERENCIADOR DE EXTENSÃO: O Gerenciador de pacotes adiciona, remove, desativa, ativa e exporta extensões (pacotes) do LibreOffice.org.



A disponibilidade de um pacote depende do local a que você o adiciona. Os pacotes que você adicionar a "Pacotes do LibreOffice.org" estarão disponíveis para todos os usuários.

É necessário que você tenha direitos de administrador para poder gerenciar pacotes de instalação compartilhados.

Os pacotes que adicionar à pasta "Meus pacotes" só poderão ser utilizados e gerenciados por você mesmo.

Adicionar: Selecione um nó de nível superior na caixa de listagem e clique em Adicionar para adicionar novos pacotes a esse local.

É aberta uma caixa de diálogo de arquivo em que você pode selecionar os pacotes que deseja adicionar. Para copiá-los e registrá-los, clique em *Abrir*.

Para Ativar/Desativar, selecione o pacote que deseja.

FILTROS XML: Abre a caixa de diálogo Configurações do filtro XML, onde você pode criar, editar, excluir e testar filtros para importar e exportar arquivos XML.

Alguns filtros só ficam disponíveis como componentes opcionais durante a instalação do LibreOffice.org. Para instalar um filtro opcional, execute o programa de instalação do LibreOffice.org, selecione *Modificar* e, em seguida, escolha o filtro desejado na lista de módulos.

O termo filtro XML é utilizado a seguir como um atalho para a descrição mais exata como um filtro baseado em XSLT.

Termo	Descrição
XML	Extensible Markup Language
XSL	Extensible Stylesheet Language
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformation. Os arquivos XSLT também são chamados de folhas de estilo XSLT.

Lista de filtros: As listas mostram o nome e o tipo dos filtros instalados.

X Para selecionar um filtro, clique nele.

X Para selecionar vários filtros, clique nas teclas *Shift* ou *Ctrl*.

X Clique duas vezes em um nome para editar o filtro.

Novo: Abre uma caixa de diálogo com o nome de um novo filtro.

Editar: Abre uma caixa de diálogo com o nome do arquivo selecionado.

Testar XSLTs: Abre uma caixa de diálogo com o nome do arquivo selecionado.

Excluir: Exclui o arquivo selecionado depois de você confirmar o procedimento na caixa de diálogo seguinte.

Salvar como Pacote: Exibe uma caixa de diálogo Salvar como para salvar o arquivo selecionado como um pacote de filtros XSLT (*.jar).

Abrir Pacote: Exibe uma caixa de diálogo Abrir para abrir um filtro de um pacote de filtros XSLT (*.jar).

Ajuda: Exibe a página de ajuda desta caixa de diálogo.

Fechar: Fecha a caixa de diálogo.

OPÇÕES DA AUTOCORREÇÃO: Define as opções para a substituição automática de texto à medida que você digita.

As configurações de Autocorreção serão aplicadas quando você pressionar a Barra de Espaços após ter inserido uma palavra.

A aba Substituir: Edita tabela de substituição para corrigir automaticamente ou substituir palavras ou abreviações no documento.

A aba Exceções: Especifica as abreviações ou combinações de letra que você não quer que o LibreOffice.org corrija automaticamente.

A aba Opções: Selecione as opções para corrigir erros automaticamente ao digitar e, em seguida, clique em OK.

A aba Aspas personalizadas: Especifique as opções de AutoCorreção para as aspas no documento.

PERSONALIZAR: Personaliza menus, teclas de atalho, barras de ferramentas e atribuições de macros do LibreOffice.org para eventos.

Pode-se personalizar teclas de atalho e atribuições de macro para o aplicativo atual ou para todos os aplicativos do LibreOffice.org.

Você também pode salvar e carregar as configurações personalizadas dos menus, das teclas de atalho e das barras de ferramentas.

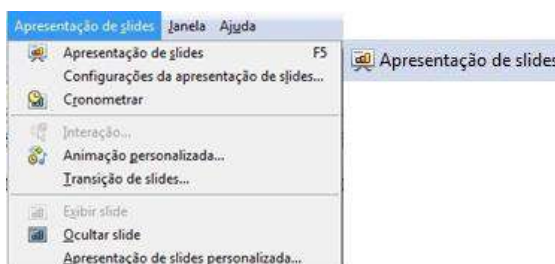
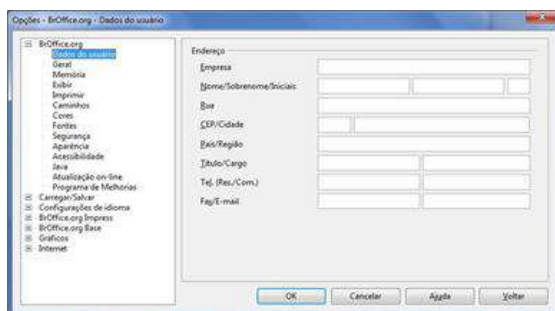
A aba Menu: Personaliza e salva os layouts de menu atuais ou cria novos menus. Você não pode personalizar menus de contexto.

A aba Teclado: Atribui ou edita as teclas de atalho para os comandos do LibreOffice.org ou para as macros do LibreOffice.org Basic.

A aba Barras de ferramentas: Permite a personalização das barras de ferramentas do LibreOffice.org.

A aba Eventos: Atribui macros a eventos de programa. A macro atribuída é executada automaticamente toda vez que ocorre o evento selecionado.

OPÇÕES: Este comando abre uma caixa de diálogo para configuração personalizada do programa.



Todas as suas configurações serão salvas automaticamente. Para abrir uma entrada, clique duas vezes nela ou clique no sinal de mais. Para comprimi-la, clique no sinal de menos ou clique duas vezes nela.

Você verá somente as entradas que se aplicam ao documento atual. Se ele for um documento de texto, você verá a entrada do LibreOffice.org Writer, e assim por diante para todos os módulos do LibreOffice.org. LibreOffice.org Impress e LibreOffice.org Draw são tratados da mesma maneira nessa caixa de diálogo, e as entradas comuns estão sempre visíveis.

LibreOffice.org: Utilize esta caixa de diálogo para criar configurações gerais para trabalhar com o LibreOffice.org. As informações cobrem tópicos como dados do usuário, salvamento, impressão, caminhos para importar arquivos e diretórios e padrões de cores.

Carregar/Salvar: Especifica configurações de Carregamento/Salvamento.

Configurações de Idioma: Define as propriedades para idiomas adicionais.

LibreOffice.org Impress: Define várias configurações para documentos de apresentação recém-criados, como o conteúdo a ser exibido, a unidade de medida utilizada, se e como o alinhamento de grade é realizado e se notas ou folhetos são sempre impressos.

Gráficos: Define as configurações gerais dos gráficos.

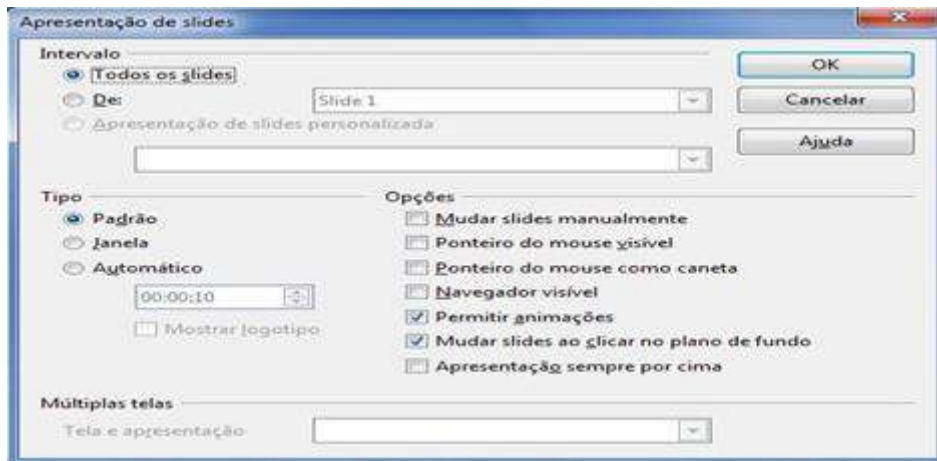
Internet: Especifica as configurações da Internet.

O menu APRESENTAÇÃO DE SLIDES:

Contém comandos e opções para executar uma apresentação.

APRESENTAÇÃO DE SLIDES (F5):

Inicia a apresentação de slides.



CONFIGURAÇÕES DA APRESENTAÇÃO DE SLIDES:

Define as configurações da apresentação de slides, inclusive com que slide iniciar, o tipo de apresentação, o modo como os slides avançam e as opções de ponteiro.

Intervalo: Especifica os slides a serem incluídos na apresentação.

Todos os slides: Inclui todos os slides da apresentação de slides.

De: Define o número do slide inicial.

Apresentação de Slides Personalizada: Executa uma apresentação de slides na ordem definida em *Apresentação de slides - Exibição de slides personalizada*.

Tipo: Define o tipo de apresentação de slides.

Padrão: Um slide é exibido na tela inteira.

Janela: A apresentação de slides é executada na janela do programa LibreOffice.org.

Automático: Reinicia a apresentação de slides após o intervalo especificado. Um slide de pausa é exibido entre o slide final e o slide inicial. Pressione a tecla *Esc* para parar a apresentação.

Mostrar logotipo: Exibe o logotipo do LibreOffice.org no slide de pausa. O logotipo não pode ser trocado.

Opções:

Mudar slides manualmente: Quando essa caixa está selecionada, os slides nunca são alterados automaticamente.

Ponteiro do mouse visível: Mostra o ponteiro do mouse durante uma apresentação de slides.

Ponteiro do mouse como caneta: Transforma o ponteiro do mouse em uma caneta para desenhar sobre os slides durante a apresentação.

As informações escritas com a caneta não serão salvas quando você sair da apresentação de slides. Não é possível alterar a cor da caneta.

Navegador visível: Exibe o Navegador durante a apresentação de slides.

Permitir animações: Executa animações durante a apresentação de slides. Se esta opção não estiver selecionada, apenas o primeiro quadro de uma animação será exibido.

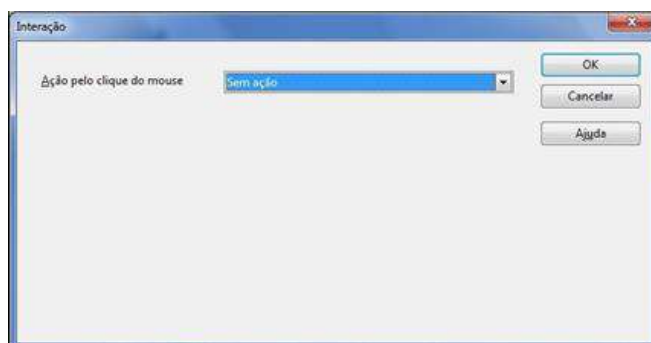
Mudar slides ao clicar no plano de fundo: Avança para o slide seguinte quando você clica no plano de fundo de um slide.

Apresentação sempre por cima: A janela LibreOffice.org permanece no alto durante a apresentação. Nenhum outro programa exibirá sua janela na frente da apresentação.

CRONOMETAR: Inicia uma apresentação de slides com um timer no canto inferior esquerdo.



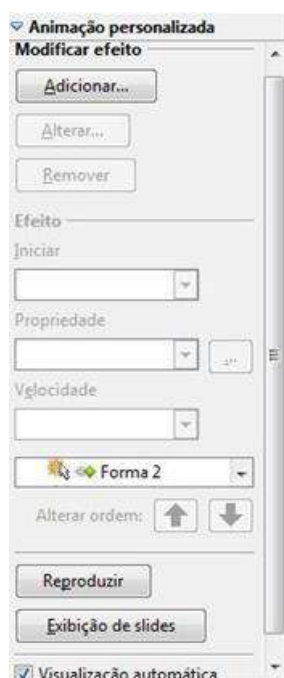
INTERAÇÃO: Define como o objeto selecionado se comportará quando ele for clicado durante uma apresentação de slides.



Ação pelo clique do mouse: Especifica a ação que será executada quando você clicar no objeto selecionado durante uma apresentação de slides.

Você pode desde ir ou voltar à algum slide quanto abrir documentos, executar programas e sons, basta especificar a ação e, se for o caso, localizar o arquivo no computador.

ANIMAÇÃO PERSONALIZADA: Atribui um efeito ao objeto selecionado que será executado durante a apresentação de slides.



Adicionar: Abre a caixa de diálogo *Animação personalizada* para adicionar um efeito de animação para o objeto selecionado no slide.

A caixa de diálogo contém as seguintes categorias de listas de efeitos:

Entrada, Ênfase, Sair (Efeitos de saída), Caminhos de movimento.

Velocidade: Especifica a velocidade ou a duração do efeito de animação selecionado.

Visualização automática: Selecione esta opção para visualizar no slide efeitos novos ou editados.

Alterar: Abre a caixa de diálogo *Animação personalizada* para alterar o efeito de animação da entrada selecionada na lista *Animação*.

Remover: Remove da lista Animação os efeitos de animação selecionados.

Iniciar: Exibe a propriedade de início do efeito de animação selecionado. Sendo elas:

Ao clicar - a animação é interrompida nesse efeito até o próximo clique do mouse.

Com anterior - a animação é executada imediatamente.

Após anterior - a animação é executada assim que a anterior termina.

Propriedade: Seleciona as propriedades adicionais da animação. Clique no botão “...” para abrir a caixa de diálogo *Opções de efeito*, em que você pode selecionar e aplicar propriedades.

Velocidade: Especifica a velocidade ou a duração do efeito de animação selecionado.

Alterar ordem: Clique em um dos botões para mover o efeito de animação selecionado para cima ou para baixo na lista.

Reproduzir: Reproduz o efeito de animação selecionado na visualização.

Apresentação de slides: Inicia a apresentação de slides a partir do slide atual.

Visualização automática: Selecione esta opção para visualizar no slide efeitos novos ou editados ao serem atribuídos.

TRANSIÇÃO DE SLIDES: Define o efeito especial que será executado quando um slide for exibido durante uma apresentação de slides.



Para aplicar o mesmo efeito de transição a mais de um slide, alterne para *Classificador de slides*, selecione os slides e escolha *Apresentação de slides-Transição de slides*.

Aplicar aos slides selecionados: Define o efeito de transição que deseja usar no slide.

Velocidade: Define a velocidade da transição de slides.

Som: Lista os sons que podem ser tocados durante a transição de slides. Selecione um arquivo de som na lista ou clique no ícone *Procurar* para localizar um arquivo de som.

Repetir até o próximo: Selecione esta opção para reproduzir o som ininterruptamente até o próximo som iniciar.

Avançar slide: Especifica como obter o próximo slide.

Ao clique do mouse: Selecione esta opção para avançar até o próximo slide com um clique do mouse.

Automaticamente após: Selecione esta opção para avançar até o próximo slide após um número específico de segundos. Digite o número de segundos na caixa de número.

Aplicar a todos os slides: Aplica a transição de slides selecionada a todos os slides no documento de apresentação atual.

Reproduzir: Mostra a transição de slides atual como uma visualização.

Apresentação do slide: Inicia a apresentação de slides a partir do slide atual.

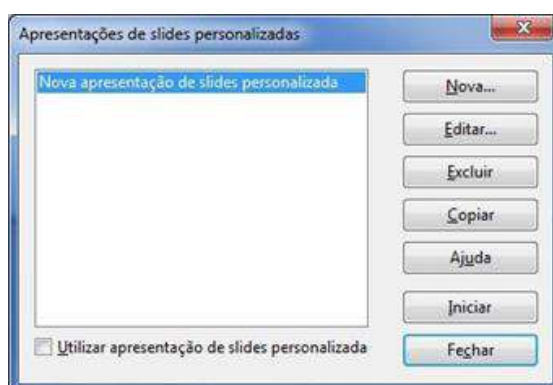
Visualização automática: Selecione esta opção para ver as transições de slides automaticamente no documento.

EXIBIR SLIDE: Exibe o slide selecionado para que não seja exibido durante uma apresentação de slides.

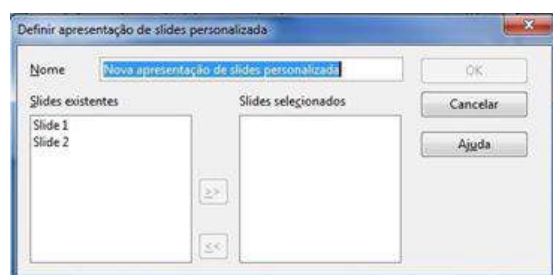
OCULTAR SLIDE: Oculta o slide selecionado para que não seja exibido durante uma apresentação de slides.

O título de um slide oculto possui o plano de fundo cinza.

APRESENTAÇÃO DE SLIDES PERSONALIZADA: Define uma apresentação de slides personalizada usando slides contidos na apresentação atual. Você poderá selecionar os slides que atendem às necessidades do seu público. Você poderá criar quantas apresentações de slides desejar.



Nova: Cria uma apresentação de slides personalizada.



Nome: Exibe o nome da apresentação de slides personalizada. Se desejar, você poderá inserir um novo nome.

Slides existentes: Lista todos os slides na ordem em que eles aparecem no documento atual.

Slides selecionados: Lista todos os slides da apresentação de slides personalizada. Se desejar, você poderá alterar a ordem da lista, arrastando os slides para cima ou para baixo.

>>: Adiciona o slide selecionado a lista da direita.

<<: Remove o slide selecionado da lista da direita

Editar: Adiciona, remove ou reordena os slides e altera o nome da apresentação de slides personalizada.

Excluir: Exclui o(s) elemento(s) selecionado(s) sem solicitar uma confirmação.

Copiar: Cria uma cópia da apresentação de slides personalizada que você selecionou. Para modificar o nome da apresentação, clique em *Editar*.

Iniciar: Executa a apresentação de slides. Para executar uma apresentação personalizada, certifique-se de que a opção *Utilizar Apresentação de Slides Personalizada* esteja selecionada.

Fechar: Fecha a caixa de diálogo e salva todas as alterações.

O menu JANELA:



Contém comandos para manipular e exibir janelas de documentos.

NOVA JANELA: Abre uma nova janela que exibe os conteúdos da janela atual. Você pode agora ver diferentes partes do mesmo documento ao mesmo tempo.

As alterações feitas em uma janela do documento serão automaticamente aplicadas a todas as janelas abertas para aquele documento.

FECHAR JANELA (Ctrl+W): Fecha a janela atual. Escolha Janela - Fechar ou pressione Ctrl+F4. Na visualização de página dos programas LibreOffice.org Writer e Calc, você pode fechar a janela atual por meio de um clique no botão Fechar visualização.

Caso tenham sido abertas exibições adicionais do documento atual por meio de Janela - Nova janela, esse comando fechará apenas a exibição atual.

LISTA DE DOCUMENTOS: Lista os documentos abertos no momento atual. Selecione o nome de um documento na lista para alternar para esse documento.

O menu AJUDA:



O menu da Ajuda permite iniciar e controlar o sistema de Ajuda de LibreOffice.org.

AJUDA DO LIBREOFFICE.ORG (F1): Abre a página principal da Ajuda do LibreOffice.org do aplicativo atual. Você pode percorrer as páginas da *Ajuda* e procurar por termos do índice ou por outro texto.

O QUE É ISTO?: Ativa as dicas de ajuda adicionais sobre o ponteiro do mouse até o próximo clique.

SUPORTE: Mostra informações de como obter suporte.

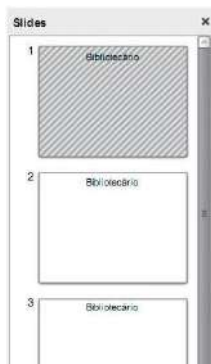
REGISTRO: Conecta ao site do LibreOffice.org na Web, onde você pode registrar sua cópia LibreOffice.org.

SOBRE O LIBREOFFICE.ORG: Exibe informações gerais do programa, como o número da versão e os direitos autorais.

01. (TJ-BA - Técnico Judiciário - Tecnologia da Informação – FGV/2015 - Adaptado). Na suite LibreOffice, o componente Impress destina-se:

- (A) à edição de fórmulas matemáticas para documentos;
- (B) ao gerenciamento de uma ou mais impressoras;
- (C) à edição de imagens e arquivos congêneres;
- (D) à utilização de algoritmos de programação linear em planilhas;
- (E) à edição de apresentações de slides.

02. (UNESP - Bibliotecário – VUNESP/2015 - Adaptado). Observe a imagem a seguir, retirada do LibreOffice Impress 4.2.2, em sua configuração padrão.



Considerando a imagem, assinale a alternativa correta em relação ao slide 1.

- (A) Possui uma configuração para não ser impresso.
- (B) Está formatado com estilo retrato.
- (C) Contém uma caixa de texto no centro.
- (D) Está sem título.
- (E) Está marcado como oculto.

Respostas:

01. Resposta: E.

O LibreOffice Impress é um programa de apresentação de slides similar ao Keynote, presente no iWork, e ao PowerPoint, encontrado na suíte da Microsoft, e destina-se a criar e a apresentar slides, sendo possível inserir plano de fundo, títulos, marcadores, imagens, vídeos, efeitos de transição de slides, dentre outras opções.

02. Resposta: E.

Para ocultar um slide:

-Para ocultar o slide atual, clique no botão Ocultar slide.

1. Para ocultar vários slides, selecione Exibir - Classificador de slides, e então selecione os slides que deseja ocultar.

2. Escolha Apresentação de slides - Mostrar / Ocultar slide. O slide não será removido de seu documento.

Para mostrar um slide oculto: 1. Escolha Exibir - Classificador de slides e selecione o(s) slide(s) oculto(s) que deseja exibir. 2. Escolha Apresentação de slides - Mostrar / Ocultar slide.

Slide com listras = slide oculto



Redes de computadores: Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet e Intranet; Programas de navegação (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome); Programas de correio eletrônico (Microsoft Outlook e Mozilla Thunderbird); Sítios de busca e pesquisa na Internet; Grupos de discussão; Redes sociais; Computação na nuvem (cloud computing).

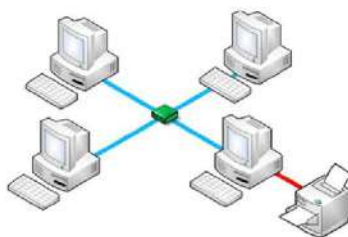
REDES DE COMPUTADORES

REDES DE COMPUTADORES¹⁹.

A quantidade de informações que podem trafegar por um único computador é realmente imensa, imagine, então, quando são vários computadores reunidos... Uma rede de computadores é uma estrutura física e lógica que permite a conexão entre vários computadores com a finalidade de trocarem informações entre si.

Uma rede de computadores é um conjunto de computadores, ligados por um sistema de comunicação, para permitir a troca de informações e o compartilhamento de recursos dos mais diversos fins”.

Para que haja uma rede de computadores, é necessário que existam, pelo menos, dois computadores e certos equipamentos capazes de conectá-los (fios, cabos, entre outros).



Exemplo de uma rede.

No exemplo da imagem acima, temos vários computadores interligados, e um deles está fisicamente conectado a uma impressora. Uma das vantagens da rede é que essa impressora poderá ser usada por todos os computadores dessa rede, em uma ação conhecida como compartilhamento. Compartilhar significa permitir que outros computadores usem um determinado recurso, como a impressora citada no exemplo anterior, que pertence, fisicamente, somente a um micro, mas poderá ser usada por todos os demais.

CLASSIFICAÇÃO DAS REDES.

Quanto à extensão.

Há várias classificações diferentes a respeito da extensão da rede, a seguir veremos os três principais.

- LAN (Local Area Network – Rede Local): uma rede de computadores de extensão pequena, normalmente dentro de um único prédio ou prédios vizinhos. Alguns autores afirmam que uma rede local se estende por, no máximo, 1 km.

- MAN (Metropolitan Area Network – Rede Metropolitana): uma rede de computadores em um espaço geográfico maior que o da LAN, mas ainda limitado. Ex.: rede de computadores no campus de uma universidade. Alguns autores definem o limite máximo de 10 km para uma MAN.

- WAN (Wide Area Network – Rede Extensa ou Rede Geograficamente distribuída): uma rede de computadores que não apresenta uma limitação geográfica. Exemplo: as redes de computadores dos grandes bancos e das operadoras de cartão de crédito, que se estendem pelo país todo, quando não pelo mundo!

¹⁹ Fonte: Informática para concursos – Teoria e questões – Autor João Antonio

SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO.

A função de um sistema de comunicação é permitir a transmissão de dados entre dois componentes em uma rede, seja um sinal de telefonia, um arquivo de computador ou mesmo um programa de televisão. Vamos estudar agora os principais conceitos que envolvem o envio (transmissão) de sinais em um sistema de comunicação (rede).

Classificações da transmissão.

Podemos classificar as transmissões de dados entre equipamentos por alguns critérios:

Quanto ao tipo de transmissão.

- Analógica: os sinais são transmitidos de forma analógica, ou seja, através de pulsos elétricos irregulares e contínuos, que podem assumir qualquer valor entre o mínimo e o máximo possíveis (é assim que são transmitidos, por exemplo, os sinais das linhas telefônicas convencionais).
- Digital: nesse modo de transmissão, os sinais são transferidos através de pulsos regulares (ou seja, com valores definidos) de energia elétrica. A diferença entre analógico e digital já foi mostrada com mais detalhes no início deste livro (na parte de hardware).

Quanto ao sentido da transmissão.

- Simplex: é uma transmissão que só acontece em um sentido (de A para B). Um exemplo seria a transmissão de TV, em que a emissora envia sinais e nossos aparelhos só conseguem captá-los (ou seja, a partir de nossos televisores, não podemos enviar dados para a emissora).
- Half-Duplex: a transmissão acontece nos dois sentidos (de A para B e de B para A), mas apenas em um sentido por vez. Ou seja, enquanto o “A” fala, o “B” não consegue falar, só escutar, e vice-versa. Um exemplo seria como funciona um walkie-talkie (ou o sistema de rádio da Nextel). Essa é a forma mais comum de transmissão nas redes locais de computadores.
- Full-Duplex: transmissão realizada nos dois sentidos simultaneamente. Os sinais podem trafegar, ao mesmo tempo, nos sentidos de A para B e de B para A. O melhor exemplo é o sistema telefônico.

Problemas em uma transmissão.

Nos sistemas de comunicação e redes de computadores podem ocorrer diversos problemas, de ordem física:

- Atenuação: é uma consequência de a transmissão ser feita por meios físicos (fios, fibra óptica, ar etc.). A atenuação consiste na perda gradual da potência do sinal ao longo do meio de transmissão. Exemplo: quando gritamos, a “força” do nosso grito vai diminuindo à medida que o sinal sonoro se afasta de nós. Isso acontece também com a energia elétrica nos fios e com a luz nas fibras ópticas.
- Ruído Térmico: causado pela agitação dos elétrons em um condutor elétrico (fio). Esse tipo de ruído é constante em toda a extensão do condutor e é inevitável.
- Ruído de Intermodulação: causado pela presença de dois ou mais sinais de frequências diferentes em um mesmo condutor (um fio pode ser usado para transmitir diversos sinais diferentes em frequências variadas). Nesse tipo de ruído, uma transmissão em uma determinada frequência poderá induzir (e ser induzida) por um sinal transmitido em uma frequência próxima.
- Ruído de Cross-Talk: a famosa “linha cruzada” dos sistemas telefônicos. Esse ruído é causado pela indução eletromagnética que um condutor exerce sobre outro condutor próximo. Ou seja, vários fios dispostos lado a lado por uma longa extensão são mais suscetíveis a ruídos dessa natureza, pois um fio vai gerar um campo elétrico que irá induzir seus sinais em um condutor próximo (é exatamente como os fios das companhias telefônicas estão organizados).
- Ruído Impulsivo: é um ruído de grande amplitude (potência) que não é contínuo e surge sem previsão. Normalmente quando há um distúrbio na rede elétrica, ou quando se liga um equipamento que consome grande potência (chuveiro elétrico, ar condicionado etc.), um pulso isolado de grande amplitude é gerado nos computadores (mais forte que o sinal que normalmente transita pela rede). É bastante difícil prevenir esse tipo de ruído. O ruído impulsivo não causa dano às transmissões analógicas (telefonia, por exemplo), mas é muito prejudicial às transmissões digitais (redes de computadores, por exemplo).

Observação:

A qualidade de transmissão de uma linha (um meio físico de transmissão, como um fio) é medida por uma razão entre a amplitude (força) do sinal e a amplitude do ruído (é a chamada razão sinal/ruído). Quando o ruído é muito alto (representando um percentual alto em relação ao sinal em si), a transmissão é classificada como de qualidade ruim.

MEIOS FÍSICOS DE TRANSMISSÃO.

Para que haja transmissão de dados entre quaisquer dois componentes (computadores, por exemplo), é necessário que haja meios por onde os sinais de dados (eletricidade, som, luz) possam passar.

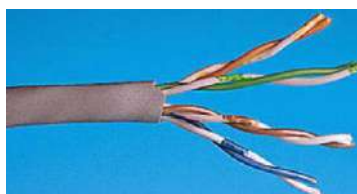
Cabo de par trançado.

Conhecido também como simplesmente “par trançado” (twisted pair), esse cabo é amplamente usado em redes de comunicação de diversos tipos, tais como redes de computadores e redes telefônicas. Consiste em um (ou mais) par de fios trançados entre si (cada par tem seus dois fios dispostos como uma trança), para evitar o ruído de cross-talk.



Cabo par trançado.

Os cabos atualmente usados não possuem necessariamente apenas um par, há cabos usados em redes de computadores que usam até quatro pares de fios trançados.



Cabo par trançado de quatro pares.

Os cabos de par trançado podem ser classificados em dois tipos: UTP e STP.

UTP – o cabo não blindado.

O cabo UTP (Unshielded Twisted Pair – ou “Par trançado não blindado”) apresenta-se como sendo a opção mais barata para os projetos da atualidade, e, por isso, a mais usada. Nesses cabos, as tranças não estão protegidas de interferências externas. A anterior mostra um exemplo desse tipo de cabo. Ele é mais susceptível a ruídos externos, provenientes, por exemplo, de fontes eletromagnéticas fortes nas proximidades dos cabos.

Os cabos UTP são classificados por categorias, que indicam sua finalidade de uso (abaixo estão listados os mais comuns):

- Categoria 1: usado apenas em telefonia (são os cabos que chegam até nossos telefones partindo da companhia telefônica)
- Categoria 5: usado em redes de velocidades altas (100 Mbps) – como as atuais Ethernet –, mas suporta as redes de velocidades menores (10 Mbps).
- Categoria 5e (5 enhanced – ou “melhorado”): admite velocidades de transmissão muito maiores (até 1.000 Mbps) e é usado na terceira geração das redes Ethernet (chamada de Gigabit Ethernet).
- Categorias 6 e 7: usados em redes de velocidades de até 1.000 Mbps (Gigabit Ethernet).

STP – o cabo blindado.

O cabo STP (Shielded Twisted Pair – “Par trançado blindado”) é caracterizado por apresentar uma proteção (normalmente uma capa de material metálico – eu acho que é simplesmente “papel laminado”) que protege um par da indução de outros. Esse tipo de cabo é mais caro que o cabo UTP, e é menos flexível que este; portanto, em certos casos em que o “design” do projeto exige que o cabo seja bastante “dobrado”, o STP não será adequado.

Sua proteção também garante mais imunidade a ruídos gerados por fontes externas, o que o torna recomendado para ambientes hostis, em que a emissão de ondas eletromagnéticas fortes é constante (fábricas, plataformas de petróleo, trios elétricos etc.).



Cabo STP – note a blindagem metálica.

Observação:

Tanto no caso dos UTP como nos STP, para que o cabo consiga “se conectar” a um equipamento qualquer, é necessária a presença de um conector (um pequeno dispositivo que faz a ligação dos fios presentes nos pares do cabo com o equipamento que se ligará à rede). Atualmente, o conector mais usado em redes de computadores é o RJ-45, feito de plástico. Esse conector é bastante parecido com aquele conector usado nas linhas telefônicas (chamado RJ-11), mas é um pouco maior que este.

O conector RJ-45 é um pequeno cubo de plástico com oito pinos metálicos em sua extremidade (onde as pontas dos fios do cabo UTP ou STP serão presas e com quem será realizado o contato elétrico para permitir a passagem dos sinais). Em resumo: cada um dos oito fios do cabo será conectado (por pressão) a um pino metálico localizado no conector RJ-45. E é através desses pinos (que farão contato com os fios) que a energia elétrica será conduzida de um componente da rede a outro pelo cabo.



Conector RJ-45.

Cabo coaxial.

O cabo coaxial é formado por um condutor metálico central (que representa o polo positivo), envolto por uma malha metálica (polo negativo), que são, é claro, separados por um dielétrico (um isolante, como polietileno ou teflon).



Cabo coaxial.

Entre as características dos cabos coaxiais, podemos citar a sua baixa susceptibilidade a ruídos externos, sendo mais indicado que os cabos STP para ambientes “hostis” às comunicações. Há diversos tipos e medidas de cabos coaxiais usados em várias finalidades de comunicação. Havia praticamente dois tipos de cabos coaxiais usados em redes de computadores: o cabo fino (thin cable) e o cabo grosso (thick cable) – este último, muito antigo e sem uso atualmente.

Os cabos coaxiais são normalmente conectados a plugues (conectores) do tipo BNC, ainda usados hoje em equipamentos de vídeo profissionais (onde o cabo coaxial ainda é amplamente usado).



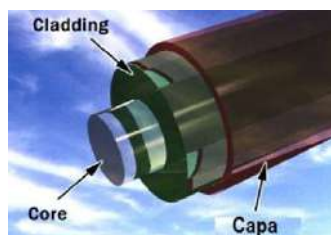
Conectores BNC.

Atualmente os cabos coaxiais foram completamente substituídos pelos cabos de par trançado no uso de redes de computadores.

Fibra óptica.

Cabo usado para realizar a transmissão de pulsos luminosos (luz) em vez de sinais elétricos (como os cabos citados anteriormente). Ligado a uma extremidade de um cabo desses há um emissor de luz (que pode ser um LED – Diodo Emissor de Luz – ou um emissor de raio laser), à outra ponta do cabo, estará conectado um sensor, que detectará o sinal luminoso que transitou pela fibra.

O fio de fibra óptica é formado por um núcleo de vidro (o Core) por onde o sinal luminoso é transferido. Esse núcleo é envolto por uma camada de plástico que impede a passagem dos pulsos de luz (fazendo com que os raios reflitam sempre e não saiam do core). Essa camada é conhecida como bainha, ou casca (cladding). Externa à camada plástica, há a capa do fio, visível a todos nós.



Fibra óptica.

Um cabo de fibra óptica apresenta, normalmente, um par de fibras (dois fios): um para transmitir os sinais em um sentido e o outro fio para transmitir sinais luminosos no sentido oposto (necessariamente, já que uma única fibra não poderá transmitir sinais nos dois sentidos). Mas, o mais comum, atualmente, é acumular vários fios de fibra óptica dentro de um mesmo cabo grosso, como mostrado na figura a seguir.



Cabo fibra óptica.

As fibras ópticas podem ser basicamente divididas em fibras monomodo (single mode) e fibras multimodo (multi mode) – essa diferença se dá basicamente na espessura do núcleo (core) de vidro.

Uma fibra monomodo possui um core mais fino, que permite que a luz trafegue praticamente em linha reta. Sua principal característica é que a atenuação do sinal luminoso é menor, permitindo que haja mais comprimento útil de fio.

Uma fibra multimodo apresenta um core (núcleo) mais espesso, fazendo com que a luz “ricocheteie” nos limites do núcleo. São fibras mais baratas de fabricar e, conseqüentemente, de adquirir, mas o comprimento máximo do segmento deste tipo de fibra é bem menor que o da fibra monomodo.

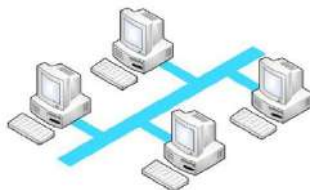
TOPOLOGIAS DE REDE.

Serve para definir como os computadores vão se ligar entre si. Em uma rede LAN (pelo menos nas mais simples), normalmente escolhe-se uma única topologia (forma) para que os micros (também chamados de estações) fiquem ligados.

As topologias mais comuns são: barramento (barra); anel e estrela.

Topologia em barra (barramento).

Em uma rede ligada em barra, todos os computadores estão ligados a um mesmo condutor central (um cabo, normalmente) compartilhado (ou seja, os micros usam o mesmo cabo, mas não simultaneamente).



Topologia barramento.

Devido à sua forma “limitante”, a topologia barramento apresenta algumas características interessantes, e muito fáceis de entender:

A rede funciona por difusão (broadcast): ou seja, uma mensagem enviada por um computador acaba, eletricamente, chegando a todos os computadores da rede. Isso é ponto pacífico. O condutor central é um FIO! Um cabo! Ou seja, ele não tem condições de fazer outra coisa a não ser “mandar para todo mundo” os sinais elétricos que por ele trafegam.

Baixo custo de implantação e manutenção: devido aos equipamentos necessários (basicamente placas de rede e cabos). Essa característica é muito “relativa” porque hoje em dia, as redes barra, montadas fisicamente, não existem mais.

As redes montadas fisicamente em barramento usavam cabos coaxiais, ou seja, só era possível criar redes realmente barra com cabos coaxiais. Como esse meio físico já está aposentado há uma longa data, não são mais vistas por aí redes barramento (pelo menos, não fisicamente).

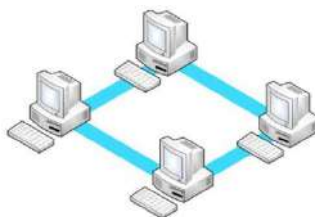
Mesmo se uma das estações falhar, a rede continua funcionando normalmente: pois os computadores (na verdade, as placas de rede, ou interfaces de rede) se comportam de forma passiva, ou seja, o sinal elétrico é apenas recebido pela placa em cada computador, e não retransmitido por esta.

Também é fácil entender a razão dessa característica: o computador “A” envia algo através da rede barramento; a transmissão elétrica é enviada para todos (broadcast); o computador “B” estava desligado (opa!). Isso impede a mensagem de chegar aos demais, se estes estão ligados normalmente ao condutor central? Claro que não!

Quanto mais computadores estiverem ligados à rede, pior será o desempenho (velocidade) da mesma (devido à grande quantidade de colisões). Para explicar melhor essa característica, vamos estudar mais adiante a ideia de colisão de pacotes em uma rede.

Topologia em anel.

Na topologia em anel, os computadores são ligados entre si em um caminho fechado (ou cíclico, como dizem alguns autores).



Topologia anel.

Nesta topologia, as regras mudam bastante em relação à topologia barramento devido à própria forma como os sinais elétricos vão se propagar entre os micros. As principais características da topologia anel são:

A mensagem enviada por um dos computadores atravessa todo o anel, ou seja, quando um emissor envia um sinal, esse sinal passa por todos os computadores até o destinatário, que o copia e depois o reenvia, para que atravesse o restante do anel, em direção ao emissor. A mensagem volta para o emissor para que ele saiba, quando receber o pacote enviado por ele mesmo, que a mensagem chegou a todos os micros da rede. Pois, se voltou a ele, atravessou todo o anel (todas as estações ligadas a ele).

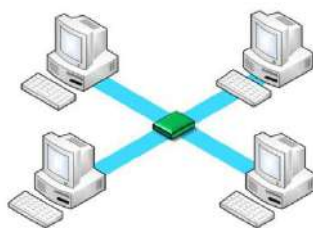
Se um dos computadores falhar, toda a rede vai parar: note que todo o anel é usado para a transmissão da mensagem em questão. E para que o computador emissor receba seu próprio pacote, ele deve passar (e ser retransmitido) por todos os computadores que formam aquele anel, dando às placas de rede desses computadores uma responsabilidade a mais: receber; verificar se é para si; retransmitir.

Logo, se as placas de rede têm de retransmitir os sinais que recebem, elas apresentam um comportamento ativo.

Topologia em estrela.

Nesta topologia, os computadores estão ligados através de um equipamento concentrador dos cabos, o núcleo da rede, um equipamento que pode ser capaz de identificar o transmissor da mensagem de destiná-la diretamente para quem deve receber.

Se uma rede está realmente funcionando como estrela e se o equipamento central tiver capacidade para tanto, dois ou mais computadores podem transmitir seus sinais ao mesmo tempo (o que não acontece nas redes barra e anel).



Topologia estrela.

As principais características a respeito da topologia em estrela são:

Em uma rede estrela de verdade, é comum que um computador transmita um sinal (pacote) e este seja transmitido especificamente para quem deve recebê-lo.

Eventualmente, as redes estrela podem trabalhar por difusão, especialmente quando o equipamento central (nó central, como é usado em geral) não souber quem é o destinatário (ou não tiver capacidade de ler a mensagem que está passando por si).

Todas as mensagens passam pelo nó central (concentrador)

Mas vamos aprofundar isso: o concentrador (ou nó central) é um equipamento que recebe os cabos vindos de todos os computadores da rede e serve como um local para encaixá-lo, realizando, assim, a ligação física efetiva entre os micros.

Há basicamente dois equipamentos que assumem o papel de concentrador: o hub e o switch. Esses dois equipamentos são semelhantes fisicamente, mas bem distintos na forma como trabalham.

Uma falha em uma estação (micro) não afeta a rede, pois as interfaces (placas) de rede também funcionam de forma passiva.

Facilidade na implantação e manutenção: é fácil ampliar, melhorar, instalar e detectar defeitos em uma rede fisicamente em estrela. Por isso essa topologia atualmente é a mais usada.

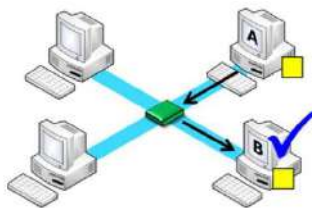
Atualmente, quando se fala em “essa rede é anel” ou “essa rede é barra”, na verdade, refere-se à topologia lógica, porque, em sua grande maioria, as redes atualmente são estrela física. E, na verdade, a topologia física que mais facilmente admite funcionamento em outros modos (ou seja, topologias lógicas) é a estrela.

Topologia física versus topologia lógica.

Vamos analisar agora as variantes lógicas de uma rede estrela física. Começando, claro, com a própria rede estrela funcionando em estrela.

Topologia lógica em estrela.

Quando o equipamento central (o concentrador) é capaz de ler os sinais que trafegam por ele e interpretar suas informações a ponto de saber direcioná-los para o destino específico, a rede física estrela funcionará como estrela lógica. É possível ver o envio de uma mensagem do micro “A” para o micro “B” na figura a seguir.



Rede estrela física trabalhando em estrela lógica.

Essa montagem é possível quando o nó central é, por exemplo, um equipamento chamado switch (comutador). Os switches têm a capacidade de ler os sinais (pacotes) que por ele trafegam e, com isso, enviá-los exatamente para o micro de destino.

Topologia lógica em barramento.

Mas as redes estrela física também podem assumir outra configuração lógica, como barramento (a mais comum). Para tanto, basta que o equipamento central não saiba ler o sinal (pacote) que passa por ele. A mensagem impreterivelmente será retransmitida a todos os segmentos ligados àquele nó central (broadcast), já que ele não sabe filtrar nada.

Nesse caso, a mensagem chegará a todos os micros que, conseqüentemente, a rejeitarão (à exceção do micro de destino, que a aceitará). Nota-se o funcionamento exato de uma rede barramento.



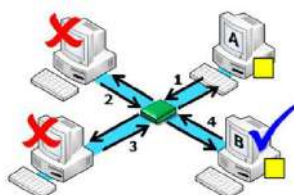
Rede física estrela, lógica barra.

O equipamento responsável por essa forma de trabalho chama-se hub. Um hub é um concentrador de cabos. Um hub não possui nenhum tipo de “filtro” ou “seletividade” para enviar os sinais aos micros que realmente devem recebê-los. Um hub simplesmente faz a cópia de todos os sinais que recebe e as envia na íntegra para todos os micros, portanto um hub funciona como aquele condutor central na rede barra física.

É simples assim: energia elétrica entra em uma das portas do hub e é replicada para todas as outras, como um T (um benjamin) desses de tomada elétrica.

Topologia lógica em anel.

Essa é mais rara hoje em dia. Mas quando havia redes em anel, elas funcionavam exatamente assim: fisicamente em estrela.



Rede física estrela, lógica anel.

É fácil entender a imagem anterior:

1. O micro “A” envia seu sinal na rede, objetivando o micro “B”; o sinal vai até o equipamento central específico para fazer o anel; este, por sua vez, envia o sinal ao próximo micro da sequência (a fim de dar continuidade ao anel).
2. O micro seguinte lê o pacote, vê que não é para si e o retransmite de volta ao nó central; este, novamente, envia ao próximo micro.
3. Esse terceiro micro lê o pacote, verifica que esse pacote não lhe pertence e o retransmite ao concentrador dessa rede; outra vez, o concentrador envia o pacote ao micro seguinte (que, no caso, já é o micro “B”).
4. O micro “B” recebe a mensagem e a lê, verificando que ela é mesmo direcionada a ele; o micro “B” a assimila (armazena e processa o pacote) e retransmite-o ao nó central para que dê continuidade ao processo de transmissão no anel; e este, para finalizar, envia o pacote de volta ao micro “A” (que é o próximo micro), fazendo, assim a transmissão ser encerrada.

ARQUITETURAS DE REDE.

Baseando-se nas três topologias vistas, várias empresas de tecnologia criaram seus próprios conceitos e definições a respeito de redes de computadores. A esses conjuntos de conceitos e características, damos o nome de arquitetura de rede.

Para que uma arquitetura de rede possa ser comercialmente usada, é necessário um processo de padronização por parte de algum órgão, instituto ou empresa desse gênero (como se passasse pelo selo do INMETRO para ser considerado seguro e pronto para o mercado). Na verdade, tudo relacionado à informática nasce em alguma empresa e deve passar pelo “crivo” da comunidade científico-comercial a fim de ser aceita como “usável”. IEEE, ISO, EITA, ITU são alguns dos órgãos que definem padrões aceitos mundialmente.

Em primeiro lugar, vamos analisar algumas arquiteturas utilizadas (atualmente e antigamente) em redes locais (LANs).

Ethernet (IEEE 802.3).

A arquitetura de rede conhecida como Ethernet, definida pelo padrão 802.3 do IEEE (Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos) é, sem dúvida, a mais utilizada atualmente. Consiste em ligar computadores em uma topologia de barramento (lógica), permitindo, assim, o acesso de todos eles ao meio de transmissão. (Lembre-se de que “barramento” é um caminho necessariamente compartilhado)

As redes Ethernet já foram montadas fisicamente em barramento, ou seja, com cabos coaxiais e conectores BNC, mas, atualmente, é mais comum encontrar essas redes montadas fisicamente em estrela, fazendo uso de cabos de par trançado e hubs ou switches. Em suma, uma rede Ethernet pode apresentar sua topologia física como barramento ou estrela, mas sua topologia lógica (funcionamento) será sempre barramento.

Também é possível encontrar variações da Ethernet com fibra óptica, o que traz a possibilidade de aumento da distância entre as estações envolvidas.

As redes no padrão Ethernet originalmente (pelos idos da década de 1980 até o início da década de 1990) se conectavam a uma velocidade de 10 Mbps (megabits por segundo) e hoje já permitem taxas de transmissão bem superiores. As redes Ethernet de segunda geração (também conhecidas como Fast Ethernet) transmitem dados a uma taxa de 100 Mbps. O padrão mais novo de Ethernet transmite dados a 1.000 Mbps (o equivalente a 1 Gbps – gigabit por segundo), por isso é conhecido como Gigabit Ethernet.

Existe uma forma para determinar as características de uma rede Ethernet usando apenas uma sigla. Na verdade, essa sigla define um padrão, regulamentado pelos órgãos competentes na área de comunicação de dados. Eu chamo simplesmente de VbaseC (onde V é Velocidade e C é o tipo do cabo usado na rede).

- 10Base2: uma rede no padrão Ethernet montada com cabo coaxial fino e que usa a velocidade de 10 Mbps (a distância máxima entre uma estação e outra é de 185 metros). Por usar cabo coaxial, a topologia física desse padrão é barramento. Ele é bastante antigo e não é mais usado.

- 10Base5: uma rede que usa cabo coaxial grosso e velocidade de 10 Mbps (a distância máxima entre uma estação e outra, nesse tipo de cabo, é de 500 metros). Uma rede nesse padrão também usa topologia física de barramento. Esse é o padrão Ethernet mais antigo de todos.

- 10BaseT: uma rede de 10 Mbps que usa cabos de par trançado categoria 3 ou superior (T é justamente de trançado). A distância máxima entre a estação e o hub é de 100 metros (limite do cabo). Por usar cabos UTP, a topologia física desta rede é estrela (utiliza hub ou switch como nó central).

- 10BaseF: uma definição que especifica qualquer rede Ethernet de 10 Mbps que utiliza fibra óptica como meio de transmissão (duas fibras – uma para transmitir, outra para receber). Há vários subpadrões com diferenças sutis entre eles (10BaseFX, 10BaseFB, 10BaseFP). A distância entre as estações é uma das características que variam de acordo com esses subpadrões. A topologia física dos padrões 10BaseF é estrela.

- 100BaseTX: uma rede Fast Ethernet (100 Mbps) que usa cabos de par trançado categoria 5. Nesse padrão, o cabo UTP usa apenas dois dos quatro pares. A distância máxima entre a estação e o Hub é de 100 metros (limitação do cabo). Apresenta topologia física em estrela. Esse padrão é muito utilizado atualmente, com hubs (ou switches) como nós centrais da rede.

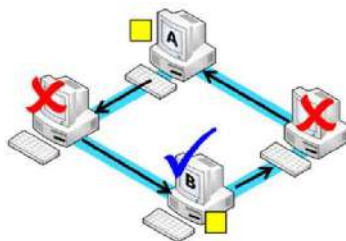
- 100BaseFX: uma rede Fast Ethernet (100 Mbps) que usa dois cabos fibra óptica (um para transmitir e um para receber). A distância máxima entre as estações é de 2.000 metros. A topologia física deste padrão Ethernet é estrela.

- 1000BaseT: uma rede Gigabit Ethernet (1.000 Mbps, que é o equivalente a 1 Gbps) que utiliza cabos de par trançado UTP categoria 5, 5e ou 6. Por usarem cabos que já são amplamente difundidos em redes Fast Ethernet, a “migração” para esse padrão de 1.000 Mbps é mais fácil (a maioria das redes de computadores montadas atualmente já é neste formato). A distância máxima entre estação e hub é de 100 metros (que é o limite do cabo). A topologia física deste padrão, claro, é estrela!

Token Ring (IEEE 802.5).

A Arquitetura Token Ring foi desenvolvida pela IBM para ligar computadores em anel e hoje é regulamentada pela norma 802.5 do IEEE. A Arquitetura Token Ring já foi muito mais utilizada, mas hoje perdeu completamente seu espaço para as redes Ethernet. A taxa de transferência máxima de uma rede Token Ring é de 16 Mbps (um pouco mais que o Ethernet original, mas com certeza bem menos que o Fast e o Gigabit Ethernet).

Na arquitetura Token Ring, as placas de rede dos computadores têm comportamento ativo, ou seja, elas funcionam como o que chamamos de repetidores. Para que uma mensagem atravessasse todo o anel, ela deverá passar por todas as estações, que, por sua vez, irão receber os sinais elétricos e retransmiti-los para os demais computadores (na verdade, é a placa de rede Token Ring que faz isso). É preciso lembrar também que a mensagem chega ao destino e retorna para a origem. A mensagem atravessa todo o anel.



Transmissão Token Ring de “A” para “B”.

É bastante simples o funcionamento da rede Token Ring:

1. Um micro envia os dados pelo anel.
2. A mensagem (pacote) atravessa todos os computadores do anel, sendo passada adiante por estes se não forem o destinatário da mensagem.
3. O micro destino recebe o pacote (copia-o para si) e o passa adiante.
4. A mensagem retorna ao computador que a enviou, com isso, este poderá transmitir seu próximo pacote ou liberar a rede para ser usada para a transmissão de outro pacote, vindo de outra estação.

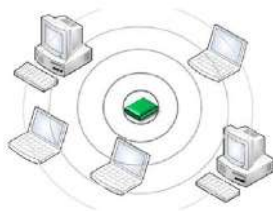
Wi-Fi (IEEE 802.11) – Redes LAN sem fio.

Como o nome já diz, esta arquitetura de rede não utiliza cabos de cobre nem fibra óptica. Os sinais são transmitidos entre os computadores através de ondas eletromagnéticas.

Wi-Fi é, portanto, uma arquitetura que especifica o funcionamento de uma WLAN (Wireless LAN, ou LAN sem fio). Note que WLAN é um termo genérico, pois significa qualquer “rede local sem fio”, porém Wi-Fi é o termo que designa essa tecnologia, também conhecida como 802.11. (Porque essa arquitetura de redes foi padronizada segundo a norma 802.11 do IEEE.)

Na verdade, Wi-Fi significa Wireless Fidelity (ou Fidelidade sem fio) e é um “título” dado a todos os equipamentos (e programas) que “seguem à risca” a cartilha proposta pelo padrão IEEE 802.11. Portanto, se um equipamento mereceu o título de Wi-Fi, é sinal de que ele é perfeitamente compatível (ou seja, está em concordância) com os padrões descritos para redes locais sem fio.

As redes no padrão 802.11 usam uma topologia lógica de barramento (portanto, trabalham por difusão) e controlam o acesso dos computadores através de um sistema semelhante ao CSMA/CD das redes Ethernet. Nas redes 802.11, o método de acesso ao meio é chamado CSMA/CA (Carrier Sense with Multiple Access and Collision Avoidance – algo como Sensor de Portadora com Acesso Múltiplo Evitando Colisões).



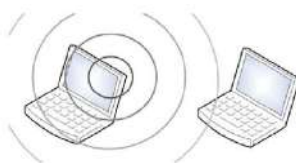
Funcionamento da Rede IEEE 802.11 em modo Infraestrutura.

Nessa rede, os computadores são dotados de placas de rede especiais, criadas apenas para essa finalidade. São placas de rede que possuem antenas para transmitir e receber os sinais das outras placas em vez de conectores como o RJ-45.

Uma rede Wi-Fi pode ser montada basicamente de duas maneiras:

Modo Infraestrutura: os micros são ligados entre si por meio de um equipamento central (algumas vezes chamado de hub sem fio). Esse equipamento recebe as transmissões de uma estação e as passa para todos (difusão). Esse equipamento é chamado de Ponto de Acesso (Access Point);

Modo Ad-Hoc: os micros são ligados diretamente uns aos outros (placa de rede direto para placa de rede), ou seja, sem a presença de um ponto de acesso.



Rede Wi-Fi em modo Ad-Hoc.

Subpadrões 802.11.

Dentro do padrão IEEE 802.11, há diversos subpadrões desenvolvidos e incentivados por várias empresas, entre eles podemos destacar quatro que são diferentes na frequência que utilizam para transferir os dados e na taxa máxima de transferência.

802.11b: o padrão mais antigo. Os equipamentos que trabalham neste padrão usam uma frequência de 2,4 GHz e transmitem dados a 11 Mbps (pouco mais que a velocidade da arquitetura Ethernet original).

802.11g: atualmente, é o padrão de rede Wi-Fi mais usado. Também utiliza a faixa de frequência dos 2,4 GHz (o que garante a perfeita comunicação entre equipamentos “b” e “g”). Transmite dados a 54 Mbps. É claro que para transmitir a 54 Mbps, é necessário que todos os equipamentos envolvidos sejam do padrão “g”.

802.11a: é um padrão pouco usado no Brasil que utiliza a faixa de frequência de 5 GHz para transmitir a 54 Mbps. Devido à diferença de frequência, equipamentos nesse padrão não conseguem se comunicar com os outros padrões citados.

802.11n: realiza transmissões da ordem de 300 Mbps (três vezes mais que o Fast Ethernet), usando as duas faixas de frequência possíveis (2,4 GHz e 5 GHz) para que os equipamentos “n” possam se comunicar com outros de todos os padrões.

Alguns fabricantes criaram equipamentos “n” com velocidades de até 600 Mbps, mas que só funcionam se todos os equipamentos envolvidos (placas de rede e pontos de acesso) forem da mesma marca.

ARQUITETURAS PARA MANS E WANS.

Há também tecnologias (arquiteturas) importantes de ser estudadas em redes metropolitanas (MAN) e redes de longo alcance (WAN). Essas arquiteturas permitem a comunicação entre computadores distantes entre si alguns (ou muitos) quilômetros.

São utilizadas por várias empresas, desde pequenas que queiram ligar suas filiais em uma mesma cidade até gigantes de telecomunicações que queiram expandir seu “domínio” e oferecer uma estrutura mais ampla para seus assinantes.

Eis algumas tecnologias importantes que devemos conhecer. (Não que apareçam assim nas provas o tempo todo, mas é possível que sejam citadas em uma ou outra)

ATM.

ATM (Asynchronous Transfer Mode – Modo de Transferência Assíncrono) é uma tecnologia de comunicação de dados que permite a construção de redes LAN, MAN e WAN. O ATM é uma arquitetura de rede orientada a conexão, ou seja, antes de mandar o primeiro pacote de dados, o emissor verifica se a conexão entre ele e o receptor foi estabelecida (essa conexão é chamada “circuito virtual”).

A principal proposta desta arquitetura é permitir o tráfego de vários tipos de dados: voz, vídeo, serviços de rede etc. Pode-se atingir 155 Mbps (em cabos de cobre ou fibra óptica) ou até 622 Mbps (usando exclusivamente a fibra óptica).

Uma das principais características da rede ATM é a forma como ela transfere os dados. Diferentemente de várias outras redes, que usam blocos de dados enormes (e com tamanhos variados), a rede ATM divide os dados a serem transmitidos em pacotes muito pequenos (conhecidos como células). Uma célula ATM tem exatamente 53 Bytes, dos quais 5 são para cabeçalho (informações de endereçamento e caminho para a entrega dos dados) e 48 são de dados propriamente ditos (payload).

Esta é a principal característica que se pode cobrar sobre o ATM: o tamanho de sua célula.

Por causa do nome de seus pacotes (células), o ATM é conhecido como Cell Relay (algo como “chaveamento de células”).

Essa tecnologia está sendo amplamente usada nas operadoras de telecomunicações, como as empresas telefônicas, para a interligação entre suas centrais regionais e até mesmo em alguns serviços de ADSL (Internet Banda Larga) para usuários finais.

Frame Relay.

Frame Relay é uma tecnologia para ligação de computadores em WAN descendente da antiga tecnologia X.25. No Frame Relay, os dados são separados em unidades conhecidas como frames (quadros) que são enviados através de linhas que transmitem sinais analógicos.

Essa tecnologia é usada (ainda) por empresas de telecomunicações (como as operadoras telefônicas) para permitir a ligação com centrais e usuários longe dos centros, onde tecnologias como ATM ou ADSL não podem chegar – como em áreas rurais, por exemplo.

As operadoras que fornecem o serviço de Frame Relay o vendem em várias velocidades, desde 56 Kbps a 1,5 Mbps (para usuários finais) até as taxas de transmissão mais altas, usadas para grandes clientes e interligação entre centrais da própria operadora (até 100 Mbps). Mas essa tecnologia está caindo em desuso graças ao ATM e a outras tecnologias novas para WAN.

WiMAX (IEEE 802.16).

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access ou Interoperabilidade Mundial para Acesso por Micro-ondas) é uma tecnologia de transmissão de dados para redes de computadores de área metropolitana (MAN) sem fio. Daí o nome de WMAN (Wireless MAN – MAN sem fio).

O padrão 802.16 foi totalmente homologado em 2002 e hoje já é realidade em algumas cidades do mundo (incluindo algumas aqui no Brasil, a exemplo de Belo Horizonte e Rio de Janeiro).

Através do WiMAX, uma antena é colocada em um determinado ponto da cidade e esta cria uma área de cerca de 50 km de raio. A velocidade praticada por essa tecnologia chega a 70 Mbps (pouco mais que as redes Wi-Fi “a” e “g” e menos que a “n”).

O WiMAX usa uma faixa de frequência de 2,3 a 2,5 GHz e, em alguns países, de 3,3 GHz. Futuras aplicações dessa tecnologia darão conta de uso de outras faixas de frequência (algumas superiores a 10 GHz).

WiMAX é uma tecnologia para redes MAN (metropolitanas) e um uso interessante para essa tecnologia é o fornecimento de Internet em banda larga para locais onde as operadoras telefônicas e de TV a cabo não podem ir para fornecer alta velocidade no acesso à Internet.

IEEE 802 – redes de computadores.

O IEEE (Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos) é um órgão que “dita as regras” acerca de quase todos os equipamentos de informática e telecomunicações atualmente, como já sabemos. Algumas poucas são exceções ao “jugo” do IEEE.

Como vimos exaustivamente, o IEEE também escreveu padrões (documentos de padronização) para quase todos os tipos de tecnologias de redes de computadores atualmente vigentes. Esse conjunto de normas (feito especialmente para determinar os padrões relacionados com as redes de computadores) é chamado de Projeto 802.

O Projeto IEEE 802 é dividido em diversos WG (Working Groups – Grupos de Trabalho) e cada um desses grupos atua em um cenário diferente dentro do vasto mundo das redes de computadores.

EQUIPAMENTOS USADOS NAS REDES.

Para que ocorra a comunicação entre computadores é necessário o uso de alguns equipamentos, que serão explicados a seguir.

Placa de rede (ou adaptador de rede).

É o equipamento que deve existir em cada computador para que eles possam se conectar a uma rede local (LAN). A placa de rede (ou NIC – Network Interface Card, – Placa de Interface de Rede, ou ainda Adaptador de Rede) é um periférico normalmente instalado no interior do gabinete do computador, diretamente em um dos slots da placa-mãe (normalmente um slot PCI).

Também é possível que a placa de rede já seja fabricada na própria placa-mãe (prática, aliás, muito comum hoje em dia) tanto nos notebooks quanto nos micros de mesa (desktops).

Uma placa de rede é fabricada para se comunicar com um tipo específico de arquitetura, ou seja, com um determinado tipo de protocolo, cabeamento também específico entre outras coisas. Logo, há vários tipos de placas de rede disponíveis no mercado, pois há vários tipos de arquiteturas de redes. (As duas mais usadas são a Ethernet e a Wi-Fi.)

Um computador pode ter mais de uma placa de rede de mesma arquitetura. Um exemplo bem simples são os notebooks vendidos atualmente: todos eles saem das fábricas com duas placas on-board – uma placa Ethernet e outra placa Wi-Fi

Veja dois exemplos de placas de rede conectáveis ao barramento PCI das placas-mãe dos micros desktop (micros de mesa).



Placa de rede Ethernet (conector RJ45).



Placa de rede Wi-Fi (possui antena) – Assim como a Ethernet ela deve ser encaixada no barramento PCI da placa mãe.

Em um micro portátil, praticamente todas as placas são instaladas na própria placa-mãe, ou seja, são todas on-board. Em alguns casos, pode-se comprar placas especiais de expansão que encaixam na

interface PCMCIA (CARD BUS) – que hoje é menos comum – ou pequenos adaptadores que são plugados em qualquer porta USB, como o visto a seguir.



Adaptador Wi-Fi USB.

Endereço MAC (endereço físico).

Cada placa de rede que é fabricada recebe um número único, que a diferencia de qualquer outra placa. Esse número é conhecido como MAC Address (Endereço MAC) ou Endereço Físico.

O endereço MAC é uma espécie de “número de chassi” da placa de rede, pois cada fabricante coloca o endereço no momento da montagem da placa e esse endereço não será usado por nenhuma outra placa de rede no mundo.

O endereço MAC é formado por 48 bits (48 “zeros e uns”). Isso significa que o endereço MAC é, na verdade:

100001100001101111011110001001111100001000110110

Mas normalmente, o endereço MAC de uma placa de rede é representado (e visto por nós, humanos) como um conjunto de seis duplas de dígitos hexadecimais. Eis o mesmo endereço MAC, desta vez em hexadecimal:

86:1B:DE:27:C2:36

Como os endereços MAC são gravados nas memórias ROM das placas de rede, eles não podem ser alterados e estão, para sempre, associados àquela placa de rede em si (àquele exato equipamento).

O endereço MAC é composto por 48 bits, dos quais, os 24 iniciais representam a identificação do fabricante. Ou seja, duas placas de fabricantes diferentes já apresentam, de imediato, os conjuntos de 24 primeiros bits diferentes.

Se duas placas são de fabricantes diferentes, elas já têm o início dos seus endereços MAC diferentes. E se duas placas são do mesmo fabricante, ele vai ter condições de controlar que não fará duas placas com o mesmo final.

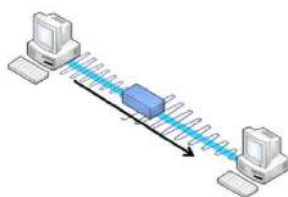
Repetidor.

É um equipamento usado para regenerar o sinal elétrico (ou mesmo o luminoso) para que este possa ser transportado por uma distância maior.

Os cabos usados nas conexões de rede convencionais possuem uma limitação de distância (cada tipo de cabo tem a sua), o que causa a atenuação (enfraquecimento) do sinal. Por isso, usamos repetidores para regenerar (gerar novamente) o sinal que se perderia pelo cabo.

Há repetidores para qualquer tipo de rede, mesmo para aquelas que não usam fios e, para essas, é apenas um ponto com antenas que retransmitem o sinal recebido.

Atualmente, não é muito comum encontrar um equipamento repetidor (apenas repetidor) no mercado. O mais comum é encontrar equipamentos diversos que acumulam a função de repetidores (como os hubs e switches atuais, que também servem como repetidores, regenerando os sinais que por ele passam).



Exemplo do funcionamento de um Repetidor.

O repetidor é um equipamento que pertence à camada 1 (chamada de camada física) do modelo OSI.

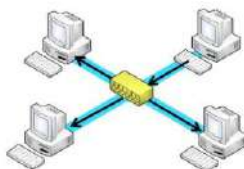
Hub.

Um hub é um equipamento que serve como “centro” de uma rede Ethernet. Um hub é um equipamento simplório, que recebe os fios vindos dos micros (cabos de par trançado) e os conecta (conectores RJ-45) em sua estrutura.



Hub.

Internamente o hub é apenas um barramento (uma conexão em topologia barra), o que explica seu funcionamento limitado e pouco inteligente. (Ele só funciona através de broadcast – ou seja, transmitindo para todos os demais micros). O hub Ethernet não faz nenhum tipo de filtro ou seleção sobre os dados que passam por ele. O hub sequer entende o que passa por ele. Os dados que são transmitidos passam pelo hub e, então, são imediatamente enviados a todos os demais computadores.



Hub funcionando como broadcast.

O hub não tem como trabalhar de outra forma, a não ser por broadcast, porque, internamente, ele é só um barramento (fios). Esse barramento conduz os sinais elétricos para todas as demais estações (porque, caro leitor, é isso que um “fio” faz, não é?).

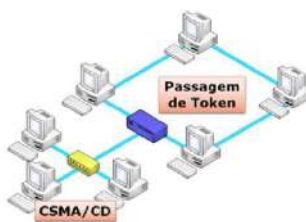
Ponte.

É um equipamento criado, originalmente, para interligar segmentos de rede de arquiteturas diferentes e permitir que eles se comuniquem normalmente. A ponte (bridge) é instalada entre um segmento de rede Ethernet e um segmento de rede Token Ring, por exemplo, e permite que os quadros (quadros de dados) passem de uma para a outra, caso seja necessário.

Devido à heterogeneidade de algumas redes locais, que podem apresentar variadas arquiteturas, como pedaços que usam Ethernet e outros que usam Token Ring, por exemplo, é necessário ligar esses “pedaços” para que se comuniquem. Mas há um “empecilho” para essa “união”.

Tomando o exemplo anterior, em que analisamos uma rede formada por uma parte dos computadores ligados a um segmento Ethernet e os demais ligados a um anel na rede Token Ring, a ligação direta entre esses dois segmentos “mutuamente estrangeiros” não é possível.

Regras diferentes, protocolos de acesso diferentes. Em suma, linguagens diferentes. Esses dois segmentos não conseguem se comunicar diretamente sem o intermédio de um “intérprete”.



Ponte fazendo a ligação entre uma rede Ethernet e um rede anel.

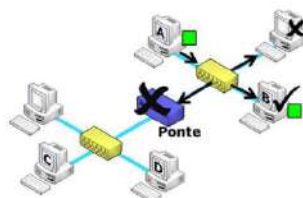
A ponte servirá como tradutora dos quadros Ethernet, por exemplo, para quadros Token Ring e vice-versa. Isso permite que os quadros no formato Ethernet sejam convertidos em quadros que podem ser entendidos e retransmitidos na rede Token Ring.

Uma ponte pode ser usada, em alguns casos, para ligar dois segmentos de rede de mesma arquitetura (especialmente Ethernet).

Se uma ponte for colocada em um ponto estratégico da rede, ela consegue analisar quais quadros devem passar por ela (para o outro lado) e quais não devem.

Com esse tipo de filtro, quadros vindos de um setor de uma empresa, por exemplo, e endereçados para aquele mesmo setor não atravessariam toda a rede, mas seriam “bloqueados” pela ponte que saberia que eles não deviam passar.

O uso da ponte ligando partes de uma mesma arquitetura de rede, portanto, a transforma num dispositivo segmentador, mas não requer nenhum uso de sua função tradutora. Com a rede Ethernet dividida em segmentos bem definidos pela ponte, o número de colisões na rede diminui bruscamente, visto que agora o broadcast não atingirá necessariamente toda a rede.



Um quadro enviado para um computador que pertence ao mesmo seguimento não precisa passar pela ponte.

Quando uma ponte é colocada em uma rede Ethernet para separar a rede, chamamos cada “parte” resultante de Segmento de Rede, ou Domínio de Colisão. Portanto.

Um domínio de colisão é, portanto, uma área da rede de computadores onde quadros (ou pacotes) colidem, se duas estações tentarem acesso ao meio simultaneamente.

Se o micro “A” mandar um quadro para o micro “B” (eles estão no mesmo segmento, que chamaremos de segmento 1) e o micro “C” mandar um quadro para o micro “D” (ambos no outro segmento – o segmento 2), os dois quadros serão transmitidos perfeitamente (e ao mesmo tempo) porque eles não irão colidir.

O quadro enviado por “A” não passará para o segmento 2 (porque a ponte o cortará) e o quadro transmitido por “C” não passará para o segmento 1 (pelo mesmo motivo).

Switch.

É que um equipamento externamente semelhante a um hub (várias conexões para vários micros), mas que internamente possui a capacidade de chaveamento ou comutação (switching), ou seja, consegue enviar um pacote (um quadro, mais precisamente) exatamente para o segmento de destino.

Cada cabo (e micro) ligado ao switch está, necessariamente, em um segmento diferente, e não em um único barramento, como acontece no caso do hub.

Em outras palavras, o switch divide a rede em diversos segmentos, mais ou menos como a ponte. (A ponte só faz a segmentação da rede Ethernet em dois segmentos.) Além disso, a ponte faz o seu serviço por meio de software (programa) e o switch realiza essa segmentação diretamente no hardware (seus circuitos foram construídos para isso).



Switch.

Devido às capacidades de chaveamento do switch, seu uso em uma rede Ethernet faz as colisões diminuírem bastante (em matéria de quantidade).

Há diversos switches para várias tecnologias de redes de computadores diferentes, como Ethernet, ATM entre outras. Vamos focar, claro, nos switches Ethernet, que são os mais comuns atualmente. (Devido ao fato de que essa tecnologia é a mais usada nos nossos dias.)

O switch, como já foi dito, tem condições de ler os quadros que por ele trafegam. Essa leitura é possível porque o switch possui processador e memória para realizar tais operações (ou seja, ele não é somente “uma caixa com um conjunto de fios” como o hub).

Depois de ler o endereço MAC, o switch é capaz de enviar aquele quadro exatamente para o segmento em que o micro cujo MAC é igual àquele está localizado, não é?”

O switch lê o quadro e, identificando o endereço MAC do destino, envia o quadro para o segmento exato. Para isso, é necessário que o switch saiba previamente os endereços MAC dos micros ligados a ele.

Ponto de acesso (Access Point).

Como já foi visto rapidamente, para que uma rede de computadores Wi-Fi seja montada em modo conhecido como infraestrutura, é necessária a presença de um equipamento que centraliza todas as comunicações desta rede. Esse equipamento é conhecido como ponto de acesso Wi-Fi ou simplesmente ponto de acesso. (Alguns livros não traduzem o termo do inglês, portanto se referem a ele como AP – Access Point).



Ponto de acesso Wi-Fi.

Cabe ao ponto de acesso (e das placas de rede Wi-Fi) tratar de questões como evitar as colisões (CSMA/CA), criptografar e descriptografar os quadros que se encontram em redes que usam segurança (WEP ou WPA), entre outras tarefas.

O ponto de acesso é, assim como ponte, placa de rede e switch, um equipamento da camada 2 (camada de enlace).

Roteador.

Roteador (ou router) é o nome dado a um equipamento capaz de rotear! Rotear significa definir a rota. Um roteador é um equipamento que, em suma, define a rota a ser percorrida pelos pacotes da origem ao destino.

O roteador é um equipamento descrito como pertencente à camada 3 (camada de redes) – ou seja, ele é mais “especializado” que o switch, a ponte e o ponto de acesso.

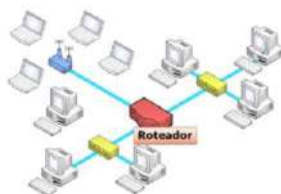
“Tudo bem, mas em que consiste essa ‘especialização’? No que ele se diferencia dos equipamentos já vistos?”

É simples, o roteador não serve para interligar computadores ou segmentos dentro de uma mesma rede. O roteador serve para interligar redes distintas! Ou seja, ele não liga dois ou três micros em uma rede; liga duas ou três redes em uma estrutura conhecida como inter-redes (ou Inter-net).



Roteador.

A figura a seguir mostra um exemplo de Inter-net (ou Inter-Networking, que traduzindo seria “estrutura de ligação entre redes”).



Exemplo de um roteador ligando três redes distintas.

Algo interessante aqui é: o endereço MAC não é o mais importante nas comunicações entre redes. O endereço MAC de cada placa de rede é imprescindível nas comunicações que se processam em uma única rede. (Quando uma placa de rede quer se comunicar com outra na mesma rede.) Em redes diferentes, surge uma nova forma de localização e identificação de origem e destino: o endereço lógico.

O endereço MAC é chamado de endereço físico, pois está contido em cada placa de rede em sua memória ROM. Esse endereço é usado nas comunicações que acontecem dentro de uma única rede (sem ter de passar pelo roteador). Mas, quando há necessidade de comunicação com computadores em outras redes (ou seja, a mensagem tem de passar pelo roteador da rede), o endereço MAC perde, em muito, a sua importância, pois o roteador lê, a prioridade de um endereço de maior abrangência, chamado de endereço lógico (que, na Internet, é chamado de endereço IP).

O roteador lê endereços MAC, pois ele vai precisar disso para enviar os pacotes na forma de quadros na rede de destino.

A questão do roteador é que, para o desempenho de sua função, o endereço IP é mais importante que o endereço MAC. E é conhecendo o endereço IP do micro de destino que se descobre o seu endereço MAC.

MODELO DE CAMADAS ISO/OSI.

O modelo OSI é composto por sete camadas diferentes e é um marco da padronização de redes de computadores. Na prática, ele não é seguido à risca pelas empresas que atualmente trabalham com tecnologias de redes, mas é a partir desse modelo que novos modelos são criados. Por esse motivo, o modelo OSI é chamado Modelo de Referência ISO/OSI.

As sete camadas do modelo de redes OSI são:

Camada 1 – camada física.

Descreve os equipamentos físicos usados na transmissão dos sinais brutos (elétricos, luminosos ou eletromagnéticos) e os meios de transmissão. São integrantes desta camada os cabos (UTP, fibra óptica, coaxial), os repetidores, os conectores (RJ-45, BNC), as ondas de RF, as ondas infravermelhas e os hubs.

A preocupação desta camada não é com o significado dos dados transmitidos (pacotes, mensagens), mas sim com a forma física de sua transmissão (voltagem correta para determinar os bits 0 e 1 elétricos, corrente elétrica, frequência de transmissão, duração do bit), ou seja, a forma “bruta” dos sinais que transmitem dados.

O hub pertence à camada 1 porque ele não consegue entender nada além de sinais elétricos. Nesse sentido, o hub é tão “inteligente” quanto um fio, afinal, ele é somente um conjunto de fios mesmo!

Se qualquer equipamento da camada 1 (hubs, fios, repetidores) pudesse “dizer o que está vendo”, diria que por ele estão passando somente vários 001001010100101010101.

Camada 2 – camada de enlace (ou enlace de dados).

Esta camada é responsável por “reunir” os sinais brutos (zeros e uns) e “entendê-los” como quadros, identificando suas origens e destinos (endereços MAC) e corrigindo possíveis erros ocorridos durante a transmissão pelos meios físicos.

Como os dispositivos da camada 1 são apenas “fios” (ou seja, transmitem sinais brutos, sem nenhum grau de “inteligência”), torna-se responsabilidade dos dispositivos da camada 2 detectarem (e, se possível, corrigirem) as besteiras que a camada 1 venha a cometer.

Como vemos, qualquer dispositivo que consiga entender os quadros e ler os endereços MAC, permitindo, assim, a comunicação dentro de uma única rede (ou seja, qualquer comunicação que não “atravesse” um roteador) está automaticamente classificado como pertencente à camada 2. Os equipamentos físicos que merecem pertencer à camada 2 são a placa de rede, a ponte, o ponto de acesso e o switch.

Os protocolos CSMA/CD, CSMA/CA e as diversas tecnologias de rede (Ethernet, FDDI, Token Ring, ATM, IEEE 802.11 etc.) também são descritos como pertencentes a essa camada, pois regulam, justamente, a comunicação entre computadores dentro de uma única rede. Ou seja, na camada 2 não existem apenas componentes físicos, mas lógicos (protocolos) também.

Quando uma comunicação é realizada entre duas redes diferentes, ela necessita de um equipamento roteador e passará a ser efetuada usando os endereços lógicos (que conheceremos como endereços IP).

Isso já é responsabilidade da camada 3 (camada de rede), na qual estão inseridos o roteador e o endereço IP.

Qualquer equipamento que seja responsável por estabelecer, realizar e encerrar a comunicação entre duas estações dentro de uma mesma rede (um mesmo “enlace”), sendo capaz, para isso, de ler e interpretar os endereços MAC presentes nos quadros é, sem dúvidas, pertencente à camada 2 (camada de enlace).

E tem mais... Não são só equipamentos, não! Protocolos de acesso ao meio e arquiteturas de LANs, MANs e WANs também são considerados itens da camada 2!

Falou-se em quadros (frames), falou-se em camada de enlace (camada 2). Falou-se em endereços físicos (endereços que estão presentes nas próprias interfaces de rede – as placas de rede), como os endereços MAC, falou-se em camada 2 também!

Camada 3 – camada de rede.

É a camada em que se localizam os equipamentos e protocolos responsáveis por interligar diversas redes. Os equipamentos (e protocolos) que criam e mantêm um ambiente inter-redes (inter-net), como o roteador, por exemplo, são pertencentes à camada 3. Vamos a um comparativo entre a camada 2 e a camada 3.

Quando a comunicação se dá dentro de uma única rede, como vimos, as estações (computadores) envolvidas reconhecem-se mutuamente pelos seus endereços MAC (endereços físicos). Toda a comunicação é feita por meio de pequenos pedaços de informação chamados quadros (frames) devidamente identificados com o endereço MAC da origem e o endereço MAC do destino.

Tudo isso é ambiente “de camada 2”. Todos os envolvidos (placas de rede, switches, pontes, CSMA/CD, passagem de token etc.) são pertencentes à camada 2.

Porém, quando a comunicação “extrapola” uma rede, “transborda” para outras redes (ou seja, quando uma mensagem tem de sair da rede em que o micro de origem está para chegar a outra rede, onde o destino se encontra), é necessário que “entrem em ação” equipamentos e protocolos diferentes, capazes de “se virar” (ter “jogo de cintura”) para propiciar a comunicação nesse ambiente.

Para começo de conversa, em uma comunicação inter-redes (entre redes distintas), não se usa, a priori, o endereço MAC (endereço físico), mas outro endereço, válido para a estrutura de Internet inteira, chamado endereço IP (é o mais usado hoje).

Roteadores leem endereços IP e é por isso que podem encaminhar (rotear) um pacote entre uma rede e outra. Portanto, os roteadores (e todos os protocolos, como o IP) são descritos na camada 3 (camada de redes) porque possibilitam a comunicação entre redes distintas.

Na camada 3 chamamos de pacotes mesmo! Mas isso é meio “burocrático”. Vamos ver mais adiante a ideia de PDU e entender isso melhor!

A principal diferença é que um quadro pode ser transportado apenas por um único enlace físico (uma única rede), pois o endereço que dá identificação de origem e destino para os quadros (endereço MAC) só tem “competência” dentro de uma única rede. Um pacote pode ser enviado entre redes diferentes, porque usa, como identificador, um endereço que atua em um “cenário” mais abrangente, envolvendo diversas redes diferentes (esse endereço é o endereço IP – ou endereço lógico).

Então, resumindo: falou-se em “camada 3”, então pense, imediatamente, em equipamentos e protocolos (regras) para a comunicação entre redes distintas. Falou em endereço IP, em vez de endereço MAC, é camada 3. Qualquer equipamento (roteador, por exemplo) que consiga ler endereços IP pertence à camada 3.

Camada 4 – camada de transporte.

Até agora, vimos camadas muito próximas ao hardware, ou seja, muito próximas à comunicação entre as máquinas, os roteadores (camada 3) e as placas em uma única rede (camada 2); ou ainda a comunicação pura no fio (camada 1).

Chegou a hora de analisar a comunicação sob outra óptica (e é essa a diferença entre as camadas – apenas a óptica sob a qual se veem as mensagens durante a comunicação – mas isso é assunto para mais adiante). Enfim, chegou a hora de analisar a comunicação sob a óptica da mensagem e não da troca de pacotes e/ou quadros.

Uma mensagem é qualquer bloco fechado de informações que se deseja transmitir, como um e-mail, um arquivo PDF, uma foto, uma página da Internet, uma música em MP3, qualquer arquivo que se deseja transmitir pela estrutura das redes. Já havíamos visto isso!

Dependendo da estrutura das redes envolvidas, a mensagem (inteira) não pode ser transmitida sem que antes seja dividida em pequenos pedaços (os pacotes – quando analisados sob a óptica da camada 3 – ou quadros – quando vistos na camada 2).

Não importa qual o tamanho do pacote ou quais as características do quadro daquela tecnologia de rede em si, as mensagens originalmente escritas em bom português serão transmitidas, pelos fios, da maneira como sempre foram... 001001010010101001010101 (pulsos físicos que significam “0” e “1”).

Então, uma mensagem escrita em português segue um longo caminho desde o momento em que é digitada pelo usuário até o momento em que começa a trafegar pelos fios. E a participação da camada 4 é vital para o funcionamento desses processos.

A camada 4 (camada de transporte) tem como responsabilidade oferecer meios de controle da transmissão: métodos e técnicas que permitam a perfeita conversa entre origem e destino, de modo que a mensagem inteira que saiu consiga chegar perfeitamente, mesmo que isso leve centenas de pacotes que passarão por dezenas de redes distintas.

Uma mensagem (e-mail, por exemplo) é uma entidade única. Ninguém envia $\frac{1}{2}$ e-mail. (Embora alguns digam que “2 mails = 1 inteiro” – hehehe – piada infame, desculpe... Só tem graça quando ela é “ouvida”, não “lida”...)

Voltando ao assunto: sempre enviamos um e-mail (inteiro), não importa seu tamanho ou a quantidade de anexos que ele possui (essa característica influencia diretamente no tamanho do e-mail). Então, se eu envio um e-mail, quero que esse e-mail, inteiro, chegue ao destino, não é mesmo?

Mas para que isso ocorra, esse e-mail tem de ser dividido em diversos pedaços para atravessar a Internet (pacotes) e, em cada rede por onde ele passar, deverá adequar-se à tecnologia daquela rede sendo colocado em quadros.

Pois bem. Como sabemos que a mensagem será dividida, é interessante ter uma camada que faça a divisão de maneira adequada (separe as mensagens) no emissor, atribua-lhe números de controle (como “pacote 1 de 15”, “pacote 2 de 15”, “pacote 3 de 15” etc.) e, quando estes chegarem ao micro de destino, a mesma camada naquele micro possa unir os pacotes enviados em ordem correta, resultando, assim, na montagem perfeita da mensagem original.

Essa camada “separadora”, “conferente” e “juntadora” é a camada de transporte. A camada 4 não se responsabiliza por mandar os pacotes de roteador em roteador, tampouco é responsabilidade dela mexer com os quadros, enviando-os entre as estações numa rede. Esses são trabalhos das camadas inferiores.

A camada de transporte é responsável pela comunicação fim a fim (origem-destino). Ela é responsável pela perfeita troca de mensagens entre o emissor (que as separa em pedaços, atribuindo uma ordem a eles) e o receptor (que recebe tais pedaços e os junta ordenadamente). É a camada de transporte que também detecta e corrige possíveis erros em pacotes. Também é a camada de transporte que detecta se algum pacote estiver faltando.

Na camada de transporte não existem equipamentos. (Quer dizer que historicamente não há equipamentos – dispositivos físicos – que mereçam ser classificados como pertencentes a essa camada.) Mas há protocolos. Os mais importantes são o TCP e o UDP (usados na Internet isso quando analisamos o modelo de camadas usado na Internet – que não é o OSI), mas também há outros, como o SPX, para as redes Novell Netware.

Camada 5 – camada de sessão.

Esta camada não saiu do papel (hoje em dia, são usados modelos que não utilizam essa camada), mas, como ela está descrita no OSI, precisa ser explicada.

Segundo o modelo OSI, dois computadores que desejam se comunicar precisam, antes de qualquer outra coisa, estabelecer, entre eles, um “acordo de transação”, ou seja, antes de transmitirem entre si o primeiro pacote, os micros envolvidos devem iniciar um “cenário”, um “ambiente”, um “momento” oficial de comunicação ininterrupta. Esse momento é chamado de sessão.

Fazendo uma comparação bem oportuna: quando vamos ligar (pelo telefone mesmo) para alguém conhecido a fim de contar uma novidade, é necessário que haja, antes da primeira palavra trocada entre os dois envolvidos, o estabelecimento da conexão telefônica, não é? Essa ligação é uma sessão telefônica que só será interrompida quando o “ligador” desligar seu telefone.

Sessão é, portanto, uma relação ininterrupta de comunicação. Uma transação. Um procedimento que tem início e fim.

A camada de sessão determina as regras e “burocracias” para o estabelecimento de tais sessões. Em suma, a função dessa camada é gerenciar o estabelecimento de sessões de comunicação. Ou seja, todas as regras, exigências e determinações presentes na camada de sessão (até mesmo quanto ao seu simples objetivo) são apenas “teoria”, já que ela nunca foi posta em prática.

A camada de sessão está descrita e especificada no modelo de camadas ISO/OSI, e somente aí! Portanto, como o modelo OSI é apenas teoria (não é usado, na prática, em lugar algum), a camada de sessão também é apenas teoria.

Camada 6 – camada de apresentação.

Esta camada, assim como a de sessão, é descrita apenas no modelo OSI e em mais nenhum modelo de camadas prático! Portanto, é perfeitamente possível deduzir que essa camada também é “teoria” – apenas utopia.

A que se propõe a camada de apresentação? Basicamente conversão! A camada de apresentação tem a árdua tarefa de se comunicar com a camada de aplicação (que está intimamente ligada aos usuários). Da camada de aplicação (camada 7), provêm os mais variados tipos de informação (e-mail, páginas, arquivos PDF, arquivos MP3) que precisam ser transformados (digamos “traduzidos”) para um formato geral, um formato que isentasse a camada de transporte de problemas para separar os pacotes.

Esse processo de transformar as mensagens de formato variado em um formato genérico único, que servirá para facilitar todo o processo de transmissão que se segue, inclui procedimentos como criptografia (reescrita embaralhada das informações) e compactação.

A camada de apresentação traduz as mensagens vindas da camada de aplicação para um formato genérico antes de serem transmitidas. Além disso, criptografia e compactação também são tarefas desempenhadas por essa camada.

Camada 7 – camada de aplicação.

O mais alto nível da pilha OSI é a camada de aplicação, que entra em contato diretamente com o mundo exterior, ou seja, nós, os usuários.

Nessa camada são descritos protocolos que realizam diretamente as tarefas a que temos acesso, como e-mails, navegação na Web, transferência de arquivos, bate-papo etc. Esses protocolos são chamados protocolos de aplicação.

Os próprios serviços que podemos desempenhar (como o envio e recebimento de mensagens de e-mail e a navegação em páginas Web) são descritos como pertencentes a essa camada.

Então, é fácil lembrar: os protocolos e serviços (tarefas) a que os usuários têm acesso são componentes da camada de aplicação. Essa camada recebe a mensagem pura, escrita diretamente pelo usuário, e manda para as camadas mais baixas (claro que, diretamente, para a camada de apresentação).



Modelo OSI.



Relação modelo OSI.

Modelo de camadas TCP/IP.

TCP/IP é o nome dado a um conjunto de protocolos (ou “pilha” de protocolos). Sua importância é incontestável. A Internet baseia sua comunicação nessa pilha de protocolos. Ou seja, todos os computadores da Internet (hoje, cerca de 1 bilhão) “falam” os protocolos contidos na pilha TCP/IP.

É fácil entender também que, para se tornar padrão, o funcionamento da Internet (incluindo seu conjunto de protocolos) precisou ser padronizado, esquematizado, normatizado.

O modelo de camadas TCP/IP. Que, inclusive, foi proposto e aprovado antes do OSI. (O OSI foi uma tentativa de “unificar” todos os modelos de camadas até então existentes.)

O nome TCP/IP é formado pelo nome dos dois mais importantes protocolos deste conjunto: o TCP (Transmission Control Protocol – Protocolo de Controle da Transmissão – pertencente à camada de transporte) e o IP (Internet Protocol – Protocolo de Inter-redes – localizado na camada de rede).

Apesar de ser semelhante ao ISO/OSI, o modelo TCP/IP não é derivado deste e, portanto, camadas homônimas nos dois modelos podem, sim, apresentar objetivos e características diferentes entre si, o que torna o estudo do modelo TCP/IP relativamente desligado do estudo do OSI.

Eis os modelos TCP/IP de cinco e quatro camadas:



Modelo de camadas TCP/IP.

Note três características semelhantes nos dois modelos em relação ao modelo OSI:

a. As camadas de apresentação e sessão sumiram! As funções que, no modelo OSI, são responsabilidade dessas duas camadas foram assimiladas pela camada de aplicação. Portanto, lembre-se de que nas comunicações da Internet, o estabelecimento de sessões e a tradução da mensagem (como criptografia e compactação) são responsabilidade da camada de aplicação.

b. A camada de redes (camada 3 no OSI) passou a se chamar Camada de Inter-Redes. Isso é bom porque explicita o objetivo dessa camada: a ligação entre redes distintas.

c. A camada de enlace (camada 2 no OSI) passou a ser chamada de Camada de Interface de Redes.

A principal diferença entre os modelos é que os defensores de quatro camadas apenas “interpretam” que as camadas 1 e 2 são uma só. Ou seja, esses autores definem que não há a camada física e a camada de interface de redes, mas apenas uma que acumula a função das duas.

Essa “possibilidade” de interpretação em duas formas tão distintas se deve ao fato de, na verdade, o modelo TCP/IP só definir a existência e o funcionamento de componentes nas três camadas superiores.

O TCP/IP é um conjunto de protocolos (e protocolos são programas). Em um modelo de camadas que se baseia na estrutura de um conjunto de protocolos, ou seja, em um conjunto de programas, a definição ou exigência quanto a componentes físicos (camadas física e de interface de rede) não seriam muito adequadas.

O modelo TCP/IP só estabelece padrões e definições nas três camadas superiores. Isso quer dizer que o modelo de camadas TCP/IP “não se importa” com o que existe nas camadas física (1) e de interface de rede (2).

Com isso, chegamos a uma característica forte e importante na Internet: não importa quais são as estruturas físicas de rede que ligam os computadores em uma rede. Se essa rede possuir os mesmos protocolos das camadas superiores (inter-redes, transporte e aplicação), ela poderá se ligar à Internet.

As camadas do modelo TCP/IP.

- Camada 5 – Aplicação: nesta camada estão os protocolos de mais alto nível, aqueles que realizam tarefas diretamente em contato com os usuários: FTP, SMTP, HTTP, POP, IMAP, DNS, TELNET, NNTP etc.

Esses protocolos estão intimamente ligados às diversas tarefas (serviços) que podemos utilizar na Internet. (Normalmente, cada protocolo está associado a um serviço diferente.)

- Camada 4 – Transporte: estão localizados, nesta camada, os protocolos responsáveis pela comunicação fim a fim entre as máquinas envolvidas. Os protocolos da camada de transporte são: TCP e UDP.

Os protocolos da camada de aplicação precisam dos protocolos da camada de transporte. Algumas aplicações (programas) usam o UDP, mas a grande maioria dos protocolos localizados na camada 5 usa o TCP como protocolo de transporte.

- Camada 3 – Rede (ou Inter-Redes): apresenta protocolos que realizam processos de roteamento e tradução de endereços para que a conexão entre os dois computadores seja efetuada. Fazem parte desta camada os protocolos IP, ICMP, IGMP, ARP e RARP.

Desses vários protocolos, o mais importante (considerando todas as camadas da pilha) é, sem dúvidas, o IP. Todos os protocolos das camadas superiores precisam do IP, que é o responsável direto pelo endereçamento dos micros e pelo roteamento dos pacotes através da estrutura das redes.

Sem IP, não há comunicação.

- Camada 2 – Enlace (ou Interface de Rede): o modelo TCP/IP não se “mete” com ela, porque não se “importa” com o tipo da arquitetura da rede (ou seja, para o TCP/IP, não há necessidade de saber se a rede é Ethernet ou Token Ring.). O termo mais “polido” para esse caso é “o modelo TCP/IP não especifica padrões de equipamentos nem protocolos para a camada de enlace”.

- Camada 1 – Física: o modelo TCP/IP também não especifica padrões para a camada física. (Me diz se esse texto não ficou bonito.). Em outras palavras: a rede pode ser montada com qualquer tipo de cabo, fio, fibra etc., o TCP/IP não se “importa” com isso.

Endereço IP.

Endereço IP é o endereço numérico que identifica qualquer conexão feita a uma estrutura de inter-redes baseada em TCP/IP. Ou seja, endereço IP é o endereço usado na camada 3 (inter-redes) do modelo de camadas TCP/IP.

O IP não identifica uma máquina. Se um computador, por exemplo, possuir duas placas de rede ligadas simultaneamente a uma mesma rede, cada uma delas possuirá um endereço IP associado. Portanto, a máquina em si teria dois endereços IP.

Como a Internet que conhecemos é baseada no modelo de camadas TCP/IP, e, consequentemente, em seus protocolos, então o endereço IP é a forma oficial de endereçamento na Internet.

O endereço IP é um número binário (aliás, como tudo na comunicação digital) formado por 32 bits. Em suma, um endereço IP é exatamente assim:

11001000111110010000110111101100

Os endereços IP não são representados no seu formato puro. Usa-se uma forma de notação em que se divide o endereço IP em 4 grupos de 8 bits (1 byte cada, ou, como costumamos chamar, 1 octeto.)

11001000.11111001.00001101.11101100

Esses pontos não existem nos endereços IP de verdade. São simplesmente para demonstrar a separação.)

Depois de separarmos os grupos de octetos, convertemos esses octetos para números decimais, resultando em algo assim:

200.249.13.236

Essa forma de “representação” é chamada notação decimal separada por pontos.

Através de um processo simples de conversão de binário (zeros e uns) para decimal (base numérica que usamos em nossa matemática) convertemos os números para uma notação decimal.

Cada octeto é representado por um número decimal, que poderá variar entre 0 (que em binário seria 00000000) e 255 (que é 11111111). Então, podemos dizer por dedução, que o endereço IP é um endereço numérico binário representado de forma decimal por quatro números, separados por pontos, que podem, cada um, assumir qualquer valor entre 0 e 255.

Um computador que vai se ligar à Internet, ou mesmo apenas a uma rede local que usa TCP/IP como pilha de protocolos, precisa ter endereço IP. Se um computador não possuir endereço IP, não poderá enviar nem receber pacotes. Estará, portanto, ilhado. Não conseguirá se conectar à rede.

Parâmetros IP.

Para que um computador ligado a uma rede que usa TCP/IP seja capaz de se conectar a uma rede a fim de trocar informações com outros computadores, é necessário que ele conheça duas informações básicas:

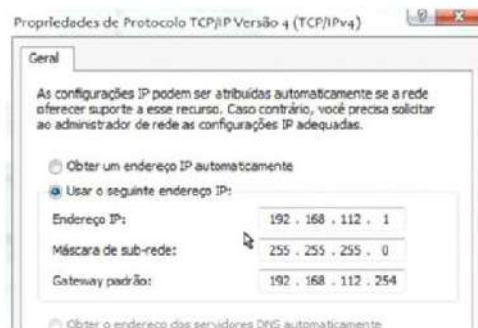
a. Seu próprio endereço IP;

b. A máscara de sub-rede da rede da qual ele faz parte.

Essas duas informações permitem que o micro se ligue a outros em uma só rede. Se você quiser que o micro se ligue na Internet (ou seja, com várias redes distintas), ele deverá conhecer uma terceira informação:

c. O endereço IP do gateway padrão (ou seja, do roteador) da sua rede.

Essas informações são genericamente conhecidas como parâmetros IP e são necessárias para que qualquer computador se ligue à Internet.



Parâmetros IP no Windows Vista.

Endereço IP do próprio micro.

Quanto ao endereço IP do próprio computador, não há o que discutir, não é? Quero dizer: se você não soubesse qual é o seu nome, quando alguém gritasse por você, não atenderia porque não identificaria o chamado, não é?

Endereço IP do gateway padrão.

É apenas o endereço IP do roteador daquela rede. Todo computador precisa saber qual é o endereço do roteador que o serve. Isso é necessário porque quando um computador perceber que vai transmitir um pacote para outra rede (não para a rede da qual ele faz parte), ele enviará o pacote àquele que poderá enviá-lo a outras redes: o roteador.

Para que um micro consiga se comunicar na Internet, ele tem de saber o endereço IP do seu roteador (gateway padrão ou “portão padrão”). Caso um micro não saiba essa informação, mas saiba seu próprio IP e a máscara de sub-rede, ele conseguirá se comunicar internamente (com outros micros na mesma rede), mas não na Internet.

Máscara de sub-rede.

A máscara de sub-rede também é, a exemplo do endereço IP, uma informação binária de 32 bits (32 “zeros” e “uns”). A máscara de sub-rede também pode ser representada como um conjunto de quatro octetos decimais separados por pontos, como o próprio endereço IP.

Porém, existe uma coisa muito peculiar na máscara de sub-rede: ela é formada por 32 bits, sendo que inicia com um bloco ininterrupto de 1 (uns) seguido de um bloco ininterrupto de 0 (zeros). Sem alternância.

Ou seja, isto aqui é uma máscara:

111111111111111111111111111111110000000000000

E isto aqui não é uma máscara (mas poderia ser um endereço IP de algum micro):

11001100111100010101011101011110

A máscara de sub-rede, quando apresentada em sua forma pura (binária), é representada como uma sequência de uns seguida de uma sequência de zeros, como vimos, e isso limita o formato decimal da máscara para alguns valores.

Só podem ser octetos em uma máscara em decimal os números:

255 – porque é 11111111 em binário;

0 – porque é 00000000;

Então, a máscara

1111111111111111111111111111111100000000

11111111.11111111.11111111.00000000

dividida fica

11111111.11111111.11111111.00000000

E isso significa

255.255.255.0

ID da rede e ID do host.

Um endereço IP não serve apenas para identificar uma estação em si (ou uma conexão à Internet). Inerente ao endereço IP, existe uma informação que identifica a rede da qual aquela estação faz parte.

É que o endereço IP pode ser visto como um “nome completo” ou pelo menos daqueles nomes que se encontram em passagens de ônibus e avião: Carvalho/João ou Silva/Eduardo.

Então, o endereço 200.234.44.112 não serve para identificar somente um micro. Nesse endereço há a identificação de duas coisas: do micro em si (ID do host, ou ID da estação) e da rede (ID da rede). Resta saber qual é o ID da rede e qual é o ID do host dentro do endereço IP. (Atenção – é ID mesmo! ID vem de Identificador)

Que tal se perguntássemos assim: no endereço 200.234.44.112, quais octetos representam a rede e quais octetos representam o micro em si? Seria o mesmo que perguntar: no nome João Antonio César Carvalho, quais os nomes que representam a família e quais os nomes que representam o indivíduo? Difícil saber.

A máscara faz isso, caro leitor! A máscara atua como a / (barra) em Carvalho/João Antonio, permitindo que se possa determinar quem é família (Carvalho) e quem é indivíduo (João Antonio). Só que a máscara faz isso com endereços IP.

Vamos aplicar uma máscara em um endereço IP usando a notação de decimais separados por pontos. Para isso, porém, é bom que se saiba que só será possível fazer os cálculos com três máscaras apenas (aquelas que usam os octetos completamente preenchidos ou por 1, ou por 0). Seriam elas:

- 255.0.0.0 (máscara dos endereços Classe A);
- 255.255.0.0 (máscara dos endereços Classe B);
- 255.255.255.0 (máscara dos endereços Classe C);

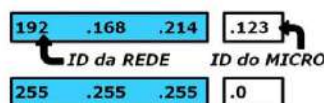
Para todas as demais máscaras de sub-rede possíveis, o cálculo que vamos aprender agora só será possível se convertermos as máscaras e os endereços IP para binário.

Analisando a máscara classe C.

Então, vamos lá. Endereço IP 192.168.214.123 e máscara de sub-rede 255.255.255.0. O que posso fazer com esses dados? Analise-os verticalmente (um em cima do outro).

- 192.168.214.123
- 255.255.255.0

Aqueles octetos do endereço IP que coincidirem, em posição, com os octetos 255 da máscara são os que representam a rede. Por sua vez, os octetos do endereço IP que coincidirem com os octetos 0 da máscara representam o micro (o indivíduo).



Analisando o IP 192.168.214.123 na máscara 255.255.255.0 – Classe C.

Então, de uma maneira bem “rústica” e “acústica”, o nosso computador mostrado na figura pode ser identificado como o micro 123, pertencente à rede cujo “prefixo” é 192.168.214. Ou seja, em uma máscara classe C, os três primeiros octetos representam o ID da rede e apenas o último octeto representa o ID do micro.

Se outro micro qualquer possuir a mesma máscara e os mesmos três primeiros octetos, esse outro micro pertence à mesma rede que o micro do nosso exemplo. Vamos ver?

- 192.168.214.123
- 192.168.214.30
- 192.168.214.249
- 255.255.255.0 (máscara de sub-rede)

Todos esses micros acima fazem parte da mesma rede. E lembre-se de que todos os micros da mesma rede têm de ter a mesma máscara de sub-rede definida. Observe que os octetos do ID da rede são

sempre os mesmos para todos os micros naquela rede, o que obriga que, de um micro para outro, só varie o último octeto.

Ao que eu pergunto: quantos micros são possíveis em uma rede qualquer cuja máscara de sub-rede é 255.255.255.0 (classe C)?

“256 micros! Pois como só quem varia de um micro para o outro é apenas o último octeto, e ele pode variar de 0 (zero) a 255. São 256 combinações possíveis!”

Mais ou menos, dois endereços são proibidos – o primeiro e o último!

Endereço IP da rede e endereço IP de broadcast

Quando a estrutura de endereçamento de uma rede (ou seja, sua máscara de sub-rede e seu prefixo) é definida, dois endereços nunca (nunca mesmo) poderão ser usados para identificar um micro.

O primeiro endereço possível de se construir (usando os dados do nosso exemplo, seria 192.168.214.0) não é usado para identificar micros porque é usado para identificar a rede em si. É um endereço hipotético que não tem função para a comunicação na rede, mas que a representa.

Portanto, o micro 192.168.214.123 não pertence à rede 192.168.214. Dizemos que ele pertence à rede 192.168.214.0! Logo, o primeiro endereço em uma rede é o endereço da rede em si.

O outro endereço que não pode ser usado para identificar micros na rede é o último possível, ou seja, 192.168.214.255, tomando como base o nosso exemplo. O último endereço é chamado endereço de broadcast e serve para enviar uma mensagem a todas as estações daquela rede (ou seja, a todas as estações que comecem seus IPs por 192.168.214).

Portanto, em uma rede classe C (esse termo “classe C” significa que a rede usa a máscara 255.255.255.0), podemos ter até 254 computadores conectados porque podemos dar até 254 endereços IP (256 combinações possíveis menos 2 proibidos).

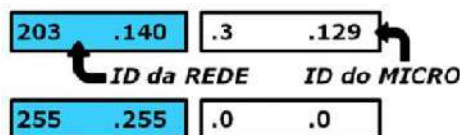
Analisando a máscara classe B.

Uma máscara de sub-rede de classe B tem os dois primeiros octetos representando a rede e os dois últimos octetos representando o micro (ou seja, 255.255.0.0).

203.140.3.129 (endereço IP do micro que analisaremos)

255.255.0.0 (máscara de sub-rede classe B)

Podemos dizer que esse é o micro “3.129” (“três ponto cento e vinte e nove” e não “três mil cento e vinte e nove”, como você poderia ler) dentro da rede cujo prefixo é “203.140”.



Exemplo Classe B.

O primeiro endereço é sempre aquele que representa a rede. Portanto, a rede cujo prefixo é 203.140 e cuja máscara é 255.255.0.0 é chamada de rede 203.140.0.0. (Logo se percebe que esse endereço não pode ser usado para micros, pois é o primeiro.) Mas cadê o último?

Seria 203.140.255.255, porque os dois octetos finais variam de micro para micro?”

É exatamente isso! O último endereço (que vai servir como endereço de broadcast) de uma rede classe B tem os dois últimos octetos como sendo 255.

Note que, usando a máscara 255.255.0.0, os endereços pertencem à mesma rede (e são válidos para serem usados em micros, pois não são nem o primeiro nem o último endereços da rede).

203.140.3.129

203.140.188.2

203.140.0.255

203.140.1.0

203.140.123.122

Quantos micros são possíveis em uma rede com essa máscara de sub-rede?

Como os dois primeiros octetos serão sempre os mesmos em todos os micros da rede, então somente os dois últimos octetos podem variar de micro para micro. Como cada octeto é independente um do outro e pode variar 256 vezes, isso vai dar 256 x 256 possibilidades de combinação, ou seja, 65.536 combinações. Ah! Claro... Sem o ‘0.0’ e o ‘255.255’, são 65.534 endereços para computadores possíveis em uma rede classe B. Vamos analisar uma rede classe A

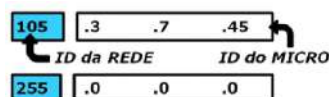
Analizando a máscara classe A.

A máscara de sub-rede classe A é aquela (dentre as três que vimos) que permite as maiores redes de computadores, pois apenas o primeiro octeto representa o ID da rede e os outros três octetos representam o ID do host (ou seja, 255.0.0.0).

105.3.7.45 (Endereço IP do micro que estamos analisando)

255.0.0.0 (Máscara de sub-rede classe A)

Sem dúvidas, podemos concluir que este seria o micro “3.7.45” dentro da rede “105”.



Exemplo Classe A.

O primeiro endereço (que será usado como “endereço da rede”) é 105.0.0.0 e que o último endereço (que será usado como endereço de broadcast) é 105.255.255.255.

Veja alguns computadores pertencentes à mesma rede classe A do nosso exemplo:

105.3.7.45

105.2.234.255

105.23.0.0

105.214.249.254

Em uma rede classe A, apenas o primeiro octeto representa a rede; portanto, apenas ele ficará fixo (idêntico) em todos os micros da rede. Os três octetos finais podem variar. Como são três números que podem ir de 0 a 255, são 256 x 256 x 256 possibilidades. Ou seja, 16.777.216 combinações possíveis.” menos os dois endereços proibidos (o primeiro – que é o endereço da rede – e o último – que é o do broadcast). Portanto, uma rede classe A pode ter até 16.777.214 micros.”

Para auxiliar segue abaixo uma tabela com base no primeiro octeto para identificar classe de rede.

Classe	Primeiro Octeto	Nº de Redes	Nº de Hosts por Rede	Máscara
A	00000001 (1) até 01111110 (126)	126	16.777.214	255.0.0.0
B	10000000 (128) até 10111111 (191)	16.384	65.534	255.255.0.0
C	11000000 (192) até 11011111 (223)	2.097.152	254	255.255.255.0
D	11100000 (224) até 11101111 (239)	*	*	*
E	11110000 (240) até 11111110 (254)	*	*	*

Protocolos de transporte.

A camada de transporte do modelo TCP/IP é composta, originalmente, por apenas dois protocolos, cuja responsabilidade, como citado anteriormente, é estabelecer uma conexão fim a fim entre os dois hosts (computadores) envolvidos na comunicação.

Os protocolos da camada de transporte não se preocupam como a mensagem vai trafegar pela Internet (o IP se preocupa com isso) nem tampouco com a transmissão da mensagem dentro de uma mesma rede (o protocolo da camada de interface de rede faz isso). Em vez desses dois motivos de preocupação, os protocolos de transporte simplesmente se preocupam com a “quebra” da mensagem em vários segmentos (na origem) e a reunificação de tais segmentos no destino.

É responsabilidade dos protocolos da camada de transporte criar mecanismos (incluir informações no cabeçalho dos segmentos) que permitam que a reunificação aconteça de forma perfeita e, com isso, que a mensagem chegue ao seu destino inteira (ou quase).

Os protocolos que formam essa camada são:

- TCP
- UDP

Protocolo TCP.

O protocolo TCP (Transmission Control Protocol – Protocolo de Controle de Transmissão) é um protocolo de transporte orientado a conexão. Seu funcionamento é bem simples e ao mesmo tempo bem estruturado para garantir a transmissão dos pacotes entre os computadores envolvidos na comunicação.

Em poucas palavras, quer dizer que o protocolo TCP faz com que o emissor só comece a transmitir seus dados se tiver certeza de que o receptor está pronto para ouvi-los. Ou seja, toda a transmissão se orienta pelo estabelecimento de uma conexão prévia entre os dois envolvidos. Não há transmissão sem que haja uma conexão estabelecida entre eles.

Por ser orientado a conexão, o TCP traz uma série de características que são consequência disso:

É confiável: garante a entrega de todos os dados no destino sem defeito ou perda.

Garante a sequência dos segmentos: os segmentos que saem do emissor são numerados e reunidos na mesma ordem no micro de destino.

Reconhecimento: o receptor envia um segmento de confirmação (reconhecimento) para cada segmento de dados que receber, informando ao emissor que ele já poderá transmitir o próximo segmento da sequência.

Retransmissão: se um segmento se perder (por causa de problemas de transmissão nas demais camadas), o TCP do receptor solicitará ao TCP do emissor o reenvio do segmento faltoso.

Deteção de duplicidade: o TCP reconhece se um segmento chegou em duplicidade no receptor e automaticamente descarta o segmento duplicado.

Controle de fluxo: o emissor não vai enviar mais segmentos do que a quantidade que o receptor for capaz de processar (mesmo porque o emissor só transmitirá quando o receptor informar que ele pode fazê-lo).

Controle de congestionamento: o TCP ajusta-se automaticamente às quedas de desempenho da rede provocadas por congestionamento (nos roteadores e servidores, por exemplo).

Estabelece sessões: o TCP trabalha por meio do estabelecimento de sessões de comunicação, em que várias transmissões são feitas em bloco e consideradas parte de uma sessão só.

Troca informações de estado (status): os dois hosts ligados em TCP trocam entre si constantemente informações de apresentam o status da conexão entre eles.

Baixa velocidade: devido à grande quantidade de informações, recursos e itens que garantem a integridade das transmissões via TCP, é fácil deduzir que o protocolo TCP não é tão rápido quanto seu “irmão inconsequente”

Protocolo UDP.

O protocolo UDP (User Datagram Protocol – Protocolo de Datagrama de Usuário) é um protocolo de transporte sem conexão que fornece uma entrega rápida, mas não confiável, dos pacotes. Esse protocolo é uma opção em relação ao TCP e usado em menos casos.

Por ser um protocolo não confiável, ele não fornece o controle de fluxo necessário, nem tampouco exige uma confirmação do receptor, o que pode fazer com que a perda de um pacote aconteça sem a devida correção. Por isso ele é usado em aplicações nas quais a velocidade é mais importante que a integridade dos dados (como vídeos e música pela Internet).

Pelo fato de não exigir confirmação do receptor quanto à chegada dos pacotes, o protocolo UDP não sobrecarrega a rede tanto quanto o TCP (afinal, cada confirmação de recebimento é um pacote sendo transmitido, não é?), mas também por causa disso, não é confiável.

O serviço de DNS, por exemplo, que veremos depois, usa UDP como protocolo de transporte, porque deseja velocidade. O protocolo TFTP (FTP Trivial) também usa UDP. Serviços que permitem ouvir músicas e assistir a vídeos diretamente pela Internet também foram desenvolvidos para usar o UDP em vez do TCP.

Resumo TCP versus UDP.

Segue um pequeno resumo que poderá ajudar quando esses conceitos forem exigidos em uma prova qualquer:

UDP	TCP
Serviço sem conexão; nenhuma sessão é estabelecida entre os hosts.	Serviço orientado por conexão; uma sessão é estabelecida entre os hosts.
UDP não garante nem confirma a entrega dos dados, nem organiza em sequência os mesmos.	TCP garante a entrega através do uso de confirmações e entrega sequenciada dos dados.
Os programas que usam UDP são responsáveis por oferecer a confiabilidade necessária ao transporte de dados.	Os programas que usam TCP têm garantia de transporte confiável de dados dada pelo próprio protocolo.
UDP é rápido, necessita de baixa sobrecarga.	TCP é mais lento, necessita de maior sobrecarga.

Protocolos de aplicação.

São os protocolos descritos da última camada do modelo, que entram em contato com o usuário, permitindo que este possa se comunicar com os demais componentes do seu computador e enviar suas mensagens pela rede até outros computadores. Os protocolos dessa camada estão associados diretamente aos principais serviços usados pelo usuário na rede: e-mail, Web, bate-papo etc. Os principais protocolos de aplicação são:

SMTP.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol – Protocolo de Transferência Simples de Correio) é o protocolo usado para o envio de mensagens de correio eletrônico (e-mail). Esse protocolo usa a porta 25 do protocolo TCP.

Esse protocolo é usado no ato do envio do correio eletrônico. Não só no envio que acontece entre usuário remetente e servidor de correio, mas também entre servidor de envio e servidor de recebimento.

POP.

POP (Post Office Protocol – Protocolo de Agência de Correio) é usado para realizar o recebimento das mensagens de correio eletrônico. Com esse protocolo, as mensagens armazenadas na caixa postal do usuário são trazidas para o computador do usuário e retiradas do servidor (a rigor, visto que se pode selecionar que as mensagens fiquem em cópia no servidor de e-mails). Esse protocolo usa a porta 110 do protocolo TCP. Atualmente encontra-se em sua terceira versão, daí o nome POP3.

IMAP.

IMAP (Internet Message Access Protocol – Protocolo de Acesso a Mensagens na Internet) é usado em opção ao POP porque facilita o acesso aos dados nas caixas postais sem a necessidade de “baixá-los” para o computador cliente. Através do IMAP, é possível realizar um acesso on-line aos dados na caixa postal localizada no servidor sem que isso signifique trazer as mensagens ao micro do usuário.

É uma opção interessante para aqueles que pegam suas mensagens de e-mail de vários computadores diferentes. Todo acesso é feito através de aplicações que acessam a caixa postal, leem seu conteúdo e o mostram ao usuário. As caixas postais dos “webmails” (Gmail, Yahoo, Hotmail entre outros) usam o IMAP, pois os usuários têm acesso através de uma página Web, que mostra as mensagens e dá direitos de lê-las, apagá-las, respondê-las e tudo mais. O protocolo IMAP usa a porta 143.

HTTP.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de Hiper Texto) é o protocolo usado para realizar a transferência das páginas Web para nossos computadores. O HTTP é usado para trazer o conteúdo das páginas (documentos feitos com a linguagem HTML) para nossos programas navegadores (Browsers). O protocolo HTTP utiliza a porta 80 do protocolo de transporte TCP.

Há uma variação do HTTP, que se chama HTTPS (HTTP Seguro), e é usado para realizar o acesso a páginas com transferência criptografada de dados (através de um algoritmo de criptografia chamado SSL). Esse protocolo é comumente usado nos acessos aos sites de bancos e lojas virtuais onde se informam números de cartão de crédito, por exemplo.

O HTTPS é, na verdade, a junção do HTTP, usado para transferir páginas, com o SSL (Secure Socket Layer), um protocolo de segurança, criado para fornecer criptografia aos protocolos que naturalmente não fazem uso dela.

O protocolo HTTPS não é 100% seguro, ou seja, ele não evita completamente a ameaça de interceptação das mensagens entre usuário e site, mas oferece um nível de segurança que minimiza bastante esse risco. O protocolo HTTPS é usado sobre a porta 443.

FTP.

FTP (File Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de Arquivos) é usado para realizar a transferência de arquivos entre dois computadores através da Internet. O protocolo FTP exige o estabelecimento de uma sessão (com o uso de login e senha).

O protocolo FTP utiliza duas portas no protocolo TCP: a porta 21 (da qual muitos se lembram) é usada para os comandos da conexão, como os que solicitam a listagem de diretórios, a cópia de arquivos e o apagamento deles etc., porém, a transferência dos dados propriamente ditos acontece pela porta TCP 20. Portanto, para a conclusão da transferência de um arquivo pelo FTP, são usadas duas conexões (sockets) diferentes.

Um parente próximo do protocolo FTP é o TFTP (FTP Trivial), que realiza a transferência de arquivos através do protocolo UDP e não do TCP, como seu irmão mais conhecido, o que permite uma transferência de arquivos com mais velocidade e sem uma série de recursos que o FTP oferece. O TFTP usa a porta 69.

Além de transferir arquivos, o protocolo FTP permite que o usuário realize uma gama enorme de operações com o micro a que se conectou. O FTP permite que pastas e arquivos sejam criados, excluídos, renomeados, movidos e copiados no servidor. Ou seja, basicamente tudo aquilo que se pode fazer no seu micro por meio do Windows Explorer é possível fazer em um servidor remoto por meio de FTP.

Claro que vale lembrar que o micro a ser controlado deve ter um programa aplicativo servidor de FTP atuando e que o login e a senha do usuário deem a ele o direito de fazer tais operações.

Telnet.

TELNET (Terminal Emulator – Emulador de Terminal) é um protocolo que realiza a conexão entre dois computadores para que um deles “finja” ser terminal do outro. Isso significa que qualquer comando executado no computador “terminal” será realizado, na verdade, no computador-alvo: o servidor.

Esse sistema era muito utilizado nos primórdios das redes de computadores, quando não se tinha dinheiro para fazer redes com computadores individuais interligados. A estrutura de “rede” normalmente consistia em um único computador central (o “console” ou “mainframe”), e os demais “computadores” eram apenas teclados e monitores ligados a esses (chamados terminais ou “terminais burros”). Todos os comandos executados nos terminais são realizados na CPU e na RAM do console.

Ou seja, um terminal não é um micro. Um terminal é apenas um “braço” de um computador. Não tem RAM, CPU, HD etc. Um terminal é apenas um teclado e um monitor.

Na verdade, os dois computadores envolvidos pela conexão do Telnet são microcomputadores, como os nossos; apenas um deles “finge” ser um terminal (o cliente), enquanto o outro “finge” ser um console central (o servidor). Todos os comandos digitados no teclado do “terminal” são realizados, na verdade, pela CPU e pela memória do computador central. O Telnet utiliza a porta 23 do protocolo TCP.

NNTP.

NNTP (Network News Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de Notícias em Rede) é usado no serviço conhecido como News (Notícias), que reúne vários usuários em torno de newsgroups (grupos de notícias). Esse serviço é bastante semelhante a um serviço conhecido como Fórum (como o do site www.forumconcurseiros.com, que todos vocês, concurseiros, conhecem). O protocolo NNTP utiliza a porta 119 do protocolo TCP.

DNS.

DNS (Domain Name Service – Serviço de Nome de Domínio) é um serviço usado para realizar a tradução dos nomes de domínios (URLs) em endereços IP. Ou seja, quando digitamos, em nosso navegador, “www.euvoupassar.com.br”, esse endereço é enviado para um servidor que trabalha com o protocolo DNS, e que, por sua vez, devolve ao computador que requisitou o endereço IP associado ao domínio desejado. O serviço de DNS utiliza a porta 53 no protocolo UDP!

É o DNS que estabelece a estrutura hierárquica e organizada dos domínios como conhecemos atualmente na Internet (veremos mais adiante, no capítulo de Internet).

DHCP.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol – Protocolo de Configuração Dinâmica de Estação) é um protocolo que fornece as informações IP necessárias para as estações poderem se ligar na rede.

Funciona de forma semelhante ao RARP: uma estação, ao se conectar à rede, envia uma solicitação a todos os micros da rede (essa mensagem é chamada de DHCP Discover – ou Descobrimiento DHCP). Na verdade, sem muito romantismo, é um pacote simplesmente enviado ao endereço de broadcast da rede.

A mensagem poderá chegar a vários servidores DHCP (computadores com capacidade de fornecer as informações IP às demais estações), visto que nessa rede pode haver vários servidores. Os servidores DHCP então enviam um pacote chamado DHCP Offer (ou Oferecimento DHCP), que contém um endereço IP disponível para aquele micro.

Sim, aquele micro que gritou pedindo um endereço IP poderá receber vários como resposta. É aí que ele faz a seleção! Esse micro escolhe um dos IP oferecidos e responde ao servidor que ofereceu endereço IP escolhido com uma mensagem chamada DHCP Request (Solicitação DHCP) que visa requisitar a confirmação da configuração que aquele servidor havia oferecido.

Por fim, o servidor responde ao micro requisitante com uma mensagem DHCP Ack (Confirmação Positiva DHCP), e o vínculo está estabelecido. (Ou seja, aquele micro, daquele momento em diante, passa a ser conhecido pelo endereço IP que o servidor lhe forneceu.)

SNMP.

SNMP (Simple Network Management Protocol – Protocolo de Gerenciamento Simples de Rede) é um protocolo que permite o gerenciamento da situação dos nós da rede. O SNMP não está preso ao conjunto TCP/IP, e pode ser usado para controlar qualquer tipo de equipamento de rede como roteadores, servidores, estações, pontos de acesso etc. desde que estes possuam suporte a esse protocolo.

Através do SNMP, podemos enviar comandos a vários tipos de equipamentos de redes para que eles se desliguem, ou reiniciem, ou realizem essa ou aquela tarefa. É um protocolo que permite o “controle remoto” de vários dispositivos da rede.

RTP e RTCP.

O RTP (Real Time Protocol – Protocolo de Tempo Real) e o RTCP (Real-Time Control Protocol – Protocolo de Controle em Tempo Real) são usados para serviços que transferem grandes fluxos de dados em tempo real (ou seja, enquanto remetente e destinatário estão realmente se comunicando).

Alguns dos serviços que fazem uso desses dois protocolos são a transferência de música e vídeo pela Internet e o VoIP (Voz sobre IP) – que é a “telefonia” pela Internet.

Os protocolos da pilha TCP/IP são os mais usados da atualidade porque, é óbvio, são os protocolos usados na Internet (a maior conexão entre redes do mundo). Esse padrão foi estabelecido como sendo o padrão de protocolos usados nesse ambiente ainda quando a Internet era apenas uma pequena conexão entre universidades americanas.

Mas outros protocolos existem e são citados em concursos públicos. Esses protocolos serão mostrados agora.

Outros protocolos conhecidos

Dentre os protocolos não pertencentes ao conjunto TCP/IP, podemos citar alguns poucos que já interessaram aos órgãos “fazedores” de provas:

Netbeui: Protocolo criado pela IBM para redes locais de computadores. Esse protocolo admite até 255 computadores em uma rede. Mas sua característica mais forte é que ele não é roteável.

Ser roteável significa que um protocolo pode ser lido por roteadores, e, portanto, pode ser usado em estruturas inter-redes (ou seja, em ligações entre redes). Já que essa não é uma das características do Netbeui, podemos concluir que ele não pode ser usado em Inter-redes (consequentemente, na própria Internet).

Onde usamos o Netbeui? Nas “redes Windows”. Ou seja, nas redes locais em que só se utiliza o sistema operacional Windows. O sistema Windows tem como principal protocolo de redes locais o Netbeui. Mas uma rede de computadores locais com Windows pode utilizar o Netbeui concomitantemente ao TCP/IP, o que permite que a referida LAN possa se conectar com a Internet (por causa do TCP/IP, não do Netbeui).

IPX/SPX: É um conjunto de protocolos (assim como o TCP/IP) usado em redes de computadores Netware, da empresa Novell. As redes Netware são, na verdade, redes de computadores cujo servidor utiliza um sistema operacional chamado Netware, desenvolvido pela empresa Novell.

As redes Novell eram muito comuns, mas com o advento do Windows NT e seus sucessores, bem como do Linux como sistema operacional de servidores, o sistema Netware e a própria Novell vêm, gradativamente, perdendo espaço.

O IPX é um protocolo roteável localizado na camada de rede e é equivalente ao IP na pilha TCP/IP. O SPX é um protocolo da camada de transporte, equivalente ao TCP na pilha TCP/IP.

Proxy Cache e Reverso²⁰.

Ele possui várias funções que, se trabalhadas junto com o firewall, podem trazer ótimos resultados em relação ao compartilhamento, controle e segurança de acesso à internet.

Proxy Cache.

Proxy é um servidor que atende a requisições repassando os dados do cliente à frente: um usuário (cliente) conecta-se a um servidor proxy, requisitando algum serviço, como um arquivo, conexão, página web, ou outro recurso disponível no outro servidor.

Quando acessamos uma página, fazemos uma requisição ao servidor WEB que armazena o conteúdo. Após a solicitação ser processada, a nossa máquina começa a fazer download da página solicitada. O cache nada mais é do que um depósito dos sites acessados pela rede.

Uma máquina da rede solicita acessar um site, obviamente com o proxy instalado em um servidor. Esta requisição primeiramente passará pelo proxy, que por sua vez, verificará no diretório de cache se tal página está armazenada. Estando, ele devolve a página armazenada para o cliente local, caso contrário, irá buscar esta página, fará o download, entregará a solicitação para o usuário e guardará a página em cache.

Existe um limite dado pelo administrador da Rede para que ele não armazene tudo.

Delimitando o tamanho, o servidor trabalha sozinho. Ele guarda as informações mais recentes e, quando o diretório estiver cheio, ele apagará os documentos mais antigos, ou seja, aqueles que raramente são acessados, deixando, assim, os sites mais visitados.

Outra função interessante são suas políticas de controle de acesso, conhecidas por ACL (Access Control List).

Elas permitem especificar endereços de origem ou destino, domínio, horários, usuários, portas ou métodos de conexão ao proxy, que serão utilizados para permitir ou negar acessos.

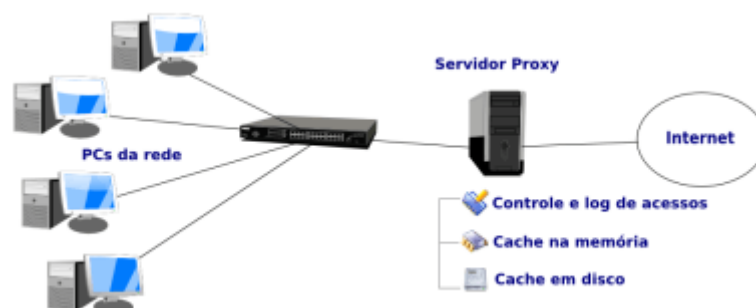
A vantagem disso tudo, é que, uma empresa que quer ter controle sob o que seus empregados estão acessando, e na realidade, o que eles podem ou não acessar.

Em resumo, algumas vantagens são:

1- É possível impor restrições de acesso com base no horário, login, endereço IP da máquina e outras informações, além de bloquear páginas com conteúdo indesejado. É por isso que quase todos os softwares de filtro de conteúdo envolvem o uso de algum tipo de proxy, muitas vezes o próprio Squid (já que, como o software é aberto, você pode incluí-lo dentro de outros aplicativos, desde que respeitando os termos da GPL).

2- O proxy funciona como um cache de páginas e arquivos, armazenando informações já acessadas. Quando alguém acessa uma página que já foi carregada, o proxy envia os dados que guardou no cache, sem precisar acessar a mesma página repetidamente. Isso acaba economizando bastante banda, tornando o acesso mais rápido.

3- Uma terceira vantagem de usar um proxy é que ele loga todos os acessos realizados através dele. Você pode visualizar os acessos posteriormente usando o Sarg, um gerador de relatórios que transforma as longas listas de acessos dos logs em arquivos html bem organizados.



Proxy Reverso.

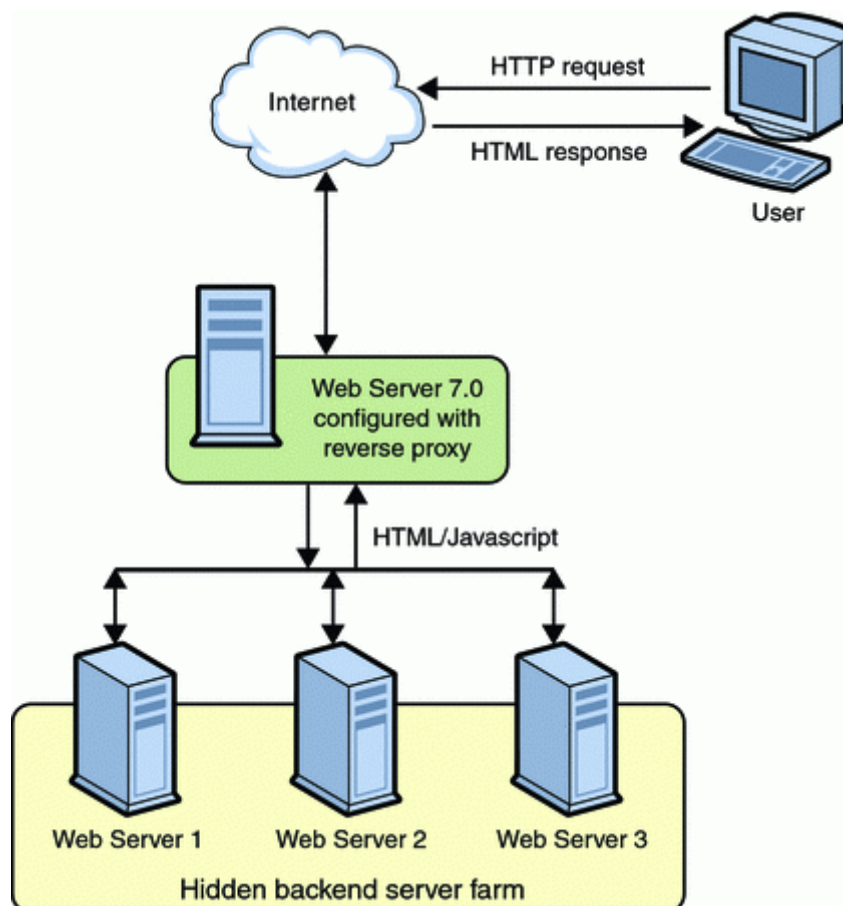
Um proxy reverso é um servidor de rede geralmente instalado para ficar na frente de um servidor Web. Todas as conexões originadas externamente são endereçadas para um dos servidores Web através de

²⁰ Fonte: <http://www.diegomacedo.com.br/proxy-cache-e-reverso/>

um roteamento feito pelo servidor proxy, que pode tratar ele mesmo a requisição ou, encaminhar a requisição toda ou parcialmente a um servidor Web que tratará a requisição.

Um proxy reverso repassa o tráfego de rede recebido para um conjunto de servidores, tornando-o a única interface para as requisições externas. Por exemplo, um proxy reverso pode ser usado para balancear a carga de um cluster de servidores Web. O que é exatamente o oposto de um proxy convencional que age como um despachante para o tráfego de saída de uma rede, representando as requisições dos clientes internos para os servidores externos a rede a qual o servidor proxy atende.

Proxy Reverso nada mais é do que um servidor “burro” que apenas recebe requisições e delega as mesmas ou então faz algo simples, como devolver uma página pré-processada, mas ele é “burro” não sabe executar aquela requisição por completo, ele é um proxy não é o servidor de verdade.



Em poucas palavras, o Proxy Reverso é o servidor que irá receber as requisições para aplicações de clientes da internet e entregá-las a rede local ou uma DMZ.

Algumas de suas vantagens são:

- **Segurança** – Se você tem uma camada antes de chegar ao seu servidor, você pode incluir um firewall ou algo do gênero para verificar se tal requisição é ou não segura o suficiente para chegar ao seu web server. Outro benefício é que o seu proxy reverso é isolado do seu web server, assegurando que a requisição não sabe para onde ela vai a seguir;

- **Balanceamento de Carga** – Um proxy reverso é inteligente o suficiente para fazer o que chamamos de Balanceamento de Carga. Imagine que você possui diversos web servers rodando a mesma aplicação e você deseja distribuir as requisições para aquele servidor web que não está ocupado. Um proxy reverso fica responsável por essa delegação. Ou seja uma requisição chega ao Proxy Reverso e ele sabe para qual servidor enviar ela;

- **Cache** – Você pode colocar um cache no seu proxy reverso, para que, caso a requisição que ele devolva não necessite de nenhum processamento no web server, o próprio proxy já devolva a resposta, aumentando a performance da sua aplicação;

- **Criptografia SSL** – A criptografia SSL pode ser delegada ao próprio servidor proxy, ao invés dos servidores Web. Neste caso, o servidor proxy pode ser dotado de aceleradores criptográficos de alta performance;

- **Compressão** – Um servidor proxy pode otimizar e comprimir o conteúdo tornando o acesso mais rápido;

01. (TJ-BA - Técnico Judiciário - Prova: FGV). A implementação física de uma rede de computadores é feita com o auxílio de equipamentos de interconexão. Cada um desses equipamentos possui características que determinam quando é adequado utilizá-lo na elaboração de um projeto de uma rede de computadores.

Relacione cada um dos dispositivos de rede com as características apresentadas a seguir.

1. Hub
2. Switch
3. Bridge (ponte)
4. Roteador

() filtra e encaminha pacotes entre segmentos de redes locais, operando na camada de enlace (camada 2) do modelo OSI;

() ao receber o pacote de dados de uma porta, ele distribui por todas as outras - opera na camada de física (camada 1) do modelo OSI;

() o pacote de dados é enviado unicamente para o destinatário de acordo com o endereço MAC (media access control) - opera na camada de enlace (camada 2) do modelo OSI;

() o pacote de dados é enviado unicamente para o destinatário de acordo com o endereço de rede (IP) - opera na camada de rede (camada 3) do modelo OSI.

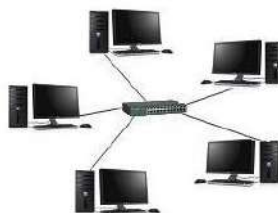
A relação correta, de cima para baixo, é:

- (A) 1, 2, 3 e 4;
- (B) 1, 2, 4 e 3;
- (C) 2, 1, 3 e 4;
- (D) 2, 1, 4 e 3;
- (E) 4, 3, 1 e 2.

02. (PM-SC - Soldado da Polícia Militar – IOBV). Sobre a estrutura física das redes de computadores em relação a sua abrangência, podemos afirmar que a _____ é um conjunto de computadores ligados a grandes distâncias. Seu sinal é reforçado sempre para que não haja perda nos dados durante a transmissão dos mesmos.

- (A) LAN (Local Área Network)
- (B) MAN (Metropolitan Área Network)
- (C) WAN (Wide Área Network)
- (D) IMAP (Interactive Mail Access Protocol)

03. (INSS - Técnico do Seguro Social – FCC). Pedro trabalha em uma pequena imobiliária cujo escritório possui cinco computadores ligados em uma rede com topologia estrela. Os computadores nessa rede são ligados por cabos de par trançado a um switch (concentrador) que filtra e encaminha pacotes entre os computadores da rede, como mostra a figura abaixo.



Certo dia, Pedro percebeu que não conseguia mais se comunicar com nenhum outro computador da rede. Vários são os motivos que podem ter causado esse problema, EXCETO:

- (A) O cabo de rede de um dos demais computadores da rede pode ter se rompido.
- (B) A placa de rede do computador de Pedro pode estar danificada.

(C) A porta do switch onde o cabo de rede do computador de Pedro está conectado pode estar danificada.

(D) O cabo de rede que liga o computador de Pedro ao switch pode ter se rompido

(E) Modificações nas configurações do computador de Pedro podem ter tornado as configurações de rede incorretas.

04. (TRE-GO - Técnico Judiciário - CESPE). Julgue o item a seguir, a respeito de meios físicos de transmissão usados em redes de computadores.

Em cabeamento de par trançado, os enlaces do tipo half-duplex são utilizados para transmitir e receber dados simultaneamente.

() Certo () Errado

05. (Câmara de Chapecó/SC - Analista de Informática - OBJETIVA). Sobre o switch, equipamento essencial para o funcionamento da conectividade de uma rede de computadores, analisar os itens abaixo:

I - Os switches são semelhantes a hubs pelo fato de ambos basearem a conexão por intermédio de bits.

II - Os switches normalmente operam na camada 4 do modelo OSI.

III - Os quadros recebidos em um switch, em vez de serem propagados para todas as portas, são enviados apenas para a porta correspondente ao destino.

Está (ão) CORRETO(S):

- (A) Somente os itens I e II.
- (B) Somente os itens I e III.
- (C) Somente o item II.
- (D) Somente o item III.

Respostas:

01. Resposta: C.

(Switch) filtra e encaminha pacotes entre segmentos de redes locais, operando na camada de enlace (camada 2) do modelo OSI;

(Hub) ao receber o pacote de dados de uma porta, ele distribui por todas as outras - opera na camada de física (camada 1) do modelo OSI;

(Bridge (ponte)) o pacote de dados é enviado unicamente para o destinatário de acordo com o endereço MAC (media access control) - opera na camada de enlace (camada 2) do modelo OSI;

(Roteador) o pacote de dados é enviado unicamente para o destinatário de acordo com o endereço de rede (IP) - opera na camada de rede (camada 3) do modelo OSI.

02. Resposta: C.

WAN (Wide Área Network) Rede Extensa ou Rede Geograficamente distribuída): uma rede de computadores que não apresenta uma limitação geográfica. Exemplo: as redes de computadores dos grandes bancos e das operadoras de cartão de crédito, que se estendem pelo país todo, quando não pelo mundo!

03. Resposta: A.

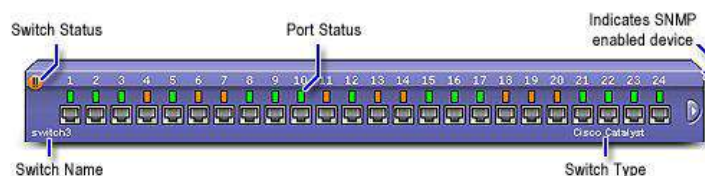
Uma rede que tem um Switch como concentrador, usa a topologia estrela, e neste tipo de topologia, mesmo que um computador não consiga se conectar na rede ela continua funcionando normalmente.

04. Resposta: Errado.

Half-Duplex: a transmissão acontece nos dois sentidos (de A para B e de B para A), mas apenas em um sentido por vez. Ou seja, enquanto o “A” fala, o “B” não consegue falar, só escutar, e vice-versa. Um exemplo seria como funciona um walkie-talkie (ou o sistema de rádio da Nextel). Essa é a forma mais comum de transmissão nas redes locais de computadores.

05. Resposta D.

Como estudado anteriormente, o meio físico mais usado em redes locais (LAN) é o cabeamento estruturado. Para conexão dos dispositivos, é usado um concentrador, equipamento responsável pela interligação de cada segmento cabeado, que possibilita o funcionamento das camadas da rede. O mais utilizado é o switch (chaveador), fazendo a ligação física entre as portas de origem e destino, conforme a demanda da rede.



Switch – concentrador de cabeamento em par trançado.

INTERNET

INTERNET²¹.

A Internet é uma rede de computadores dispersos por todo o planeta que trocam dados e mensagens utilizando um protocolo comum, unindo usuários particulares, entidades de pesquisa, órgãos culturais, institutos militares, bibliotecas e empresas.

Acessamos as páginas da web utilizando um dispositivo que possua uma conexão com a internet. Hoje é possível acessar sites através do computador, de celulares, tablets, tvs, etc.

Com um dispositivo com a acesso à rede mundial de computadores ainda é necessário um navegador para acessar as páginas de internet.

Os mais utilizados são:

Navegadores de Internet	
Nome	Observações
 Internet Explorer	Desenvolvido pela Microsoft, e disponível em todos os sistemas operacionais Windows a partir do 98.
 Chrome	O Chrome é desenvolvido pela empresa Google, é gratuito e possui código aberto, também pode ser instalado em qualquer sistema operacional (Linux, Windows, Mac, Celulares).
 Mozilla Firefox	Desenvolvido pela empresa Mozilla Foundation, também é gratuito e possui código aberto, também pode ser instalado em qualquer sistema operacional (Linux, Windows, Mac, Celulares).
 Safari	Criado pela Apple para Mac Os, mas atualmente foi expandido para Windows, também é gratuito e vêm ganhando espaço por ser rápido e seguro.

^{21 21} Fonte: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/0030.html>

Navegadores de Internet	
Nome	Observações
 Opera	Opera é um navegador web mundialmente conhecido desenvolvido pela empresa Opera Software ASA, porém não tão utilizado quanto seus principais concorrentes, o Google Chrome e o Mozilla Firefox.

A característica fundamental da internet é o modo como os computadores se ligam um ao outro por meio da identificação de seu IP (internet protocol), ou seja, um número de protocolo de internet que é único para cada computador a ela conectado. Pelo IP é possível rastrear todas as páginas visitadas pelo usuário, todos os momentos e a frequência de visitas, atividades, downloads e todas as movimentações de alguém que está conectado. O que significa que a internet é a forma de interatividade que mais exige o fornecimento de informações do usuário dentre os meios de comunicação desenvolvidos até hoje.

WWW.

A World Wide Web (que significa "rede de alcance mundial", em inglês; também conhecida como Web e WWW) é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet. Os documentos podem estar na forma de vídeos, sons, hipertextos e figuras.

O serviço WWW surgiu em 1980 como um integrador de informações, dentro do qual a grande maioria das informações disponíveis na Internet podem ser acessadas de forma simples e consistente em diferentes plataformas.

A World-Wide Web (também chamada Web ou WWW) é, em termos gerais, a interface gráfica da Internet. Ela é um sistema de informações organizado de maneira a englobar todos os outros sistemas de informação disponíveis na Internet.

Sua ideia básica é criar um mundo de informações sem fronteiras, prevendo as seguintes características:

- Interface consistente;
- Incorporação de um vasto conjunto de tecnologias e tipos de documentos;
- "Leitura universal".

Para isso, implementa três ferramentas importantes:

- Um protocolo de transmissão de dados - HTTP;
- Um sistema de endereçamento próprio - URL;
- Uma linguagem de marcação, para transmitir documentos formatados através da rede - HTML.

A forma padrão das informações do WWW é o hipertexto, o que permite a interligação entre diferentes documentos, possivelmente localizados em diferentes servidores, em diferentes partes do mundo. O hipertexto é codificado com a linguagem HTML (Hypertext Markup Language), que possui um conjunto de marcas de codificação que são interpretadas pelos clientes WWW (que são os browsers ou navegadores), em diferentes plataformas.

O protocolo usado para a transferência de informações no WWW é o HTTP. O protocolo HTTP é um protocolo do nível de aplicação que possui objetividade e rapidez necessárias para suportar sistemas de informação distribuídos, cooperativos e de hipermídia. Suas principais características são:

- Comunicação entre os agentes usuários e gateways, permitindo acesso a hipermídia e a diversos protocolos do mundo Internet
- Obedece ao paradigma de pedido/resposta: um cliente estabelece uma conexão com um servidor e envia um pedido ao servidor, o qual o analisa e responde.

A conexão deve ser estabelecida antes de cada pedido de cliente e encerrada após a resposta.

URL.

URL (Uniform Resource Location – Localizador Padrão de Recursos) é um endereço de recursos disponíveis em redes de computadores, em outras palavras é o endereço virtual de arquivos, impressoras,

sites, etc. Nas redes TCP/IP e são aplicáveis tanto para internet como para intranet. O URL segue a seguinte estrutura:

O endereço `http://www.pciconcursos.com.br/provas/download/administrador-if-sp-if-sp-2016`

Analisando cada parte:

`http://`

É o método pelo qual a informação deve ser localizada. No caso, `http://`, é o protocolo utilizado para buscar páginas na Web.

Há outras maneiras, como:

`ftp://` (para entrar em servidores de FTP),

`mailto:` (para enviar mensagens),

`news:` (para acessar grupos de discussão), entre outros.

`www.pciconcursos.com.br/`

É o nome do computador onde a informação está armazenada, o qual é também chamado servidor. Cada computador tem um nome exclusivo, ou seja, é único no planeta.

Pelo nome do computador se pode antecipar o tipo de informação que se irá encontrar. Os que começam com `www` são servidores de Web e contém principalmente páginas de hipertexto. Quando o nome do servidor começa com `ftp` trata-se de um lugar onde é permitido copiar arquivos.

`provas/`

É a pasta onde está o arquivo. Nos servidores a informação está organizada em pastas, como no computador que você está utilizando agora.

`download/`

É a subpasta onde está o arquivo.

`administrador-if-sp-if-sp-2016`

É o nome desse arquivo.

Deve-se atentar se o nome do arquivo (e das pastas) está escrito em maiúsculas ou minúsculas. Para os servidores que utilizam o sistema operacional UNIX essa diferença é importante. No exemplo acima se, ao invés de `int-www.htm`, o nome do arquivo fosse digitado como `int-WWW.HTM` ou `int- Wwww.Htm`, a página não seria encontrada.

Entretanto, uma URL pode conter outros formatos de arquivos. Alguns tipos comuns disponíveis na Internet são:

- `jpg` e `gif` (imagens);
- `txt` e `doc` (textos);
- `exe` (programas);
- `zip` (arquivos compactados);
- `aid`, `au`, `aiff`, `ram`, `wav`, `mp3` (sons);
- `mpg`, `mov`, `wmv`, `flv` e `avi` (vídeos).

Se o endereço contiver um desses arquivos o navegador poderá abrir uma janela perguntando ao usuário o que fazer (salvar ou abrir) com o arquivo, especialmente quando for um arquivos de terminação `.zip` (arquivo comprimido) ou `.exe` (um programa)

Protocolos IPv4 e IPv6.

Um endereço IP, por exemplo: 200.17.50.36, que segue o protocolo IPv4, é composto por uma sequência de 32 bits, divididos em 4 grupos de 8 bits cada (4 octetos). Tem a capacidade de suportar 4.294.967.296 endereços.

Na configuração desses endereços, para não se usar sequências de números binários, representa-se cada octeto por um número que pode variar de 0 até 255. Assim, obtém-se um conjunto de quatro números separados por pontos.

Essa estrutura de IP é chamada de IPv4 (Internet Protocol version 4) foi proposta em 1981, por meio da RFC 791 e não sofreu nenhuma mudança significativa desde então.

Portanto, o computador cliente procura o IP do servidor. Quando o encontra, copia todos os arquivos que estão naquele endereço para o computador local, deixando-os disponíveis para o internauta, permitindo sua visualização e cópia.

Importante é notar que o IPv4, tem a capacidade de suportar 4.294.967.296 endereços, ou seja, cerca de 4 bilhões (4×10^9) de endereços IP, contra cerca de $3,4 \times 10^{38}$ endereços do novo protocolo.

Deve-se ressaltar que 4,3 bilhões era um número enorme no início da década de 1980, quando a rede era predominantemente acadêmica, com poucas centenas de computadores interligados e ninguém poderia imaginar o descomunal crescimento que teria a internet, que não foi projetada para o grande uso comercial que hoje existe. Assim, atualmente, a quase totalidade dos endereços iniciais já está em uso, determinando a necessidade de substituição do protocolo.

Portanto, devido ao esgotamento do IPv4 e à necessidade de mais endereços na Internet, foi criado o IPv6, que é a versão mais atual do protocolo IP (por Scott Bradner e Allison Marken, em 1994, na RFC 1752) e que deve substituir o protocolo antigo.

Os endereços IPv6 tem 128 bits e são normalmente escritos como oito grupos de 4 dígitos hexadecimais, incluindo prefixo de rede e sufixo de host.

Novas funcionalidades do IPv6 foram desenvolvidas para fornecer uma forma mais simples de configuração para redes baseadas em IP, uma maior segurança na comunicação entre hosts na rede interna e internet e, também, um melhor aproveitamento e disponibilidade de recursos.

O protocolo está sendo implantado gradativamente na Internet e deve funcionar lado a lado com o IPv4, numa situação tecnicamente chamada de "pilha dupla" ou "dual stack", por algum tempo. A longo prazo, o IPv6 tem como objetivo substituir o IPv4.

Link.

São hiperligações (correspondente das palavras inglesas hyperlink e link) ou simplesmente ligações referenciais de um documento a outro. Através dos links podemos criar documentos interconectados a outros documentos, imagens e palavras.

Buscadores.

Os buscadores são fundamentais para realização de pesquisas na internet, sua função é efetuar uma varredura completa pela rede mundial de computadores (WWW) e filtrar as palavras chave contida nesses sites, ao realizar uma consulta o buscado compara a palavra digitada as palavras existentes em seu banco de dados e retorna os sites referentes ao conteúdo pesquisado.

Sem dúvida o maior, mais conhecido e mais acessado buscador é o Google, mas existem outros como o Yahoo, Bing, Ask, entre outros.

Abaixo seguem algumas dicas pra melhorar as pesquisas em buscadores:

Conteúdo entre aspas: o comando "entre aspas" efetua a busca pela ocorrência exata de tudo que está entre as aspas, agrupado da mesma forma.

Sinal de subtração: este comando procura todas as ocorrências que você procurar, exceto as que estejam após o sinal de subtração. É chamado de filtro (ex: concursos -superior)

OR (ou): OR serve para fazer uma pesquisa alternativa. No caso de "Carro (vermelho OR verde)" (sem as aspas), Google irá procurar Carro vermelho e Carro verde. É necessário usar os parênteses e OR em letra maiúscula.

Asterisco coringa: utilizar o asterisco entre aspas o torna um coringa. (ex: concurso * estadual, o Google buscará ocorrências de concurso + qualquer palavra + estadual.

Palavra-chave + site: procura certa palavra dentro de um site específico (download site:www.baixaki.com.br).

Link: procura links externos para o site especificado (ex: link:www.blogaki.com.br).

Filetype: serve para procurar ocorrências algum formato de arquivo específico (ex: "arvore azul:pdf").

Protocolos.

Protocolo de Internet ou simplesmente IP (Internet Protocol) é um protocolo de comunicação de dados utilizado entre duas ou mais máquinas, para a comunicação de internet o principal protocolo é o HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ou protocolo de transferência de hipertexto e HTTPS, que é uma implementação do protocolo HTTP sobre uma camada adicional de segurança que utiliza o protocolo SSL/TLS. Essa camada adicional permite que os dados sejam transmitidos por meio de uma conexão criptografada e que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente por meio de certificados digitais.

Cloud (Computação em Nuvens).

É a possibilidade que o usuário tem de acessar arquivos e executar tarefas sem que estes estejam gravadas no computador, para isso, são utilizados serviços on-line que armazenam esses arquivos e/ou serviços. Para que o usuário tenha acesso a utilização das tecnologias Cloud Computing é necessário ter acesso a internet.

Citamos como exemplo de serviços para sincronização, gerenciamento e compartilhamento de arquivos e até mesmo para utilização de aplicativos on-line o Dropbox e o GDrive.

Dropbox – Voltado ao armazenamento e gerenciamento de arquivos e/ou aplicativos nas nuvens (funciona como um HD ou PenDrive virtual), está disponível para todos os sistemas operacionais (computadores, celulares e tablets) com interface gráfica e internet, como por exemplo, Windows, Mac, Linux, Chrome, Android, Windows Phone, Blackberry e iOS.

GDrive – (Google Drive) além de possuir todas as características do Dropbox, o GDrive possui em sua plataforma ferramentas para escritório como processadores e editores de texto, planilha eletrônica, slide, etc.

Algumas características importantes sobre a computação nas nuvens:

- Vários computadores são interligados e funcionam em modo colaborativo, inclusive os que possuem sistemas operacionais diferentes;
- As aplicações executadas diretamente na nuvem, não interferem em aplicação instalada em um computador.

Site (Sitio na Internet).

Website ou simplesmente site (tradução de sítio eletrônico da internet) é um conjunto de páginas de hipertextos acessíveis normalmente através do protocolo HTTP. O conjunto de todos os sites públicos existentes compõe a World Wide Web (WWW).

Tipos de Sites:

- Estáticos;
- Dinâmicos.

Exemplos:

- Redes Sociais;
- Sites de Vendas;
- Portais;
- Sites institucionais.

WEB 2.0 - interfaces/ferramentas, recursos e aplicações. Interatividade²².

Nas últimas décadas do século XX, com o advento da Sociedade do Conhecimento, a exigência da superação da reprodução para a produção do conhecimento instiga a buscar novas fontes de investigação, tanto na literatura, quanto na rede informatizada. A "Era das Relações" (Moraes,1997), com a globalização, passa a exigir conexões, parcerias, trabalho conjunto e inter-relações, no sentido de ultrapassar a fragmentação e a divisão em todas as áreas do conhecimento.

²² Fonte: <http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/viewFile/1655/1332>

A interatividade ganha centralidade na cibercultura, pois ocorre a mudança de paradigmas, passando da transição da lógica da distribuição (transmissão) para a lógica da comunicação (interatividade), causando uma modificação radical no esquema clássico de informação baseado na ligação unilateral emissor-mensagem-receptor.

Com sua imensa variedade de conteúdos disponíveis para consulta, a Internet, está se transformando, pois se antes, mudar de um site para outro através de hiperlinks com um simples clique era algo fantástico, agora, de usuário também passamos a produtores de conteúdos.

A segunda geração da World Wide Web, a Web 2.0, cuja palavra-chave é colaboração, proporciona democratização no uso da web, em que é possível não apenas acessar conteúdos, mas também transformá-lo, reorganizá-lo, classificando, compartilhando e, principalmente possibilitando a aprendizagem cooperativa, o que vai nos permitir construir uma inteligência coletiva. (Lévy, 2007)

Nesse contexto a Web 2.0 torna-se dinâmica, interativa, flexível para os conteúdos e publicações, deixando de ter uma característica estática, e podendo ser editada tanto por profissionais da área como pelos próprios usuários. Mas o principal aproveitamento é o da inteligência coletiva baseada em uma rede de informações onde cada usuário passa a ser produtores de conteúdos.

Torna-se essencial um olhar concreto acerca das potencialidades da World Wide Web na prática pedagógica, devendo esta ser encarada positivamente dado que proporciona ao aluno a descoberta da informação e, como se pretende, coloca-o num lugar privilegiado ao lhe ser dada a possibilidade de se tornar um produtor de informação para a Web. (D'Eça, 1998)

Blog.

O termo Weblog surgiu em 1997 com Jorn Barger, considerado o primeiro blogueiro da história e criador do referido termo, é uma ferramenta que possibilitava aos internautas relatar notícias que achassem interessantes.

Os blogs são um dos recursos de publicação mais utilizados naquilo que Tim Berners-Lee, criador da WWW, chamou de "Web da leitura/escrita" [read/write Web]. Integra a categoria do que é chamado software social, que vem sendo definido como uma ferramenta, (para aumentar habilidades sociais e colaborativas humanas), como um meio (para facilitar conexões sociais e o intercâmbio de informações) e como uma ecologia (permitindo um "sistema de pessoas, práticas, valores e tecnologias num ambiente particular local") (SUTER; ALEXANDER; KAPLAN, 2005).

O software social é uma nova onda das tecnologias da informação e comunicação [TIC] que permite preparar os estudantes para participarem em redes onde o conhecimento é coletivamente construído e compartilhado (MEJIAS, 2006).

Para Gutierrez (2003), weblog:

"É um tipo especial de página publicada na rede mundial de computadores (web). Sua origem confunde-se com nascimento da própria web, mas, como fenômeno específico, é recente. Existem várias diferenças entre os weblogs e os sites que normalmente encontramos na rede. Em primeiro lugar, os weblogs são extremamente dinâmicos e mostram todo o conteúdo mais recente na primeira página, sob a forma de textos curtos, as postagens ou posts, dispostos em ordem cronológica reversa. Apresentam poucas subdivisões internas, quase sempre restritas a links para os arquivos, que guardam o conteúdo mais antigo, e para alguma página que descreve o site e seu autor. Apresentam, também uma quantidade grande de links (ligações) para outras páginas, geralmente outros weblogs. Outra característica é a facilidade com que podem ser criados, editados e publicados, com pouquíssimos conhecimentos técnicos. Na rede, disponíveis mediante um simples cadastro, encontram-se ferramentas, em versões gratuitas ou não, que realizam a codificação do weblog, sua hospedagem e publicação."

Logo, tão importante quanto utilizar os blogues como ferramenta de publicação na web é transformá-lo num espaço para interações e/ou conversações entre todos. Não se trata de se tornar apenas uma ferramenta de leitura ou escrita, mas sobretudo, uma ferramenta que incentive a interação entre os aprendizes (pense Conectivismo²³ e Sócio-Interacionismo²⁴).

Os blogs podem ser utilizados nas atividades educacionais para:

- Desenvolvimento de Projetos de Ensino;
- Desenvolvimento de Projetos de Aprendizagem;
- Trabalhos Inter-Trans-Multi-disciplinares;

²³ modelo de aprendizagem que reconhece as mudanças tectônicas na sociedade, onde a aprendizagem não é mais uma atividade interna, individualista.

²⁴ a interação como uma das categorias de análise dos fatos de linguagem e, não apenas o locus onde a linguagem acontece como espetáculo.

- Produção de material didático ou educacional;
- Produção de resumos/sínteses da matéria estudada;
- Logue (descrição) de desenvolvimento de projetos escolares;
- Aprendizagem colaborativa;
- Portifólio de Aprendizagens;
- Reflexão - Escrever para pensar, poder acessar sua produção para ressignificar, etc.
- Conversações sobre assuntos iniciados em sala e que podem ser aprofundados em Listas de Discussão, com síntese num wiki (por exemplo);
- Desenvolvimento de Projetos de aprendizagem colaborativamente.

É importante lembrar que o blog não deve se restringir apenas à esta ou aquela disciplina, pois é um recurso para todos os eixos do conhecimento, já que o conhecimento na realidade busca uma apresentação menos fragmentada. Pode até conter mais informações sobre uma determinada área, mas não se fecha para qualquer outra em nenhum momento.

Para o professor, a antiga caneta vermelha para sublinhar o que estava errado é substituída por poder oferecer informações sobre o “erro” do aluno e os caminhos a serem percorridos para uma melhora, se necessária, em sua construção de conhecimento. Partindo do espaço “comentários” o professor interage com o aluno mais facilmente, instigando-o a pensar e resolver soluções, dentro de um currículo voltado para competências como nos coloca nossos Referenciais Nacionais de Educação.

Para Richardson (2006), são vários os aspectos pelos quais os blogs se constituem num elemento de utilização interessante para a escola. Dentre os motivos que esse autor aponta, destacamos: [1] trata-se de uma ferramenta construtivista de aprendizagem; [2] tem uma audiência potencial para o blog, que ultrapassa os limites da escola, permitindo que aquilo que os alunos produzem de relevante vá muito além da sala de aula; [3] são arquivos da aprendizagem que alunos e até professores construíram; [4] é uma ferramenta democrática que suporta vários estilos de escrita e [5] podem favorecer o desenvolvimento da competência em determinados tópicos quando os alunos focam leitura e escrita num tema.

Os blogs educacionais são vistos por Glogoff (2005), como uma ferramenta instrucional centrada na aprendizagem. Como atividade centrada nos alunos, os blogs permitem a eles construir capacidade de atuarem tanto individualmente como em grupo, atributos que hoje são reconhecidos como importantes, essenciais para as pessoas na sociedade contemporânea.

A ideia dos blogues em contextos educacionais, sobretudo como ferramenta de apoio às aprendizagens, deve estar focada na interação entre aqueles que aprendem, os recursos educacionais e aqueles que são, supostamente, os mais experientes (os professores).

Para finalizar, o professor não pode deixar de estabelecer objetivos e critérios ao utilizar este recurso, pois a utilização a esmo não enriquece as aulas, se torna um tempo inutilizado para a construção e a troca de conhecimentos. Ele deve deixar claro o que espera do aluno e o que pretende com a proposta de trabalho. Assim a avaliação deve ser feita pelo professor e pelos alunos.

Wiki.

O termo Wiki significa “super-rápido” em havaiano. Wiki ou WikiWiki são termos utilizados para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo utilizado para criá-lo, permitindo a edição coletiva dos documentos usando um sistema que não necessita que o conteúdo tenha que ser revisto antes da sua publicação. Tendo como principais características: a facilidade de acesso e edição; guardar históricos das alterações; as edições podem ser feitas por um grupo restrito de usuários e; permite que o visitante comente sobre o que está sendo construído.

O primeiro e mais famoso dos Wikis é a Wikipédia que começou a ser escrita em 2001. A Wikipédia “é uma enciclopédia multilíngue online livre, colaborativa, ou seja, escrita internacionalmente por várias pessoas comuns de diversas regiões do mundo, todas elas voluntárias”.

Segundo Luck (2006, p.98), “não existe autonomia quando não existe responsabilidade”. Assim, o uso da Wiki na escola busca desenvolver nos alunos o sentido de responsabilidade, autonomia e solidariedade.

Os Wikis podem ser usados para a criação coletiva de documentos de forma extremamente fácil e incentivando a colaboração e cooperação entre os alunos. Com eles o professor poderá propor atividades colaborativas como:

- Escrever manuais;
- Escrever histórias e livros;

- Desenvolver sites;
- Registrar e divulgar atividades, reflexões e opiniões;
- Publicar trabalhos de alunos;
- Publicar notícias e anúncios para a comunidade escolar;
- Divulgar apresentações de slides, vídeos, música e animações;
- Acessar podcasts;
- Ensinar sobre a utilização de wikis, a publicação na web, netiqueta e web design;
- Divulgar eventos.

Graças as vantagens citadas a ferramenta potencializa colaboração descentralizada, visto que, tanto o professor como os alunos podem participar de um modo descomplicado de situações de aprendizagem e interação, não só assincronamente, como também a distância.

Os recursos educacionais (notas de aula, exercícios, tarefas, projetos, etc.) podem ser facilmente disponibilizados na web pelo professor e, mais importante de tudo, o foco das atividades desloca-se para as aprendizagens em detrimento do ensino.

Já, os estudantes podem usar o Wiki como uma ferramenta para a produção dos seus portfólios de aprendizagens, para documentar projetos de aprendizagem, como "cadernos virtuais", como uma trilha do seu desenvolvimento cognitivo, etc.

Convém ressaltar que, o fato de termos uma plataforma livre não é garantia da construção de uma cultura livre, faz-se necessário também, concebermos e realizarmos estratégias pedagógicas que proporcionem o desenvolvimento de projetos e atividades em ambientes colaborativos que incentivem a partilha de informações e a construção coletiva.

Podcast.

O termo Podcast foi citado pela primeira vez em 12 de fevereiro de 2004 num artigo de autoria do jornalista Ben Hammersley, no jornal britânico The Guardian, se referindo a programas gravados em áudio e disponibilizados na internet que podem ser "assinados" utilizando da mesma tecnologia feed já encontrada nos sites.

Sendo uma palavra que vem da junção de Ipod com Broadcast, Podcast são programas de rádio personalizados gravados em mp3 e disponibilizados pela internet através de um arquivo Rss, onde os autores desses programas de rádio caseiros disponibilizam aos seus "ouvintes" possibilidade de ouvir ou baixar os novos "programas", utilizando softwares como o Ipodder é possível baixar os novos programas automaticamente, até mesmo sem precisar acessar o site do autor, podendo gravá-los depois em aparelhos de mp3 ou cds e ouvir quando quiser.

Para Jobbings (2005) há três áreas em que o potencial do podcast se pode revelar profícuo: atividades curriculares, processo de ensino-aprendizagem e aprendizagem personalizada.

Os podcasts podem ser utilizados em atividades como:

- Ensinar os professores e estudantes sobre podcasting;
- Criar programas de áudio para blogs, wikis e páginas da web;
- Criar tours de áudio da escola;
- Criar áudio sobre pontos turísticos e locais históricos;
- Criar programas notícias e anúncios;
- Criar audiobooks;
- Ensinar edição de áudio;
- Criar uma "rádio" da escola;
- Criar comerciais;
- Gravar histórias da comunidade, do folclore, etc.

Algumas dificuldades têm sido encontradas na utilização de PodCasts na educação, por ser uma tecnologia nova e ainda em desenvolvimento alguns processos e ajustes ainda não possuem uma efetiva automação. Muitos dos projetos educacionais esbarram no detalhe técnico, em geral após gravarem seus arquivos de áudio, alunos e professores tem divulgado a produção em sua página ou Blog, mas não criando o arquivo de feed (informação), o que tecnicamente torna o trabalho um ÁudioBlog e não PodCast.

Enquanto educadores, a criação e divulgação de um feed é importante, pois uma vez criado o feed e divulgada adequadamente, a produção dos alunos ganha uma publicidade muito maior e por consequência interações, através dos comentários que surgem de vários cantos do planeta o que mostra a importância do trabalho realizado.

Na produção de PodCasts pode-se estar entrelaçados inúmeras disciplinas, trabalhando e desenvolvendo a criatividade e caminhando para integração de sons e imagens, confirmando o que Laura Maria Coutinho afirma:

“Assim, o audiovisual alcança níveis da percepção humana que outros meios não. E, para o bem ou para o mal, podem se constituir em fortes elementos de criação e modificação de desejos e de conhecimentos, superando os conteúdos e os assuntos que os programas pretendem veicular e que, nas escolas, professores e alunos desejam receber, perceber e⁷, a partir deles, criar os mecanismos de expansão de suas próprias ideias.” (COUTINHO, 2004)

O que é Taxa de Download, Upload, Servidor, Ping e Número de IP²⁵?

Download: Acontece quando o computador está recebendo dados da internet. Exemplo: ao acessar um site, primeiro enviamos a informação de que queremos acessar aquele site para um SERVIDOR e depois o servidor retorna a informação com os dados daquele site. Quando estamos baixando algum arquivo para o nosso computador, estamos recebendo dados, portanto, fazendo um download na qual a velocidade pode variar dependendo da velocidade de sua internet e da velocidade de upload do servidor de onde está o arquivo.

Upload: Acontece quando estamos enviando dados do nosso computador, para a internet. É o caminho inverso do download. Geralmente, a velocidade de upload da internet, é bem menor do que a de download. Isso acontece muito aqui no Brasil onde uma internet de 1 megabit, faz downloads a velocidade média de 125 kbytes por segundo (kbps) e o upload, costuma ser uns 20% da velocidade de download, cerca de 30 kbytes por segundo (kbps).

Servidor: É o intermediário entre o download e o upload, ou seja, o que faz a ligação do nosso computador, ao site que queremos acessar. É importante ressaltar que cada site tem um servidor específico na qual estão armazenados as suas informações. Portanto, ao navegar na internet em diferentes sites, na verdade estamos acessando diferentes servidores que contém as informações desses sites. Se por acaso algum site não funcionar e outros sites estiverem normais, muito provavelmente é porque o SERVIDOR desse site pode estar com problemas ou em manutenção.

Ping: É a taxa que mede o tempo de resposta e estabilidade da internet. Quanto MENOR for o ping da internet, MELHOR será a conexão. Nos testadores de velocidade de internet, o ping costuma ser medido em milissegundos (m/s), ou seja, quantos milésimos de segundo um pacote de informações demora para percorrer um ponto a outro, por isso, quanto menor o ping mais rápida é a conexão. Assim 50m/s corresponde a 0,50 segundos. Um ping de 50 m/s, podemos esperar uma boa conexão. Você pode testar a sua internet e ver se o seu ping está mais ou menos nesse nível. Recomendo o site: www.minhaconexao.com.br

Número de IP: É um número que é atribuído quando você se conecta a internet. É como se fosse o número de sua identidade na web, que nesse caso, é o número que identifica o seu computador na internet. O IP pode ser fixo ou dinâmico. Se for fixo, esse número será sempre igual mesmo que você se desconecte e reconecte de novo na internet. Se for dinâmico, esse número mudará toda vez que você se conectar na internet. Isso costuma acontecer com internet do tipo Velox na qual um número diferente de IP é atribuído toda vez que o modem é reiniciado ou religado na tomada.

INTRANET

Intranet²⁶.

A intranet é uma rede privada que está contido dentro de uma empresa. Pode consistir de muitas rede locais interligadas e também o uso de linhas alugadas na rede de área ampla. Normalmente, uma intranet inclui ligações através de um ou mais computadores gateway para a Internet fora. O principal objetivo de uma intranet é compartilhar informações sobre a empresa e recursos de computação entre os funcionários. Uma intranet também pode ser usada para facilitar o trabalho em grupos e por teleconferências.

²⁵ Fonte: <http://thiagoquintella09.blogspot.com.br/2013/05/como-funciona-internet-o-que-e-taxa-de.html>

²⁶ Fonte: <https://sites.google.com/site/sitesrecord/home/o-que-e-intranet>

Uma intranet utiliza o TCP / IP, HTTP e outros protocolos de Internet e na aparência geral como uma versão privada da Internet. Com tunneling, as empresas podem enviar mensagens privadas através da rede pública, utilizando a rede pública com encriptação / descriptação e as garantias de segurança, para ligar uma parte da sua intranet para outra rede.

Intranet é uma rede de computadores privativa que utiliza as mesmas tecnologias que são utilizadas na Internet. O protocolo de transmissão de dados de uma intranet é o TCP/IP e sobre ele podemos encontrar vários tipos de serviços de rede comuns na Internet, como por exemplo o e-mail, chat, grupo de notícias, HTTP, FTP entre outros.

Uma Intranet pode ou não estar conectada a Internet ou a outras redes. É bastante comum uma Intranet de uma empresa ter acesso à Internet e permitir que seus usuários usem os serviços da mesma, porém nesse caso é comum a existência de serviços e ou dispositivos de segurança como, por exemplo, um firewall para fazer o barramento de dados indevidos que tentam transitar entre a rede pública e a rede privativa.

Quando uma intranet tem acesso a outra intranet, caso comum entre filiais de uma empresa ou entre empresas que trabalham em parceria, podemos chamar a junção das duas ou mais redes de extranet. Algumas empresas comumente chamam de extranet a área de sua intranet que oferece serviços para a rede pública Internet. Uma tecnologia que tem se difundido muito na área de tecnologia da informação para a criação de extranets aproveitando-se da infraestrutura da Internet é a VPN

Transferência de informações e arquivos²⁷.

O FTP (File Transfer Protocol - Protocolo de transferência de arquivos) oferece um meio de transferência e compartilhamento de arquivos remotos. Entre os seus serviços, o mais comum é o FTP anônimo, pois permite o download de arquivos contidos em diretórios sem a necessidade de autenticação. Entretanto, o acesso anônimo é restrito a diretórios públicos que foram especificados pelo administrador da rede.

O protocolo FTP disponibiliza interatividade entre cliente e servidor, de forma que o cliente possa acessar informações adicionais no servidor, não só ao próprio arquivo em questão. Como exemplo de facilidades podemos citar a lista de arquivos, onde o cliente lista os arquivos existentes no diretório, ou opções do tipo Help, onde o cliente tem acesso a lista de comandos. Essa interatividade é proveniente do padrão NVT (Network Virtual Terminal) usado pelo protocolo TELNET. Contudo, o FTP não permite a negociação de opções, utilizando apenas as funções básicas do NVT, ou seja, seu padrão default.

O protocolo FTP permite que o cliente especifique o tipo e o formato dos dados armazenados. Como exemplo, se o arquivo contém texto ou inteiros binários, sendo que no caso de texto, qual o código utilizado (USASCII, EBCDIC, etc.).

Como segurança mínima o protocolo FTP implementa um processo de autenticação e outro de permissão. A autenticação é verificada através de um código de usuário e senha, já a permissão, é dada em nível de diretórios e arquivos.

O servidor de FTP possibilita acessos simultâneos para múltiplos clientes. O servidor aguarda as conexões TCP, sendo que para cada conexão cria um processo cativo para tratá-la. Diferente de muitos servidores, o processo cativo FTP não executa todo o processamento necessário para cada conexão. A comunicação FTP utiliza uma conexão para o controle e uma (ou várias) para transferência de arquivos. A primeira conexão (chamada de conexão de controle "Ftp-control") é utilizada para autenticação e comandos, já a segunda (chamada de conexão de dados "Ftp-data"), é utilizada para a transferência de informações e arquivos em questão.

O FTP também é utilizado de forma personalizada e automática em soluções que trabalham como o EDI (Eletronic Data Interchange), onde Matriz e Filiais trocam arquivos de dados com a finalidade de sincronizar seus bancos de dados. Outro uso seria os LiveUpdates, como o usado nas atualizações dos produtos da Symantec (Norton Antivírus, Personal Firewall e etc.).

Existem também os programas que aceleram download e que utilizam o protocolo FTP. Esses programas usam tecnologia de múltiplas sessões e empacotamento com a quebra dos arquivos, conseguindo dessa forma, uma melhora significativa na velocidade dos downloads.

²⁷ Fonte: <http://www.htmlstaff.org/ver.php?id=985>

Os modos de transferência em detalhes:

Padrão.

No modo padrão a primeira conexão que é estabelecida pelo cliente é em uma porta TCP de número alto (varia entre 1024 a 65535, pois é dinâmica) contra o servidor na porta TCP número 21. Essa conexão é quem autentica e diz ao servidor qual(is) arquivo(s) o cliente deseja. Esta conexão permite também, a passagem de outras informações de controle (comandos por exemplo). Contudo, quando chega à hora de transferir os dados reais uma segunda conexão será aberta. Diferente da conexão de controle, esta que é de dados, é aberta pelo servidor em sua porta TCP de número 20 contra o cliente em uma porta TCP de número alto e que é atribuída também dinamicamente (cliente e servidor negociam a porta em questão como parte da troca da conexão de controle).

Passivo.

No modo passivo a primeira conexão é idêntica ao modo padrão. Contudo, quando chega à hora de transferir os dados reais, a segunda conexão não opera da mesma forma que no modo padrão. Ela opera da seguinte forma: o servidor fica esperando que o cliente abra a conexão de dados. Essa conexão é aberta pelo cliente em uma porta TCP de número alto (varia entre 1024 a 65535, pois é dinâmica) contra o servidor em uma porta TCP de número alto também. Tudo fica estabelecido na conexão de controle inclusive a porta TCP que o cliente vai usar contra o servidor. Além de modificar o sentido da conexão de dados, as portas são altas em ambos os lados.

O comando PASV é quem altera o modo de operação.

Problemas com o protocolo FTP em alguns Gateways.

Um aspecto importante que deve ser mencionado é o fato de que as redes normalmente se conectam à Internet através de um Gateway, e dependendo do tipo e a concepção dele, poderá fazer com que o FTP seja configurado de forma nada convencional. Um exemplo é o Proxy da AnalogX. O programa FTP nesse caso deve ser configurado para conectar diretamente no servidor Proxy, como se este fosse realmente o servidor de FTP. Entretanto, será passado a ele o endereço do FTP correto, de tal forma que ele fará o resto do trabalho (conexões no FTP correto e repasses para o cliente da rede interna que solicitou a conexão).

Advertência sobre a segurança.

Na conexão FTP feita no modo padrão a segunda conexão (ftp-data) traz sérios problemas para a segurança das redes. O motivo é que a conexão aberta no sentido do servidor em uma porta TCP de número abaixo de 1024 (o default é 20) contra o cliente em uma porta TCP numerada de forma dinâmica e maior que 1024, sem estar com o flag ACK acionado, será considerada pelo administrador da rede como acesso indevido e os pacotes de dados serão descartados. Já o modo passivo é considerado o modo correto de abrir uma conexão do tipo "ftp-data".

Questões:

01. (IF-AP- Auxiliar em Administração – FUNIVERSA/2016).



A presença do cadeado fechado à direita da barra de endereços do Internet Explorer indica que:

- (A) o Internet Explorer encontrou um problema com o certificado de segurança do site.
- (B) o Internet Explorer bloqueou o acesso à página.
- (C) as informações transmitidas entre o Internet Explorer e o site visitado são criptografadas.
- (D) os cookies foram bloqueados pelo Internet Explorer.

(E) a navegação InPrivate está ativada, permitindo a navegação sem deixar vestígios no Internet Explorer.

02. (IF-RS- Auxiliar em Administração – IF-RS/2016). Intranet é uma rede restrita que utiliza os protocolos e tecnologias utilizados pela Internet para a troca e o processamento de dados internos. Consequentemente, todos os conceitos da Internet aplicam-se também numa Intranet, como por exemplo o modelo cliente-servidor, em que diversas máquinas se conectam a um servidor que possui uma funcionalidade específica, como a de armazenamento de páginas web, a de correio eletrônico, a de transferência de arquivos, etc. Baseado nesses fundamentos, assinale abaixo a alternativa INCORRETA:

- (A) A principal interface de trabalho é o navegador.
- (B) Uma Intranet pode estar conectada a outra Intranet.
- (C) A Intranet só funciona se tiver Internet.
- (D) Na Intranet é possível fazer download e upload mais rápido que na Internet.
- (E) Uma Intranet é uma miniatura da Internet.

03. (UFCG- Auxiliar em Administração – UFCG/2016). São exemplos de programas de navegação na Internet (Browser), EXCETO:

- (A) Google Chrome
- (B) Mozilla Firefox
- (C) Safari
- (D) Opera
- (E) HTML

04. (DPU- Agente Administrativo – CESPE/2016). Acerca dos conceitos e das tecnologias relacionados à Internet, ao Internet Explorer 8 e à segurança da informação, julgue o item subsequente.

O principal protocolo que garante o funcionamento da Internet é o FTP, responsável por permitir a transferência de hipertexto e a navegação na Web.

- () Certo () Errado

05. (Prefeitura de Natal - RN - Agente Administrativo – CKM/2016). Você está tentando acessar a internet com o navegador Internet Explorer, mas o navegador apresenta uma mensagem de erro. Ao entrar em contato com o setor de suporte técnico, o atendente lhe aconselha a usar outro navegador instalado no computador. Nesse sentido, qual das opções abaixo é um navegador de internet?

- (A) Windows Media player.
- (B) Filezilla.
- (C) Linux ubuntu.
- (D) Safari.

06. (SEGEPI-MA - Agente Penitenciário – FUNCAB/2016). O protocolo que opera na internet e possibilita que textos com interligações sejam transferidos para visualização em navegadores é o:

- (A) TELNET.
- (B) IMAP.
- (C) AGP.
- (D) HTTP.
- (E) SMTP.

07. (CODAR - Recepcionista – EXATUS-PR/2016). A seguinte alternativa não corresponde a um endereço (formato) de página de internet válido:

- (A) <http://www.google.com.br/>
- (B) <hstp://www.uol.com.br/>
- (C) <http://www.detran.pr.gov.br/>
- (D) <https://www.bb.com.br/>

08. (INSS - Técnico do Seguro Social – CESPE/2016). Com relação a informática, julgue o item que se segue.

Na Internet, os endereços IP (Internet Protocol) constituem recursos que podem ser utilizados para identificação de microcomputadores que acessam a rede.

- () Certo
- () Errado

09. (MPE-SP - Analista Técnico Científico - Engenheiro de Computação – VUNESP/2016). Um dos principais motivos para a proposta de substituição do protocolo de Internet IPv4 pelo IPv6 é o esgotamento da sua capacidade de endereçar computadores da Internet. O número de bits de endereçamento do IPv4 e do IPv6 são, respectivamente:

- (A) 16 e 64.
- (B) 32 e 128.
- (C) 32 e 256.
- (D) 64 e 128.
- (E) 128 e 256.

10. (DPE-SP - Programador – FCC/2015). A internet:

(A) é uma rede de sistemas homogêneos interligados através de uma família de protocolos básica e comum a todos, denominada TCP, que implementa um sistema cliente/servidor de âmbito restrito.

(B) é um subconjunto da WWW, que também é estruturada em servidores e clientes. Os clientes disponibilizam diversos recursos que são transmitidos sob demanda para os servidores web, através do protocolo HTTP.

(C) utiliza URLs, endereços universais, como <https://www.defensoria.sp.gov.br/>. Neste exemplo, https indica o protocolo que será utilizado durante a transmissão dos recursos entre o cliente e o servidor.

(D) utiliza um único proxy, que é um servidor posicionado entre o cliente e o servidor WWW, que realiza apenas a autenticação de usuários (clientes) e servidores.

(E) pode ser utilizada como uma intranet, cuja principal característica é manter o acesso totalmente público, como no caso deste site: <http://www.intranet.educacao.sp.gov.br/portal/site/Intranet/>.

Respostas:

01- Resposta: C.

Um ícone de cadeado é exibido à direita da Barra de endereços. Clique no ícone de cadeado para exibir o certificado usado para criptografar a página da Web. O certificado identifica a autoridade de certificação que o emitiu, a data de validade e o servidor com o qual você está se comunicando. Se algo parecer incorreto nas informações, entre em contato com o emissor para confirmar a validade do certificado.

02- Resposta: C.

Não. Uma Intranet pode ser acessada através da Internet, mas isso não significa que haja qualquer relação de dependência. Intranet não depende de Internet e vice versa.

03- Resposta: E.

HTML (abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores.

Um navegador, também conhecido pelos termos em inglês web browser ou simplesmente browser, é um programa de computador que habilita seus usuários a interagirem com documentos virtuais da Internet, também conhecidos como páginas da web, que podem ser escritas em linguagens como HTML, XHTML ou HTML5 com ou sem linguagens como o CSS e que estão hospedadas num servidor Web.

04- Resposta: Errado.

FTP ou File Transfer Protocol (em português, Protocolo de Transferência de Arquivos) é uma forma bastante rápida e versátil de transferir arquivos, sendo uma das mais usadas na Internet.

05- Resposta: D.

O Safari é um navegador desenvolvido pela Apple Inc. e incluído como o navegador padrão a partir do sistema operacional Mac OS X v10.3 (Panther). Apresenta uma interface simples, característica dos produtos da Apple. Suas funções são básicas: abas, bloqueador de pop-ups, baixador de arquivos, leitor de notícias RSS, modo privado que evita o monitoramento da navegação por terceiros, etc. Tem o motor de renderização (layout engine) WebKit — um software que interpreta os códigos HTML e posiciona os elementos da página — sendo que o KHTML do Konqueror, navegador para KDE, foi usado como base.

06- Resposta: D.

HTTP- Hypertext Transfer Protocol - Protocolo de Transferência de Hipertextos - permite a transferência de documentos da Web, de servidores para seu computador.

07- Resposta: B.

Realmente, o Google usa o protocolo HTTPS, mas se você tentar entrar no Google pelo link <http://www.google.com.br>, você conseguirá e será redirecionada para o protocolo https, sendo, portanto, um link válido.

Esse é o motivo da letra A estar correta, já a letra B apresenta um link invalido, fora dos padrões.

08- Resposta: Certo.

Endereço IP, de forma genérica, é uma identificação de um dispositivo (computador, impressora, etc.) em uma rede local ou pública. Cada computador na internet possui um IP (Internet Protocol ou Protocolo de Internet) único, que é o meio em que as máquinas usam para se comunicarem na Internet.

09- Resposta: B.

O endereço IP, na versão 4 do IP (IPv4), é um número de 32 bits oficialmente escrito com quatro octetos (Bytes) representados no formato decimal como, por exemplo, "192.168.1.3".

Existe uma outra versão do IP, a versão 6 (IPv6) que utiliza um número de 128 bits. Com isso dá para utilizar 25616 endereços diferentes.

10- Resposta: C.

São endereços universais, pois são endereços únicos, o URL remete a um único endereço de IP.

INTERNET EXPLORER**INTERNET EXPLORER²⁸.**

O mais recente navegador da Microsoft, inicialmente lançado apenas ao Windows 8 e 8.1, agora atende também os usuários do Windows 7. O Internet Explorer 11 passou de sua versão preview para sua edição final: adicione sites fixos à sua barra de ferramentas, coloque a velocidade melhorada de navegação do browser à prova e tenha acesso também a ferramentas para o desenvolvimento de aplicações online.

²⁸ Fonte: <http://www.baixaki.com.br/download/internet-explorer-11-para-windows-7.htm>



Visitas em média 30% mais rápidas a sites, mecanismos de segurança otimizados, um desempenho notável de reprodução de várias linguagens e possibilidades de programação úteis de fato a desenvolvedores são algumas das principais características da mais recente versão final do browser da Microsoft.

Velocidade.

Menos tempo agora é gasto no carregamento de determinados dados JavaScript. A atualização Chakra JIT possibilita uma melhor conexão a sites por meio da “leitura” de elementos cada vez mais populares em ambiente online – ao suportar a APIs de Object ECMAScript 5 e ECMAScript 6, por exemplo, o Internet Explorer 11 mostra-se altamente eficiente ao processar Objects.

A otimização de desempenho em JavaScript faz com que o navegador apresente uma velocidade 30% superior de acesso a sites quando comparado ao seu “concorrente mais próximo” (Google Chrome). Se o Internet Explorer 10 for levado em conta, uma melhoria de 9% na velocidade de navegação será também notada.

Um browser para desenvolvedores.

Padrões atualizados – além, é claro, dos tradicionais – de web estão à disposição de desenvolvedores em Internet Explorer 11. Experiências de nova geração poderão ser testadas e criadas por meio deste navegador: acesse o ícone de configurações (simbolizado por uma engrenagem no canto superior direito) e clique em “Ferramentas para desenvolvedores F12”.



CSS3 Flexbox, CSS Snap Points Module 1, ECMAScript 5, html5 Dataset, WebGL e Web Crypto API são alguns dos 25 novos padrões abarcados pela versão mais atual deste navegador. Mas o que fazer com todos esses recursos? Ativar a execução de vídeos em qualidade profissional por meio do HTML5 mesmo sem plugins é uma das possibilidades inauguradas pelo Internet Explorer 11.

Sites fixos.

Outro dos recursos de Internet Explorer 11 é a possibilidade de anexar à sua barra de tarefas sites fixos. Significa que você vai poder selecionar seus portais favoritos e acessá-los facilmente sem executar os serviços de busca do IE 11. Para que endereços possam ficar visíveis, apenas segure um clique sobre a aba da página visitada e arraste a seleção para a sua barra de tarefas. Pronto.



Diferenças entre o browser para Windows 8 e 7.

O Internet Explorer 11 foi desenvolvido para atender as necessidades de quem utiliza o Windows 8 ou 8.1 não apenas em desktops, mas também em plataformas móveis. Dessa forma, algumas diferenças se mostram existentes entre a versão do browser para o Windows 8 e Windows 7. Confira abaixo alguns dos principais pontos não abarcados pelo IE 11:

A barra de pesquisas é exibida na altura superior do navegador;

A nova forma de visão de abas não está disponível para o Windows 7;

Extensões de vídeo premium não são suportadas pelo IE11 para o Windows 7;

Protocolo SPDY não suportado pelo Windows 7;

As melhorias do modo protegido de segurança não foram incorporadas pelo Windows 7.

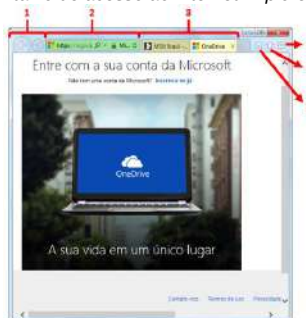
Apesar de não contar com todos os recursos oferecidos por sua versão para o Windows 8 e 8.1, o Internet Explorer para o Windows 7 não apresenta desfalques fatais. Uma navegação segura é possível por meio dos sistemas tradicionais de detecção de malwares – acesse o botão configurações, clique em “Segurança” e administre os mecanismos de prevenção a ameaças da forma que melhor lhe satisfazem.

Noções básicas sobre navegação²⁹.

Mãos à obra. Para abrir o Internet Explorer 11, toque ou clique no bloco Internet Explorer na tela Inicial. Ou no atalho da área de trabalho.



Atalho de acesso ao Internet Explorer.



Tela do IE 11 no Windows 7.

1- Voltar e Avançar: Auxilia na navegação, permitindo voltar para sites visualizados antes do atual ou depois usando o botão avançar.

2- Barra de endereços: A barra de endereços é o seu ponto de partida para navegar pela Internet. Ela combina barra de endereços e caixa de pesquisa para que você possa navegar, pesquisar ou receber

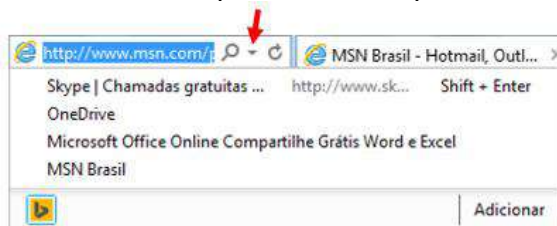
²⁹ Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows-8/browse-web-internet-explorer-tutorial>

sugestões em um só local. Ela permanece fora do caminho quando não está em uso para dar mais espaço para os sites. Para que a barra de endereços apareça, passe o dedo de baixo para cima na tela ou clique na barra na parte inferior da tela se estiver usando um mouse. Há três maneiras de utilizá-la:



Barra de endereços IE 11.

Para navegar. Insira uma URL na barra de endereços para ir diretamente para um site. Ou toque, ou clique, na barra de endereços para ver os sites que mais visita (os sites mais frequentes).



Sites mais frequentes.

Para pesquisar. Insira um termo na barra de endereços e toque ou clique em Ir para pesquisar a Internet com o mecanismo de pesquisa padrão.

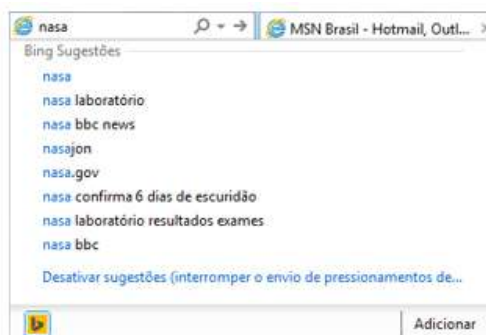


Pesquisar.



Ir.

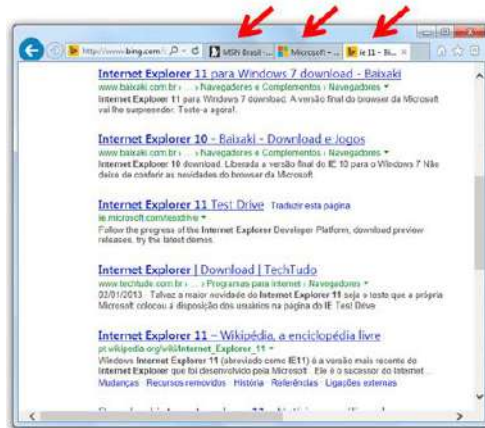
Para obter sugestões. Não sabe para onde deseja ir? Digite uma palavra na barra de endereços para ver sugestões de sites, aplicativos e pesquisa enquanto digita. Basta tocar ou clicar em uma das sugestões acima da barra de endereços.



Sugestão de sites.

3- Guias: Multitarefas com guias e janelas.

Com as guias, você pode ter muitos sites abertos em uma só janela do navegador, para que seja mais fácil abrir, fechar e alternar os sites. A barra de guias mostra todas as guias ou janelas que estão abertas no Internet Explorer.



IE 11 com três sites sendo visualizados, cada um separado em uma guia diferente.

Abrindo e alternando as guias.

Abra uma nova guia tocando ou clicando no botão Nova guia. Em seguida, insira uma URL ou um termo de pesquisa ou selecione um de seus sites favoritos ou mais visitados.

Altere várias guias abertas tocando ou clicando nelas na barra de guias. Você pode ter até 100 guias abertas em uma só janela. Feche as guias tocando ou clicando em Fechar no canto de cada guia.



Ícone botão nova guia (Atalho: CTRL + T).

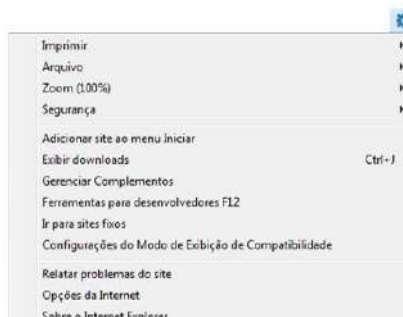
Usando várias janelas de navegação.

Também é possível abrir várias janelas no Internet Explorer 11 e exibir duas delas lado a lado. Para abrir uma nova janela, pressione e segure o bloco Internet Explorer (ou clique nele com o botão direito do mouse) na tela Inicial e, em seguida, toque ou clique em Abrir nova janela.

Duas janelas podem ser exibidas lado a lado na tela. Abra uma janela e arraste-a de cima para baixo, para o lado direito ou esquerdo da tela. Em seguida, arraste a outra janela a partir do lado esquerdo da tela.

Obs: Você pode manter a barra de endereços e as guias encaixadas na parte inferior da tela para abrir sites e fazer pesquisas rapidamente. Abra o botão Configurações, toque ou clique em Opções e, em Aparência, altere Sempre mostrar a barra de endereços e as guias para Ativado.

4- Ferramentas: Acesso a opções de impressão, segurança e configurações do IE.

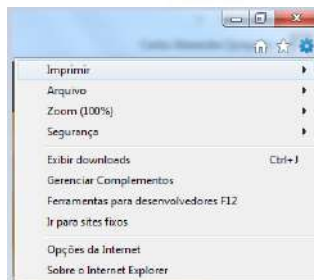


Ferramentas com opções do IE 11.

Opções de configurações do IE 11:

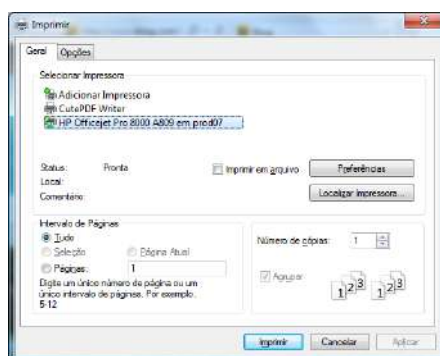
Imprimir:

Acesso a configurações de impressão.



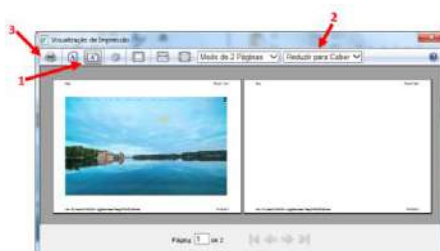
Opção imprimir.

A opção imprimir abre uma tela para selecionar a impressora que será utilizada na impressão, sem a opção de visualizar antes como ficara. Nesta tela também é possível configurar o tamanho do papel, qualidade de impressão, números de cópias, etc.



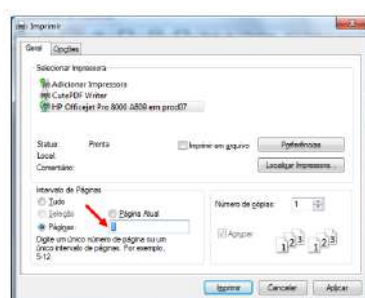
Tela de configuração da impressão.

A opção visualizar impressão permite verificar como ficará a impressão antes de enviar o arquivo para a impressora. Geralmente quando imprimimos um arquivo da internet sai uma página praticamente em branco ou a impressão não cabe em uma única página. Para evitar isto é só acessar a opção de visualizar impressão e configurar a página conforme as necessidades.



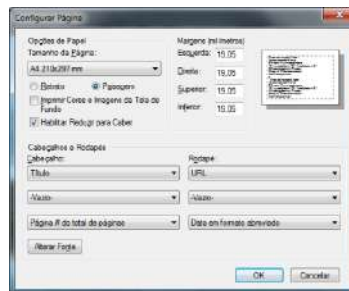
Visualização de impressão.

Na imagem acima a impressão foi configurada no **1- modo paisagem** e selecionada a opção **2- reduzir para caber** (faz com que todo o conteúdo da impressão caiba em uma página) e mesmo assim quando clicar no botão **3- imprimir** termos impressas duas páginas, uma com o conteúdo e outra apenas com um cabeçalho e rodapé. Neste caso a solução para o problema é imprimir apenas a página 1. Para isto ao clicar na opções imprimir selecione a opção páginas e adicione o número da página à direita.



Selecionando apenas a página 1 para impressão.

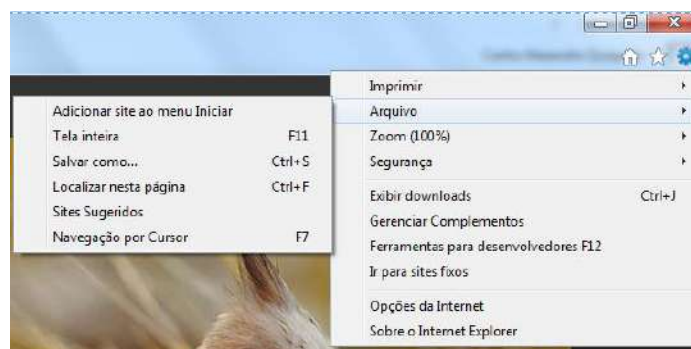
A opção de configurar página permite configurar a página para impressão.



Configurar página.

Arquivo.

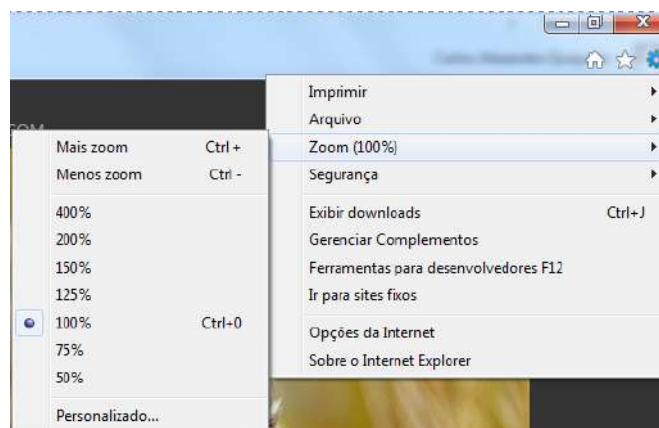
Dá acesso as opções de exibição e visualização do navegador.



Visualização da opção arquivo acessado através da opção ferramentas.

Zoom.

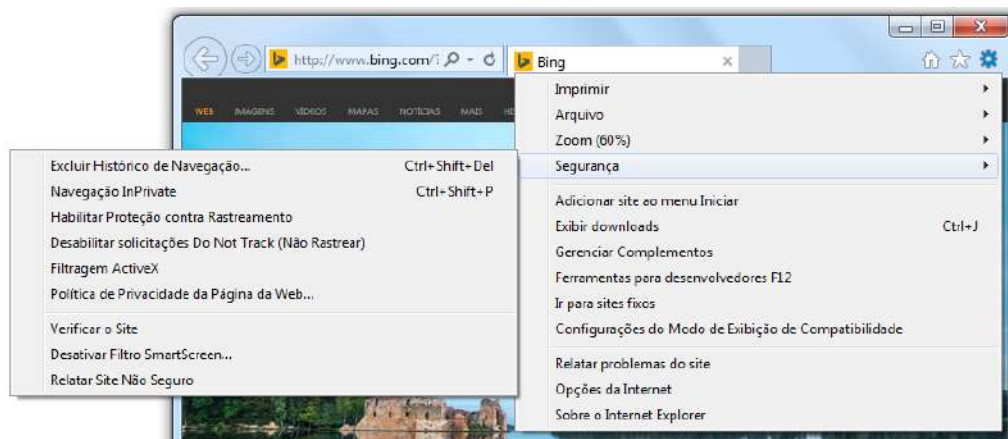
Permite configurar o tamanho que aparece as informações da página.



Segurança.

Configurações de segurança para navegação.

Interagir em redes sociais, fazer compras, estudar, compartilhar e trabalhar: você provavelmente faz tudo isso diariamente na Internet, o que pode disponibilizar suas informações pessoais para outras pessoas. O Internet Explorer ajuda você a se proteger melhor com uma segurança reforçada e mais controle sobre sua privacidade. Estas são algumas das maneiras pelas quais você pode proteger melhor a sua privacidade durante a navegação:



Opções de segurança.

Use a Navegação InPrivate. Os navegadores armazenam informações como o seu histórico de pesquisa para ajudar a melhorar sua experiência. Quando você usa uma guia InPrivate, pode navegar normalmente, mas os dados como senhas, o histórico de pesquisa e o histórico de páginas da Internet são excluídos quando o navegador é fechado. Para abrir uma nova guia InPrivate, passe o dedo de baixo para cima na tela (ou clique nela) para mostrar os comandos de aplicativos, ou toque ou clique no botão Ferramentas de guia Botão Ferramentas de guia e em Nova guia InPrivate.

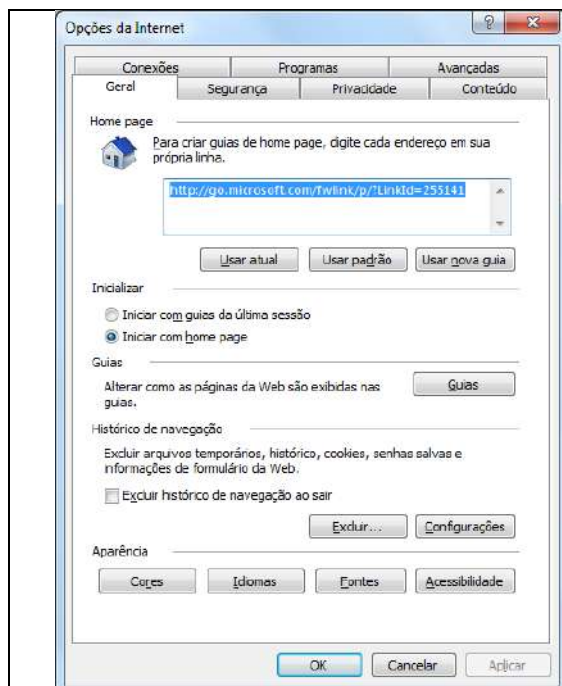


Exemplo de navegação InPrivate.

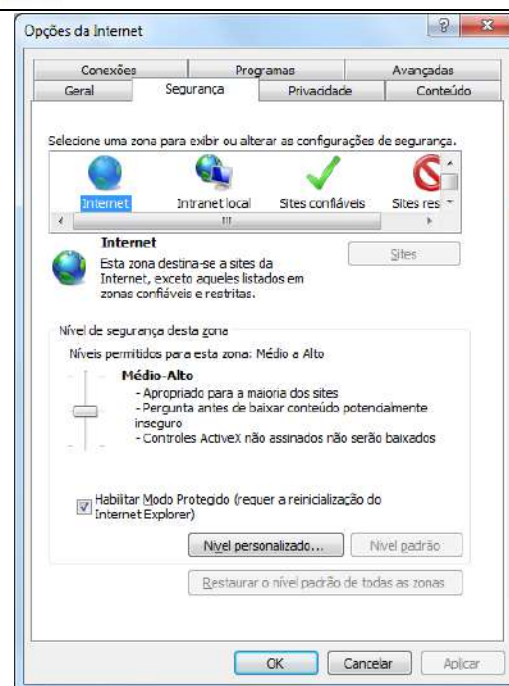
Use a Proteção contra Rastreamento e o recurso Do Not Track para ajudar a proteger sua privacidade. O rastreamento refere-se à maneira como os sites, os provedores de conteúdo terceiros, os anunciantes, etc. aprendem a forma como você interage com eles. Isso pode incluir o rastreamento das páginas que você visita, os links em que você clica e os produtos que você adquire ou analisa. No Internet Explorer, você pode usar a Proteção contra Rastreamento e o recurso Do Not Track para ajudar a limitar as informações que podem ser coletadas por terceiros sobre a sua navegação e para expressar suas preferências de privacidade para os sites que visita.

Opções da Internet.

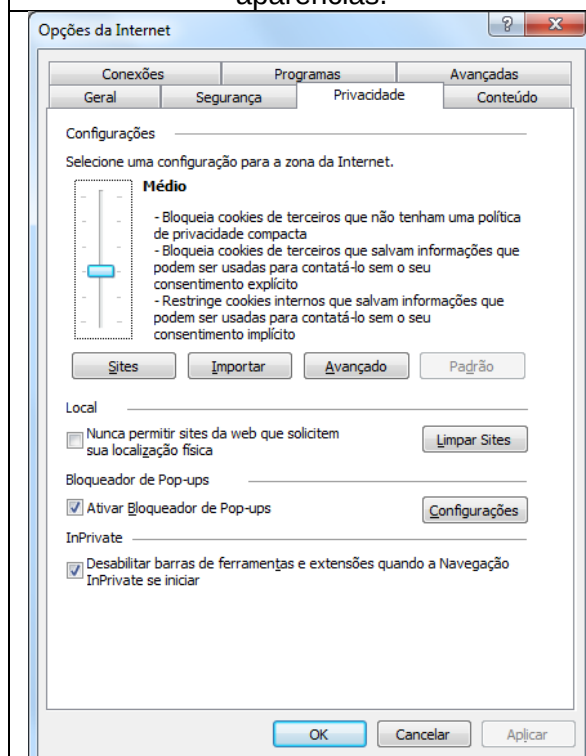
Aqui é onde ficam as principais configurações do Internet Explorer.



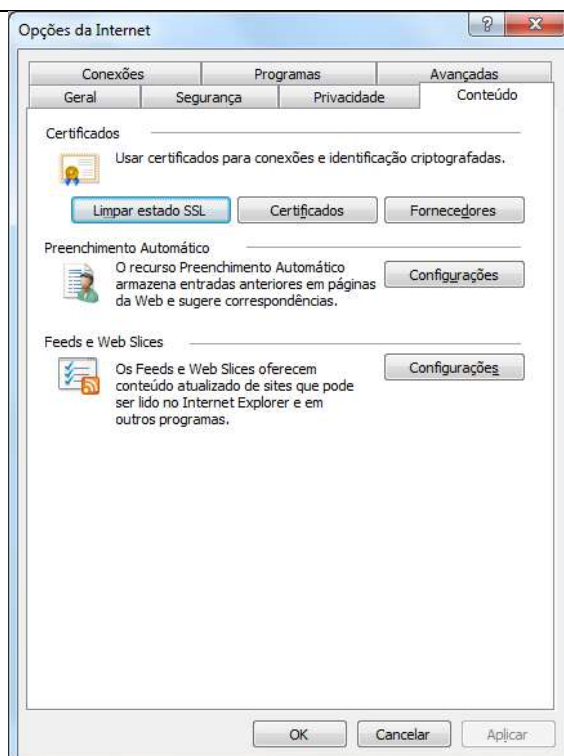
Na guia geral é possível configurar a página inicial, controlar o que irá aparecer ao abrir o navegador, controlar o histórico e aparências.



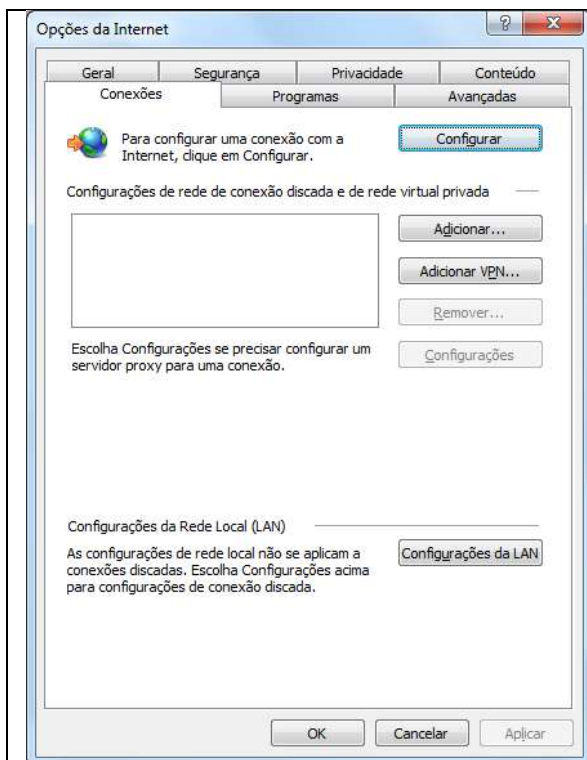
A guia segurança permite configurar os níveis de segurança.



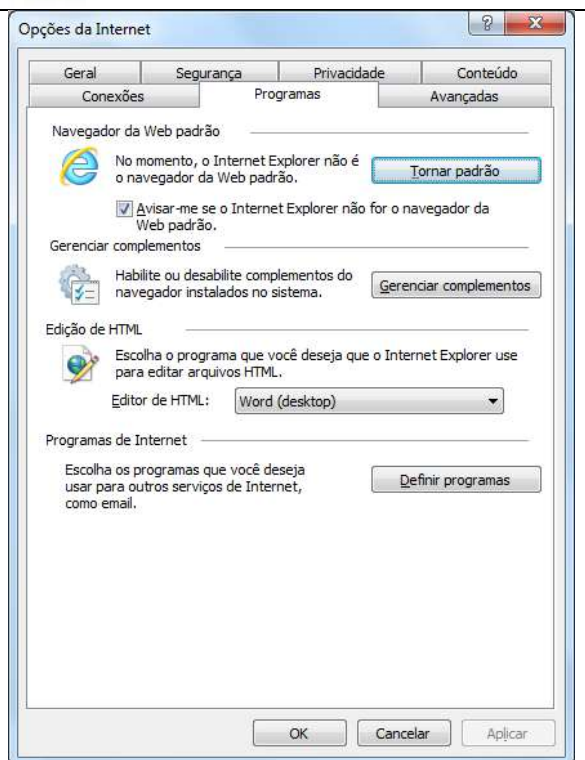
Guia privacidades dá o controle sobre cookies e pop-ups



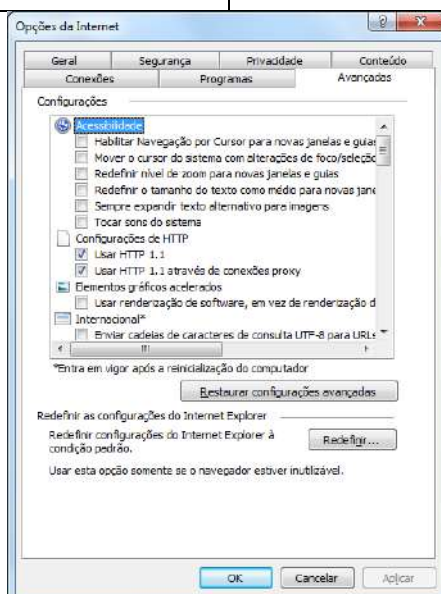
Conteúdo permite configurar o uso de certificados, preenchimento automático e Feeds.



Conexão permite gerenciar com qual conexão será realizado o acesso à internet.



Programas permite configurar os programas que funcionam em conjunto com o IE e seus complementos.



Avançadas – Trás opções mais complexas de configurações do IE

5- Favoritos: Salvar um site como favorito é uma forma simples de memorizar os sites de que você gosta e que deseja visitar sempre. (Se você tiver feito a atualização para o Windows 8.1 a partir do Windows 8 e entrado usando sua conta da Microsoft, todos os favoritos já existentes terão sido importados automaticamente.)

Vá até um site que deseja adicionar.

Passe o dedo de baixo para cima (ou clique) para exibir os comandos de aplicativos. Em seguida, toque ou clique no botão Favoritos para mostrar a barra de favoritos.

Toque ou clique em Adicionar a favoritos e, em seguida, toque ou clique em Adicionar.



Ícone de acesso aos favoritos.

Observação:

Você pode alternar rapidamente os favoritos e as guias tocando ou clicando no botão Favoritos Botão Favoritos ou no botão Guias Botão Guias nos comandos de aplicativos.

6- Página inicial: As home pages são os sites que se abrem sempre que você inicia uma nova sessão de navegação no Internet Explorer. Você pode escolher vários sites, como seus sites de notícias ou blogs favoritos, a serem carregados na abertura do navegador. Dessa maneira, os sites que você visita com mais frequência estarão prontos e esperando por você.

Passa o dedo da borda direita da tela e toque em Configurações.

(Se você estiver usando um mouse, aponte para o canto inferior direito da tela, mova o ponteiro do mouse para cima e clique em Configurações).

Toque ou clique em Opções e, em Home pages, toque ou clique em Gerenciar.

Insira a URL de um site que gostaria de definir como home page ou toque ou clique em Adicionar site atual se estiver em um site que gostaria de transformar em home page.



Ícone de acesso a página inicial.

Lendo, salvando e compartilhando conteúdo da Internet.

Ao examinar seu conteúdo online favorito, procure pelo ícone Modo de exibição de leitura Ícone Modo de exibição de leitura na barra de endereços. O Modo de exibição de leitura retira quaisquer itens desnecessários, como anúncios, para que as matérias sejam destacadas. Toque ou clique no ícone para abrir a página no modo de exibição de leitura. Quando quiser retornar à navegação, basta tocar ou clicar no ícone novamente.



Ícone modo de exibição de leitura.



Um artigo da Internet com o modo de exibição de leitura desativado.

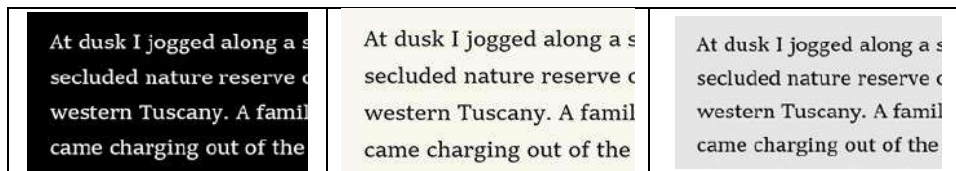


Um artigo da Internet com o modo de exibição de leitura ativado.

Para personalizar as configurações do modo de exibição de leitura.

Passe o dedo da borda direita da tela e toque em Configurações. (Se você estiver usando um mouse, aponte para o canto inferior direito da tela, mova o ponteiro do mouse para cima e clique em Configurações.)

Toque ou clique em Opções e, em Modo de exibição de leitura, escolha um estilo de fonte e um tamanho de texto.



Estas são algumas opções de estilo que você pode selecionar.

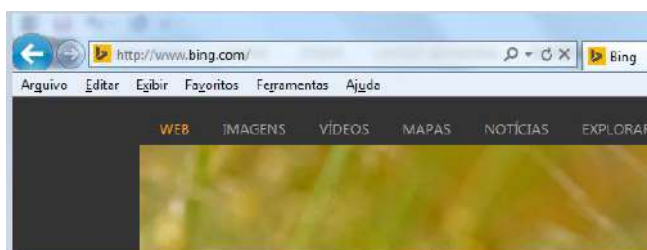
Para salvar páginas na Lista de Leitura.

Quando você tiver um artigo ou outro conteúdo que deseje ler mais tarde, basta compartilhá-lo com sua Lista de Leitura em vez de enviá-lo por e-mail para você mesmo ou de deixar mais guias de navegação abertas. A Lista de Leitura é a sua biblioteca pessoal de conteúdo. Você pode adicionar artigos, vídeos ou outros tipos de conteúdo a ela diretamente do Internet Explorer, sem sair da página em que você está.

Passe o dedo desde a borda direita da tela e toque em Compartilhar. (Se usar um mouse, aponte para o canto superior direito da tela, mova o ponteiro do mouse para baixo e clique em Compartilhar.)

Toque ou clique em Lista de Leitura e, em seguida, em Adicionar. O link para o conteúdo será armazenado na Lista de Leitura.

No Internet Explorer 11 é possível acessar o menu clássico pressionando a tecla **ALT**.



Menu tradicional do IE 11.

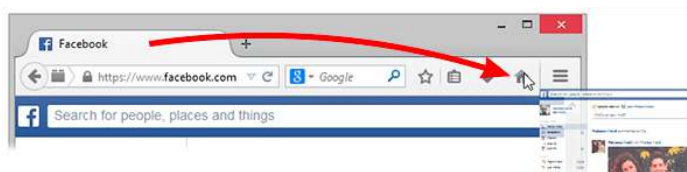
MOZILLA FIREFOX

INTRODUÇÃO AO FIREFOX³⁰.

Definir ou alterar a sua página inicial.

Escolha a página que deve ser aberta quando você inicia o Firefox ou clique no botão Início. Abra uma aba com a página da Web que você quer usar como página inicial.

Arraste e solte a aba no botão Início .



Clique em Sim para defini-la como sua página inicial.

³⁰ Fonte: <https://support.mozilla.org/pt-BR/products/firefox/basic-browsing-firefox>

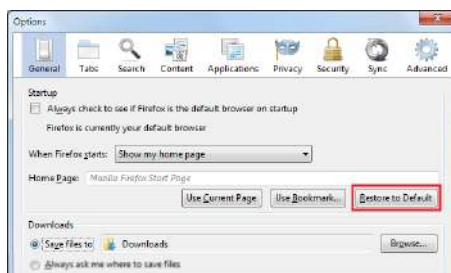
Restaurar a página inicial padrão.

Para reverter as configurações da página inicial, siga os seguintes passos:

Clique no botão , depois em Opções

Vá para o painel Geral.

Clique em Restaurar o padrão.

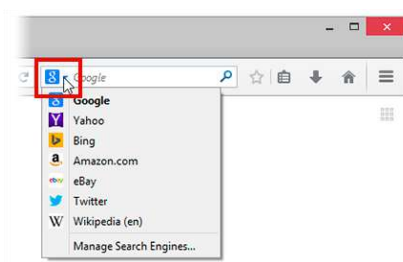


Clique em OK para fechar a janela de Opções.

Buscar na Web.

Escolha o seu mecanismo de pesquisa favorito para a barra de pesquisa do Firefox.

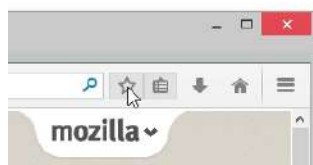
- Para escolher, basta clicar no ícone à esquerda da barra de pesquisa.



Marcar um site como favorito.

Salve seus sites favoritos.

Para criar um favorito, clique na estrela na barra de ferramentas. A estrela ficará azul e um favorito da página em que você está será criado na pasta de favoritos Não organizados.



Arraste uma aba diretamente para a sua barra de ferramentas favoritos para salvá-la lá.

Encontre tudo com a Barra Inteligente.

Comece a digitar na barra de endereços e você verá uma lista de páginas do seu histórico de navegação e favoritos. Quando visualizar a página desejada, basta clicar nela.

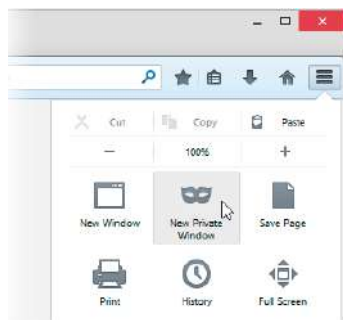


Você também pode fazer uma pesquisa na web a partir daqui.

Navegação privativa.

O recurso de navegação privativa do Firefox permite-lhe navegar na Internet sem guardar qualquer informação no seu computador sobre quais os sites e páginas você visitou.

Clique no botão de menu  e depois em Nova janela privativa.

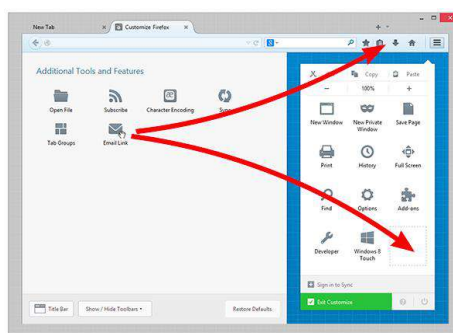


Personalizar o menu ou a barra de ferramentas.

Você pode alterar os itens que aparecem no menu ou na barra de ferramentas.

Clique no botão de menu  e depois em Personalizar.

Uma aba especial será aberta permitindo arrastar e soltar itens no menu e na barra de ferramentas.



Quando terminar, clique no botão verde Sair da personalização.

Adicionar funcionalidades ao Firefox com complementos.

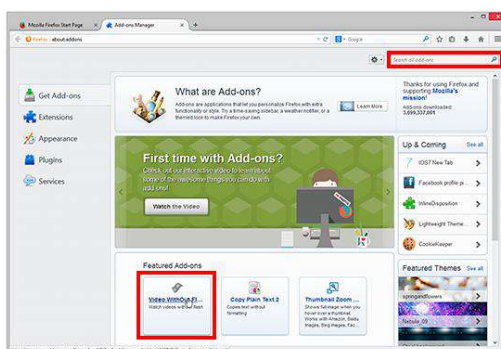
Complementos são como aplicativos que você pode instalar para fazer o Firefox trabalhar do seu jeito.

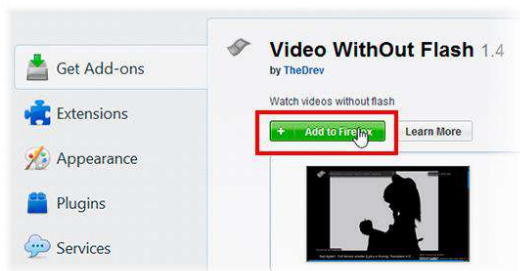
Clique no botão de menu  e selecione Complementos para abrir a aba do gerenciador de complementos.

No gerenciador de complementos, selecione o painel Adicionar.

Para ver mais informações sobre um complemento ou tema, clique nele. Você pode, em seguida, clicar no botão verde Add to Firefox para instalá-lo.

- Você também pode pesquisar por complementos específicos usando a caixa de busca na parte superior. Você pode então instalar qualquer complemento que encontrar, usando o botão Instalar.





O Firefox irá baixar o complemento e pedir para você confirmar a instalação. Clique no botão Reiniciar agora se ele aparecer. Suas abas serão salvas e restauradas após reiniciar. Alguns complementos colocam um botão na barra de ferramentas após a instalação. Você pode remover ou movê-los para o menu se quiser.

Mantenha seu Firefox sincronizado.

Acesse seus favoritos, histórico, senhas e muito mais a partir de qualquer dispositivo.

Primeiro crie uma conta Firefox:

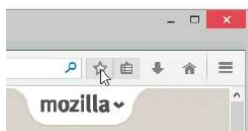
Clique no botão de menu ☰ e depois em Entrar no Sync e siga as instruções para criar sua conta.



Em seguida, basta entrar para conectar um outro dispositivo.

COMO EU CRIO UM FAVORITO?

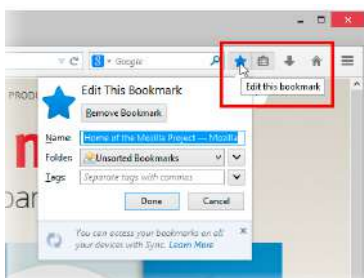
Para criar um favorito, clique no ícone da estrela na Barra de ferramentas. A estrela ficará azul e seu favorito será adicionado na pasta "Não organizados". Pronto!



Dica: Quer adicionar todas as abas de uma só vez? Clique com o botão direito do mouse em qualquer aba e selecione Adicionar todas as abas.... Dê um nome a pasta e escolha onde quer guardá-la. Clique Adicionar favoritos para finalizar.

Como eu mudo o nome ou onde fica guardado um favorito?

Para editar os detalhes do seu favorito, clique novamente na estrela e a caixa Propriedades do favorito aparecerá.



Na janela Propriedades do favorito você pode modificar qualquer um dos seguintes detalhes:

Nome: O nome que o Firefox exibe para os favoritos em menus.

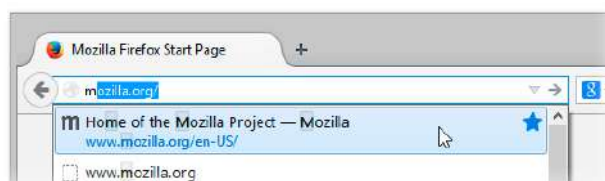
Pasta: Escolha em que pasta guardar seu favorito selecionando uma do menu deslizante (por exemplo, o Menu Favoritos ou a Barra dos favoritos). Nesse menu, você também pode clicar em Selecionar... para exibir uma lista de todas as pastas de favoritos.

Tags: Você pode usar tags para ajudá-lo a pesquisar e organizar seus favoritos.

Quando você terminar suas modificações, clique em Concluir para fechar a caixa.

Onde posso encontrar meus favoritos?

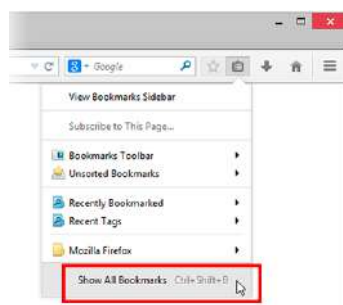
A forma mais fácil de encontrar um site para o qual você criou um favorito é digitar seu nome na Barra de Endereços. Enquanto você digita, uma lista de sites que já você visitou, adicionou aos favoritos ou colocou tags aparecerá. Sites com favoritos terão uma estrela amarela ao seu lado. Apenas clique em um deles e você será levado até lá instantaneamente.



Como eu organizo os meus favoritos?

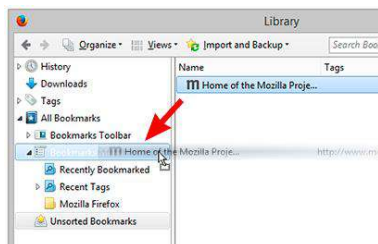
Na Biblioteca, você pode ver e organizar todos os seus favoritos.

Clique no botão favoritos  em seguida clique em Exibir todos os favoritos para abrir a janela da Biblioteca.



Por padrão, os favoritos que você cria estarão localizados na pasta "Não organizados". Selecione-a na barra lateral da janela "Biblioteca" para exibir os favoritos que você adicionou. Dê um clique duplo em um favorito para abri-lo.

Enquanto a janela da Biblioteca está aberta, você também pode arrastar favoritos para outras pastas como a "Menu Favoritos", que exibe seus favoritos no menu aberto pelo botão Favoritos. Se você adicionar favoritos à pasta "Barra de favoritos", eles aparecerão nela (embaixo da Barra de navegação).



Como eu ativo a Barra de favoritos?

Se você gostaria de usar a Barra de Favoritos, faça o seguinte:

Clique no botão  e escolha Personalizar.

Clique na lista Exibir/ocultar barras e no final selecione Barra dos favoritos.

Clique no botão verde Sair da personalização.

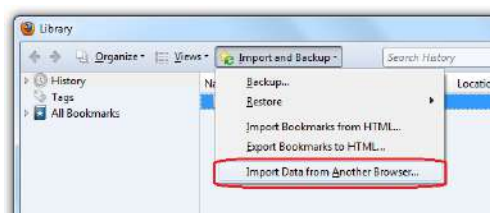
Importe Favoritos e Outros Dados de Outros Navegadores.

O Firefox permite que você importe facilmente seus favoritos e outras informações de outros navegadores instalados em seu computador.

Para importar os favoritos e outras informações:

Clique no botão favoritos  em seguida clique em Exibir todos os favoritos para abrir a janela da Biblioteca.

Na janela Biblioteca, clique no botão Importar e fazer backup dos favoritos e escolha Importar dados de outro navegador.... O assistente de importação abrirá.



Nota: Se o botão Importar dados de outro navegador estiver desativado (cinza), pode ser que você esteja em modo de Navegação Privativa. Desative este recurso e tente novamente.

Selecione o navegador que contém os favoritos ou outras informações que você deseja utilizar no Firefox, e avance para a próxima página para efetivar sua escolha e completar a importação.

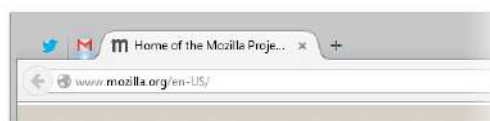
Se o Assistente de Importação não listar seu outro navegador, ainda é possível importar os favoritos dele, mas primeiro será necessário exportar e salvar os favoritos como um arquivo em formato HTML. Visite a página de ajuda de seu outro navegador se precisar de ajuda.

Abas fixas.

As abas fixas permitem-lhe manter seus aplicativos web favoritos como Facebook, Gmail e Twitter, abertos e a apenas um clique de distância. Abas fixas são pequenas, não podem ser fechadas acidentalmente e abrem de forma automática ao iniciar o Firefox. Este artigo mostra as funções das abas fixas e como usá-las.

Por que devo usar abas fixas?

A internet está cheia de sites que usamos mais como programas do que como páginas estáticas. Sites populares como Facebook e Gmail são assim - usados para cumprir tarefas (ou evitar o cumprimento), se atualizam sozinhos e o notificam quando são alterados. Abas fixas permitem fixar qualquer site no lado esquerdo da barra de abas, para que esteja sempre disponível.



Como fazer para criar uma aba fixa?

O jeito mais fácil de ver como abas fixa podem ser úteis é criar uma.

Clique com o botão direito na aba que deseja fixar e selecione Fixar aba no menu.

Como remover uma aba fixa?

Transformar uma aba fixa em uma aba normal é simples.

Clique com o botão direito na aba fixa e selecione Desafixar aba no menu.

Como abas fixas são diferentes de abas normais?

Abas fixas são pequenas - apenas mostram o ícone do site, não o título - e ficam no lado esquerdo da barra de abas.

Abas fixas não têm um botão para fechar, assim não podem ser fechadas acidentalmente.

Você ainda pode fechá-las clicando com o botão direito nelas e selecionando Fechar abano menu.

Abas fixas o notificam com um destaque azul quando são alteradas.

Se você tem o Gmail como um aba fixa, por exemplo, e está usando outra aba quando recebe um e-mail, sua aba do Gmail irá brilhar.

Todas as abas fixas que você tem quando fecha o Firefox irão abrir como abas fixas quando abrir o Firefox novamente.

Links para outros sites abrem numa nova aba, para que sua aba fixa não mude.

Muitos aplicativos web, como o Facebook, já fazem isso, mas uma aba fixa sempre se comportará dessa forma, mesmo quando o site não for configurado para isso.

Abas fixas em grupos de abas.

Grupos de abas (também conhecidos como Panorama) são uma ótima forma de organizar e agrupar suas abas. Na janela de grupos de abas, suas abas fixas são representadas pelo ícone do site no lado direito de cada grupo de abas.

Nova aba - mostre, esconda, e personalize os sites mais acessados.

Quando você abre uma nova aba, o comportamento padrão do Firefox é mostrar seus sites mais visitados ou sugeridos. Aprenda a customizar esta página para suas necessidades fixando-as ou removendo sites, reorganizando o seu layout ou desligando completamente a página de novas abas se você desejar.

Como eu organizo meus sites na nova página de abas?

Você pode facilmente fixar, deletar e reorganizar sites para customizar sua página de nova aba da maneira que desejar.

Fixar um site.

Apenas clique no ícone de fixar na parte superior esquerda do site pra fixá-lo nessa posição da página.

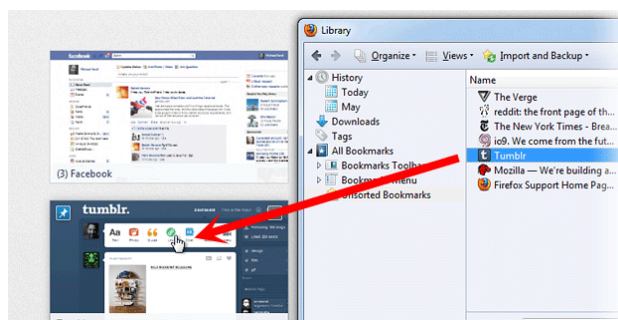


Adicionar um site.

Você também pode abrir a biblioteca de favoritos e arrastar os favoritos para a página nova aba.

Clique no botão favoritos  em seguida clique em Exibir todos os favoritos para abrir a janela da Biblioteca.

Arraste um marcador para a posição que você quer.



Remover um site.

Clique em "X" na parte superior direita do site para deletá-lo da página.



Se você, acidentalmente, remover um site, você pode desfazer isto clicando em Desfazer no topo da página. Se muitos sites foram removidos clique em Restaurar Tudo.

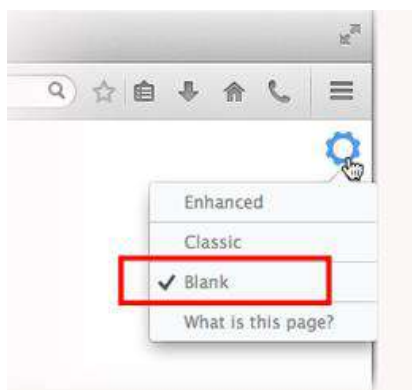
Reorganizar os sites.

Clique e arraste o site para a posição que você deseja. Ele será "fixado" a esta nova posição.

Como eu desativo a página de nova aba?

Se você não quer ver seus sites mais acessados quando cria uma nova aba, você pode escondê-la facilmente.

Para ocultar a página de nova aba, clique no ícone de engrenagem no canto superior direito da página e escolha Em branco no menu.



Você também pode desabilitar completamente se quiseres prevenir que outras pessoas possam reexibir suas abas:

Na Barra de endereços, digite `about:config` e pressione Enter.

O aviso "As modificações destas configurações avançadas pode prejudicar a estabilidade, a segurança e o desempenho deste aplicativo" da página `about:config` poderá aparecer. Clique em Serei cuidadoso, prometo! para continuar.

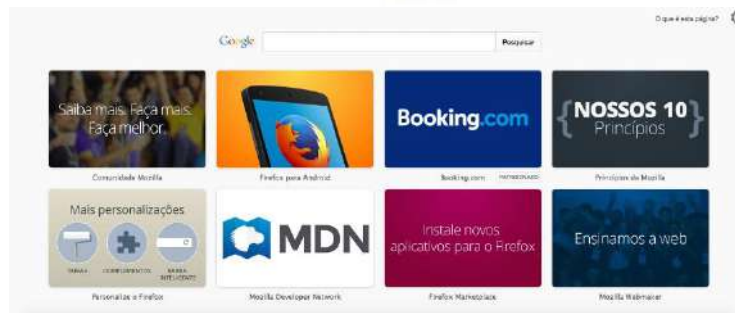
Digite `browser.newtab.url` na caixa de pesquisa acima Localizar:.

Dê um clique duplo em `browser.newtab.url` para mudar a url de `about:newtab` para `about:blank`

Clique em OK e feche a aba `about:config`.

O que são Sugestões?

Quando você abre uma aba no Firefox, você pode ver várias miniaturas de diferentes sites. Eles são chamados Sugestões.



Eles incluem sites visitados recentemente ou frequentemente, juntamente com informações da Mozilla e conteúdo patrocinado.

Diretório de Sugestões.

Inicialmente os usuários do novo Firefox recebem um conjunto de sugestões de sites. Depois eles são substituídas por Histórico de Sugestões.

Histórico de Sugestões.

Histórico de Sugestões são escolhidos com base nos sites recentemente e frequentemente visitados em seu histórico de navegação.

Sugestões aprimoradas.

Para usuários com sugestões existentes (Histórico de Sugestões) em uma nova página, o Firefox substitui a imagem padrão por uma imagem melhor. A Sugestão Aprimorada é exibida apenas para sites que aparecem na nova página do usuário com base em seu histórico de navegação. A melhor imagem é fornecida pelo site ou parceiro e pode incluir um logotipo mais uma imagem de rolagem.

Sugestões Patrocinados.

Qualquer Sugestão incluída por conta de uma relação comercial com a Mozilla foram claramente designadas por Patrocinadores:

SPONSORED

Quais dados estão sendo coletados e por quê?

Apenas informações sobre Diretório de Sugestões Aprimoradas em uma nova página do usuário estão sendo coletados para ajudar a oferecer os locais mais interessantes para novos usuários do Firefox e melhorar recomendações para os usuários do Firefox já existentes. Toda a informação é agregada e não inclui uma maneira de distinguir entre usuários únicos.

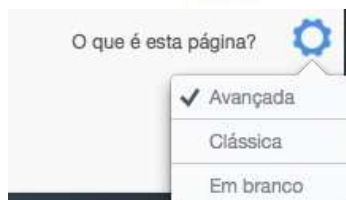
Estamos coletando dados para certificar se as Sugestões estão sendo entregues para nossos usuários e parceiros de publicidade, e se estão coletando os dados que precisamos para determinar isso.

Para onde vão os meus dados / Onde são compartilhados?

Os dados são transmitidos diretamente para Mozilla e apenas dados agregados são armazenado nos servidores da Mozilla. Tanto para Diretório de Sugestões, quanto para Sugestões Aprimoradas a Mozilla compartilha números agregados com os parceiros sobre o número de impressões, cliques, e esconde seu próprio conteúdo recebido.

Como faço para Ativar / Desativar?

Você pode desativar Sugestões abrindo uma nova aba e clicando no ícone da engrenagem no canto superior direito página. Selecione {Clássico} para mostrar apenas o Histórico de Sugestões, ou {Em branco}, para desativar as Sugestões.



ATALHOS DE TECLADO.

Navegação.

Comando	Atalho
Voltar	Alt + ← Backspace
Avançar	Alt + → Shift + Backspace
Página inicial	Alt + Home
Abrir arquivo	Ctrl + O
Atualizar a página	F5 Ctrl + R
Atualizar a página (ignorar o cache)	Ctrl + F5 Ctrl + Shift + R
Parar o carregamento	Esc

Página atual.

Comando	Atalho
Ir para o final da página	End
Ir para o início da página	Home
Ir para o próximo frame	F6
Ir para o frame anterior	Shift + F6
Imprimir	Ctrl + P
Salvar página como	Ctrl + S
Mais zoom	Ctrl + +
Menos zoom	Ctrl + -
Tamanho normal	Ctrl + 0

Editando.

Comando	Atalho
Copiar	Ctrl + C
Recortar	Ctrl + X
Apagar	Del
Colar	Ctrl + V

Colar (como texto simples)	Ctrl + Shift + V
Refazer	Ctrl + Y
Selecionar tudo	Ctrl + A
Desfazer	Ctrl + Z

Pesquisa.

Comando	Atalho
Localizar	Ctrl + F
Localizar próximo	F3 Ctrl + G
Localizar anterior	Shift + F3 Ctrl + Shift + G
Localizar link enquanto digita	'
Localizar texto enquanto digita	/
Fechar a pesquisa ou a barra de pesquisa rápida	Esc
Barra de pesquisa	Ctrl + K Ctrl + E
Selecionar ou gerenciar mecanismos de pesquisa	Alt + ↑ Alt + ↓ F4

Janelas & Abas.

Comando	Atalho	Restrição
Fechar aba	Ctrl + W Ctrl + F4	- exceto para abas de aplicativos
Fechar janela	Ctrl + Shift + W Alt + F4	
Mover a aba em foco para Esquerda	Ctrl + Shift + Page Up	
Mover a aba em foco para Direita	Ctrl + Shift + Page Down	

Move a aba em foco para o início	Ctrl + Home	
Move a aba em foco para o final	Ctrl + End	
Nova aba	Ctrl + T	
Nova janela	Ctrl + N	
Nova Janela Privada	Ctrl + Shift + P	
Próxima aba	Ctrl + Tab Ctrl + Page Down	
Abrir endereço em uma nova aba	Alt + Enter	- no campo de endereço ou no campo de busca
Aba anterior	Ctrl + Shift + Tab Ctrl + Page Up	
Desfazer fechar aba	Ctrl + Shift + T	
Desfazer fechar janela	Ctrl + Shift + N	
Selecionar abas de 1 a 8	Ctrl + 1to8	
Selecione a última aba	Ctrl + 9	
Visualizar Grupo de abas	Ctrl + Shift + E	
Fechar a Visualização do Grupo de abas	Esc	
Próximo Grupo de abas	Ctrl + `	- apenas para alguns layouts de teclado
Grupo de abas anterior	Ctrl + Shift + `	- apenas para alguns layouts de teclado

Histórico.

Comando	Atalho
Painel Histórico	Ctrl + H
Janela Biblioteca (Histórico)	Ctrl + Shift + H
Apagar histórico recente	Ctrl + Shift + Del

Favoritos.

Comando	Atalho
Adicionar todas as abas aos favoritos	Ctrl + Shift + D
Adicionar esta página aos favoritos	Ctrl + D
Painel Favoritos	Ctrl + B Ctrl + I
Janela Biblioteca (Favoritos)	Ctrl + Shift + B

ATALHOS DE MOUSE.

Comando	Atalho
Voltar	Shift+Rolar para baixo
Avançar	Shift+Rolar para cima
Aumentar Zoom	Ctrl+Rolar para cima
Diminuir Zoom	Ctrl+Rolar para baixo
Fechar Aba	Clicar com botão do meio na Aba
Abrir link em uma nova Aba	Clicar com botão do meio no link
Nova Aba	Clicar duas vezes na barra de Abas
Abrir em nova Aba em segundo plano*	Ctrl+Clicar com botão esquerdo no link Clicar com botão do meio no link
Abrir em nova Aba em primeiro plano*	Ctrl+Shift+Botão esquerdo Shift+Botão do meio
Abrir em uma Nova Janela	Shift+Clicar com botão esquerdo no link

Duplicar Aba ou Favoritos	Ctrl+Arrastar Aba
Recarregar (ignorar cache)	Shift+Botão recarregar
Salvar como...	Alt+Botão esquerdo
Rolar linha por linha	Alt+Rolar

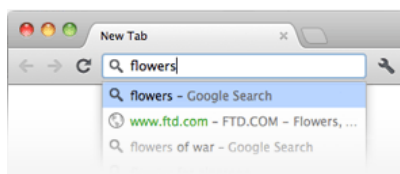
GOOGLE CHROME

Visão geral³¹.

O Google Chrome é um navegador da web rápido, simples e seguro, desenvolvido para a web moderna. É iniciado da sua área de trabalho em segundos quando você clica duas vezes em seu ícone.

O Google Chrome é adaptado ao mecanismo V8, um mecanismo poderoso de JavaScript desenvolvido para executar aplicativos complexos da web com bastante rapidez.

Você pode digitar pesquisas e endereços da web na barra combinada de pesquisas e endereços do Google Chrome, chamada Omnibox.



Omnibox do Google Chrome.

A omnibox fornece sugestões para pesquisas e endereços da web enquanto você digita, bem como uma funcionalidade de preenchimento automático para ajudar a obter aquilo que você procura com apenas alguns toques de tecla.

O Google Chrome conta com a tecnologia de mecanismo de renderização de código aberto WebKit e carrega páginas da web rapidamente.

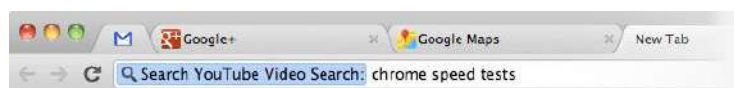
Gerenciamento de guias eficiente.

As guias dinâmicas do Google Chrome são fáceis de arrastar, soltar e reorganizar. Graças à arquitetura de processos múltiplos, é possível abrir centenas de guias sem deixar o Chrome mais lento.

Você também pode fixar suas guias favoritas (como e-mail) na barra de guias, para que apareçam no mesmo lugar toda vez que você iniciar o Google Chrome.

Tab para pesquisa.

Por que acessar primeiro o YouTube.com para depois procurar um vídeo? Basta digitar youtube.com na omnibox e pressionar a tecla tab para pesquisar diretamente no YouTube. Você também pode configurar palavras-chave personalizadas para seus sites favoritos.



Leitor de PDF integrado.

O Google Chrome tem um leitor de PDF integrado. Portanto, é possível carregar PDFs em instantes, sem a necessidade de instalar qualquer software ou plug-in. É fácil redimensionar, salvar e imprimir PDFs com apenas um clique.

³¹ Fonte: <https://www.google.com/chrome/browser/features.html#speed>

Comece exatamente de onde parou.

Quando você fechar o Google Chrome, ele irá lembrar das guias que você abriu, para que você possa retomar exatamente de onde parou.

Navegação segura.

O Google Chrome mostrará uma mensagem de aviso antes de você visitar um site suspeito que possa conter malware ou phishing.



Com a tecnologia Navegação segura ativada no Google Chrome, caso encontre um site suspeito de conter phishing ou malware durante sua navegação na web, você receberá uma página de aviso, como a página acima.

Um ataque de phishing acontece quando alguém se passa por outra pessoa para persuadir você a compartilhar informações pessoais ou sigilosas, especialmente usando um site da web falso. Por sua vez, um malware é um software instalado na sua máquina, normalmente sem seu conhecimento, que é projetado para danificar seu computador ou roubar informações da sua máquina.

Validação de autenticidade.

A tecnologia de validação de autenticidade ajuda a impedir que um malware se instale em seu computador ou use aquilo que acontece em uma guia do navegador para afetar o que acontece na outra. O processo de validação de autenticidade adiciona uma camada complementar de segurança contra páginas da web maliciosas que tentam instalar programas em seu computador, monitorar suas atividades na web ou roubar informações confidenciais de seu disco rígido.

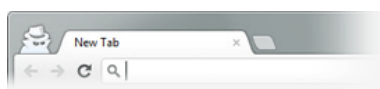
Atualizações automáticas.

Para garantir que você tenha a mais recente atualização de segurança, o Google Chrome verifica regularmente se há atualizações, de modo a assegurar que o navegador esteja sempre atualizado. A verificação de atualização garante que sua versão do Google Chrome seja automaticamente atualizada com os últimos recursos de segurança e correções, sem que seja necessária qualquer ação de sua parte.

Privacidade.

Modo de navegação anônima.

Quando não quiser que suas visitas a websites ou downloads sejam gravados em seus históricos de navegação e download, você poderá navegar no modo de navegação anônima. Além disso, todos os cookies criados durante a navegação no modo de navegação anônima são excluídos depois que todas as janelas anônimas abertas são fechadas.



Abrindo uma janela anônima.

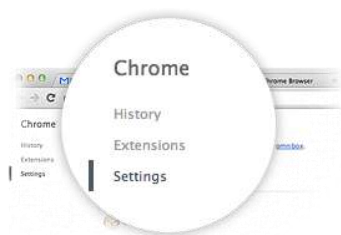
No canto superior direito da janela do navegador, clique no botão relativo ao usuário atual. Pode aparecer seu nome, e-mail ou um ícone como este . Selecione Anonimato.

Você também pode pressionar Ctrl + Shift + N (Windows, Linux e Chrome OS).

Quando você estiver navegando no modo de navegação anônima, poderá ver o ícone do modo de navegação anônima no canto da página. A navegação em modo anônimo é útil principalmente quando você precisa navegar na web de forma privada, sem a necessidade de alterar suas configurações de privacidade novamente entre as sessões de navegação. Por exemplo, você pode ter uma sessão normal e uma sessão em modo anônimo em janelas separadas ao mesmo tempo.

Preferências de privacidade.

Você pode controlar todas as suas preferências de privacidade no menu do Google Chrome. Basta selecionar "Configurações", clicar em "Mostrar configurações avançadas" e ajustar a seção "Privacidade".



Como limpar dados de navegação.

Com o Google Chrome, você pode limpar seus dados de navegação a qualquer momento, de forma que essas informações não fiquem armazenadas em seu navegador, incluindo os históricos de navegação e de downloads, cookies, senhas salvas e dados de formulários salvos.

Excluir cache e outros dados do navegador.

Você tem controle total sobre seus dados de navegação. Esses dados incluem coisas como seu histórico de navegação e de download e dados de formulários salvos. Use a caixa de diálogo "Limpar dados de navegação" para excluir todos os seus dados ou apenas uma parte deles, coletados durante um período específico.

- Excluir todos os seus dados

Clique no menu do Google Chrome ☰, na barra de ferramentas do navegador.

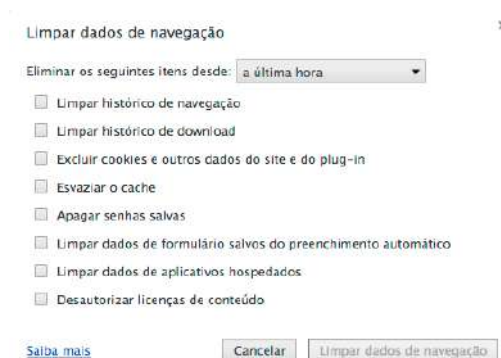
Selecione Mais ferramentas.

Selecione Limpar dados de navegação.

Na caixa de diálogo exibida, marque as caixas de seleção referentes aos tipos de informação que você deseja remover.

Use o menu localizado na parte superior para selecionar a quantidade de dados que deseja excluir. Selecione desde o começo para excluir tudo.

Clique em Limpar dados de navegação.



- Excluir itens específicos de seus dados de navegação.

Em vez de excluir categorias inteiras de seus dados de navegação, você pode escolher itens específicos para exclusão.

Personalizar preferências de privacidade por website.

Nas configurações de conteúdo do Google Chrome é possível controlar, site por site, as preferências de privacidade para cookies, imagens, JavaScript e plug-ins. Por exemplo, você pode definir regras de cookies para permitir automaticamente cookies de uma lista específica de sites nos quais você confia e gerenciar manualmente o bloqueio e a configuração para todos os outros sites.

Como desativar a personalização de anúncios.

Os anunciantes personalizam seus anúncios, para que você veja anúncios de seu interesse. As empresas de publicidade que são membros da Network Advertising Initiative (NAI, na sigla em inglês) e de outras atividades autorreguladoras permitem que você desative essa personalização. No Google Chrome, você pode manter seu status de desativação no navegador permanentemente, mesmo quando todos os cookies são limpos, instalando a extensão "Manter minhas desativações" do Google Chrome.

Aplicativos.

Os aplicativos da Chrome Web Store utilizam novas e poderosas tecnologias da web para oferecer a você as melhores experiências de produtividade, educação e jogos, sempre com apenas um clique na página "Nova guia".

Como adicionar novos usuários.

E se você compartilhar um computador com outras pessoas? Você não quer que seus favoritos, aplicativos e extensões se misturem com os de todas as outras pessoas, assim como não quer que suas coisas do Chrome sejam sincronizadas com todos os dispositivos.

Agora, é possível adicionar novos usuários ao Google Chrome. A adição de novos usuários permite que cada um tenha sua própria experiência com o Google Chrome e faça login no navegador para sincronizar suas coisas.

Basta ir para "Opções" ("Preferências" no Mac), clicar em "Coisas pessoais" e em "Adicionar novo usuário".

Extensões.

Extensões são ferramentas personalizadas que permitem fazer mais com o Google Chrome, como, por exemplo, controlar suas músicas, fazer capturas de tela e compartilhar sites com amigos, não importa onde você esteja na web.

Temas.

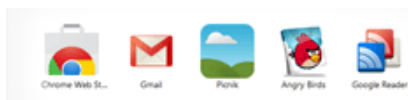
É fácil deixar o Google Chrome mais atraente. Você pode instalar temas criados pelos principais artistas da Chrome Web Store ou pode criar seu próprio tema no mychrometheme.com e compartilhá-lo com amigos.

Personalização.

O login no Google Chrome leva seus favoritos, aplicativos, histórico e outras configurações para todos os seus dispositivos. Tudo o que você atualiza em um dispositivo é atualizado instantaneamente nos outros, e seus dados do Chrome ficam seguros se alguma coisa acontece com seu computador. Acesse o menu de chave inglesa e selecione "Fazer login no Chrome..."

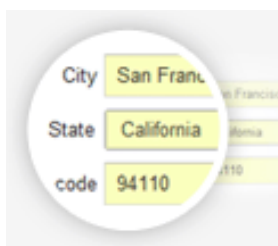
Aplicativos.

Adicione um aplicativo em um computador. Acesse-o em todos os seus computadores.



Preenchimento automático.

Preencha formulários mais rapidamente em todos os seus computadores.



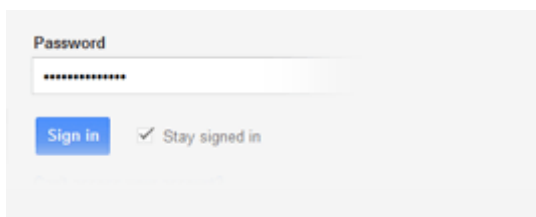
Temas.

Adicione cores a seu Google Chrome e leve-as com você.



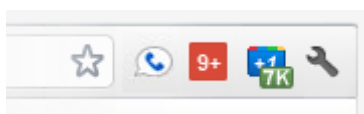
Senhas.

Recupere suas senhas salvas sempre que precisar.



Extensões.

Use seus recursos personalizados em todos os computadores.



Favoritos.

Acesse rapidamente seus sites favoritos, onde quer que você esteja.





1 Pesquisa.

Comece a digitar sua consulta de pesquisa na caixa de pesquisa e você verá sua consulta na omnibox (barra de endereço localizada na parte superior da janela do navegador). Você também pode digitar um URL para navegar em uma página da Web.

Observação:

Você também pode pesquisar diretamente na omnibox.

Seu provedor de pesquisa padrão tem a opção de personalizar a página "Nova guia". Se o Google for seu provedor de pesquisa padrão, você verá um logotipo e uma caixa de pesquisa como em www.google.com.br. Se seu provedor de pesquisa padrão não for o Google, você poderá ver um layout diferente na página "Nova guia".

2 Mais visitados.

Miniaturas dos websites que você visita com frequência aparecem abaixo da caixa de pesquisa. Basta clicar em uma miniatura para visitar o site.

Para remover um site visitado com frequência, passe o mouse sobre a miniatura e clique no ícone X, no canto superior direito da miniatura.

3 Aplicativos.

Windows, Mac e Linux.

Os ícones dos aplicativos que você instalou pela Chrome Web Store podem ser acessados clicando no favorito Aplicativos na barra de favoritos. Na página "Aplicativos do Google Chrome", basta clicar em um ícone para abrir o aplicativo. Caso você não veja o favorito do aplicativo, clique com o botão direito do mouse na barra de favoritos e clique em Mostrar atalho para aplicativos.

Se você instalou aplicativos do Google Chrome em outro computador, pode Fazer login no Google Chrome e ativar a sincronização para adicionar automaticamente esses aplicativos à página "Aplicativos do Google Chrome" no computador que está usando.

Para modificar a forma com que o aplicativo deve ser aberto, clique com o botão direito do mouse no ícone do aplicativo e selecione "Abrir como guia normal", "Abrir como guia fixada", "Abrir como janela" ou "Abrir tela cheia". Para realizar configurações adicionais, clique com o botão direito do mouse no aplicativo e selecione "Opções".

Para desinstalar um aplicativo do Google Chrome, clique com o botão direito do mouse no aplicativo e selecione Remover do Google Chrome.

4 Barra de favoritos.

Por padrão, suas páginas da Web favoritas são exibidas no topo da página "Nova guia".

³² Fonte: https://support.google.com/chrome/topic/14678?hl=pt-BR&ref_topic=3434340

5 Reabrir uma guia fechada recentemente.

Se, acidentalmente, você fechou uma guia e precisa reabri-la rapidamente, use o atalho do teclado Ctrl+Shift+T ou siga estas etapas:

Clique no menu do Google Chrome ☰ na barra de ferramentas do navegador.

Selecione Guias recentes.

Selecione a guia desejada na lista em "Recentemente fechadas".

Repita essas etapas para recuperar mais guias fechadas recentemente.

Se você está conectado ao Google Chrome, pode acessar todo o seu histórico e abrir guias de outros dispositivos que estejam conectados ao Google Chrome. Para fazer isso, clique em Guias recentes > Mais.

Como funciona a pesquisa na barra de endereço.

Quando começa a escrever na barra de endereço, o Chrome apresenta expressões ou URLs sugeridos. Se estiver a utilizar um computador, também é possível ver ícones após as sugestões:

Ícone	Descrição
	Os sites adicionados aos marcadores
	Pesquisas populares que incluem as palavras que está a escrever
	Os sites do histórico de navegação

Quando clica numa sugestão, o Chrome abre a página selecionada.

Sugestões para facilitar a pesquisa.

Se pretender pesquisar de forma mais rápida e fácil, siga algumas das sugestões de pesquisa disponíveis abaixo.

- Pesquisar palavras ou imagens.

Realce uma palavra, uma expressão ou uma imagem e clique com o botão direito do mouse na mesma no computador. Num Mac, clique com a tecla Control pressionada.

Clique na opção para pesquisar através do motor de pesquisa predefinido. Por exemplo, pode ser apresentado algo como "Pesquisar «pinguim imperador» no Google" ou "Pesquisar esta imagem no Bing".

- Colar e pesquisar.

Realce uma palavra ou uma expressão e copie-a.

Clique com o botão direito do mouse na barra de endereço no ecrã. Num Mac, clique na barra de endereço com a tecla Control premida.

Clique em Colar e pesquisar.

- Pesquisar por voz

Pode iniciar uma pesquisa ou outros comandos de voz no Chrome ao dizer "Ok Google" numa página da Pesquisa Google ou numa página novo separador. Quando diz "Ok Google", o Chrome envia uma gravação de áudio da sua pesquisa por voz para o Google.

- Pesquisar ao realçar e arrastar

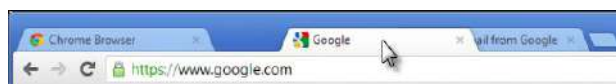
Realce uma palavra ou uma expressão e arraste-a para a barra de endereço. O Chrome apresenta automaticamente os resultados da pesquisa para o texto realçado.

Organizar guias.

É possível reorganizar as guias com facilidade na parte superior da janela do navegador ou em uma nova janela.

Reordenar as guias.

Clique em uma guia e arraste-a para uma posição diferente na parte superior da janela do navegador.



Mover uma guia para uma nova janela.

Clique na guia e arraste-a para fora da barra de endereço e para uma nova janela. A guia deve abrir automaticamente. Também é possível empurrar a guia para uma janela própria nova.

Fixar uma guia em um lugar.

Para que uma determinada guia não se mova, clique nela com o botão direito do mouse (ou pressione Ctrl e clique em um Mac) e selecione Fixar guia.



Uma guia fixada aparecerá do lado esquerdo da janela do navegador. Diferentemente das outras guias, ela será menor em tamanho e mostrará apenas o ícone do site.

Redimensionar a janela do navegador.

Para redimensionar rapidamente a janela do navegador, arraste a janela ou a guia para uma posição de encaixe no monitor ou no navegador do computador. Quando o ícone de encaixe aparecer, solte o mouse sobre o ícone para que a guia se encaixe no lugar.

Veja as diferentes posições de encaixe:

- Parte superior do monitor: a guia aparece maximizada em uma nova janela, quando liberada.
- Parte inferior do monitor: a guia aparece em uma nova janela que preenche a metade inferior do monitor.
- Lados direito e esquerdo do monitor: a guia é aberta em uma nova janela, que preenche o lado direito ou esquerdo do monitor.
- Parte inferior da janela do navegador: a guia aparece em uma nova janela, abaixo da janela do navegador já existente. As duas janelas dividem o monitor ao meio.
- Lados direito e esquerdo da janela do navegador: a guia é aberta em uma nova janela, que preenche o lado direito ou esquerdo do monitor. A janela do navegador já existente toma a outra metade do monitor, de forma que as duas janelas aparecem lado a lado.

Abrir separadores, janelas e ficheiros.

Abrir um novo separador.



- Clique no ícone junto ao último separador, que abre a página Novo separador.
- Para abrir um link num novo separador, prima Ctrl (Windows e Linux) no teclado ao clicar no link. Os separadores relacionados são agrupados.
- Pretende que a mesma página Web seja aberta em vários separadores? Clique com o botão direito do mouse no separador que contém a página Web em questão e selecione Duplicar.
- Experimente estes atalhos de teclado: Ctrl+T (Windows e Linux);

Abrir uma nova janela.

Experimente estes atalhos de teclado: Ctrl+N (Windows e Linux);

Fechar guias, janelas e o Google Chrome.

Fechar guias e janelas.

- Guias: clique no ícone x da guia ou use os atalhos do teclado Ctrl+W (Windows e Linux) e para fechar a guia.

- Janelas: clique no ícone x no canto da janela ou use os atalhos do teclado Alt+F4 (Windows e Linux) para fechar uma janela. Se você fechar a última guia em uma janela, a janela também será automaticamente fechada.

Se você acidentalmente fechar uma guia ou uma janela, pode facilmente recuperá-la usando o atalho do teclado Ctrl+Shift+T. Ou, como alternativa, ou siga as etapas abaixo:

Clique no menu do Google Chrome  na barra de ferramentas do navegador.

Selecione Guias recentes.

Selecione a guia desejada na lista em "Recentemente fechadas".

Repita essas etapas para recuperar mais guias fechadas recentemente.

Fechar o Google Chrome.

Clique no menu do Google Chrome  na barra de ferramentas do navegador e selecione Sair para fechar todas as guias e janelas abertas.

Se você estiver usando o Google Chrome em um Mac, também poderá configurar o navegador para mostrar um aviso antes de fechar o navegador. Por padrão, esse aviso está desativado. Siga estas etapas para ativá-lo:

Clique em Chrome na barra de menus superior.

Selecione Avisar antes de encerrar.

Forçar o fechamento de uma página da Web ou de um aplicativo.

Clique no menu do Google Chrome  na barra de ferramentas do navegador.

Selecione Ferramentas.

Selecione Gerenciador de tarefas.

Selecione a página da web que deseja fechar.

Clique em Encerrar processo.

Se você encerrar um processo no Windows, no Linux ou no Chrome OS, verá a mensagem "Ele está morto, Jim!" nas guias afetadas. Em um Mac, aparecerá a mensagem "Ah, não!".

PRINCIPAIS ATALHOS DE TECLADO E/OU MOUSE.

Atalho / O Que Faz.

Ctrl+N / Abre uma nova janela.

Ctrl+T / Abre um novo separador.

Ctrl+Shift+N / Abre uma nova janela no modo de navegação anônima.

Pressionar Ctrl+O e, em seguida, selecionar o ficheiro / Abre um ficheiro do computador no Google Chrome.

Pressionar Ctrl e clicar num link. Em alternativa, clicar num link com o botão do meio do mouse (ou a roda do mouse) / Abre o link num separador novo em segundo plano.

Pressionar Ctrl+Shift e clicar num link. Em alternativa, Pressionar Shift e clicar num link com o botão do meio do mouse (ou a roda do mouse) / Abre o link num separador novo e muda para o separador recém-aberto.

Pressionar Shift e clicar num link / Abre o link numa janela nova.

Ctrl+Shift+T / Abre novamente o último separador fechado. O Google Chrome memoriza os últimos 10 separadores fechados.

Arrastar um link para um separador / Abre o link no separador.

Arrastar um link para uma área em branco na faixa de separadores / Abre o link num separador novo.

Arrastar um separador para fora da faixa de separadores / Abre o separador numa janela nova.

Arrastar um separador da faixa de separadores para uma janela existente / Abre o separador na janela existente.

Pressionar Esc enquanto arrasta um separador / Repõe o separador na sua posição original.
Ctrl+1 a Ctrl+8 / Muda para o separador com a posição correspondente ao número na faixa de separadores.
Ctrl+9 / Muda para o último separador.
Ctrl+Tab ou Ctrl+PgDown / Muda para o separador seguinte.
Ctrl+Shift+Tab ou Ctrl+PgUp / Muda para o separador anterior.
Alt+F4 ou Ctrl + Shift + W / Fecha a janela atual.
Ctrl+W ou Ctrl+F4 / Fecha o separador ou a janela de contexto atual.
Clicar num separador com o botão do meio do mouse (ou a roda do mouse) / Fecha o separador em que clicou.
Clicar com o botão direito do mouse ou clicar e manter premida a seta de Retrocesso ou Avanço da barra de ferramentas do navegador / Apresenta o histórico de navegação no separador.
Pressionar Retrocesso ou Alt e a seta para a esquerda simultaneamente / Vai para a página anterior do histórico de navegação do separador.
Pressionar Shift+Retrocesso ou Alt e a seta para a direita simultaneamente / Vai para a página seguinte do histórico de navegação do separador.
Pressionar Ctrl e clicar na seta de Retrocesso, na seta de Avanço ou no botão Ir da barra de ferramentas. Em alternativa, clicar num dos botões com o botão do meio do mouse (ou a roda do mouse) / Abre o destino do botão num novo separador em segundo plano.
Fazer duplo clique na área em branco da faixa de separadores / Maximiza ou minimiza a janela.
Alt+Home / Abre a página inicial na janela atual.

Limpar cache e cookies.

Os cookies (arquivos criados pelos websites) e o cache do navegador (que ajuda a carregar as páginas mais rapidamente), facilitam sua navegação na Web.

A limpeza dos cookies e do cache do seu navegador exclui as configurações do website (como nomes de usuários e senhas), e alguns sites podem ficar mais lentos porque todas as imagens precisam ser carregadas novamente.

Internet Explorer.

Para excluir cookies.

No Internet Explorer, selecione o botão Ferramentas, aponte para Segurança e escolha Excluir histórico de navegação.

Marque a caixa de seleção Cookies e dados de sites e selecione Excluir.

Para excluir cookies no Internet Explorer.

No Internet Explorer, clique no menu Segurança e clique em Excluir Histórico de Navegação.

Marque a caixa de seleção ao lado Cookies.

Selecione a caixa de diálogo Preservar dados de sites Favoritos se você não quiser excluir os cookies associados aos sites da sua lista de Favoritos.

Selecione Excluir.

Bloquear ou permitir cookies.

Se não quiser que os sites armazenem cookies em seu computador, você pode bloquear os cookies. Porém, o bloqueio de cookies pode impedir que algumas páginas sejam exibidas corretamente. Também pode aparecer uma mensagem em um site avisando que é preciso permitir os cookies para poder ver esse site. O bloqueio de cookies pode impedir que algumas páginas sejam exibidas corretamente. Também pode aparecer uma mensagem em um site avisando que é preciso permitir os cookies para poder ver esse site.

Firefox.

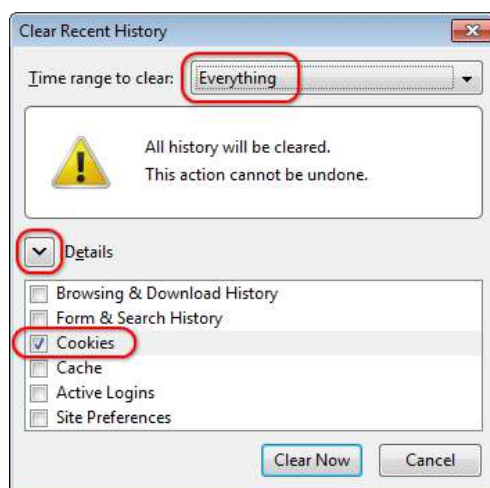
Para deletar todos os cookies armazenados no seu computador ou abrir a janela de cookies, conforme explicado acima e use o botão Remover todos os cookies, ou então faça o seguinte:

Clique no menu , depois em Histórico e finalmente em Limpar Histórico Recente....

Em Limpar este período escolha Tudo.

Clique na setinha logo abaixo para abrir os Detalhes para mostrar a lista de itens do histórico.

Selecione Cookies e confira se os outros itens que você quer manter não estão selecionados.



Clique em Limpar Agora para excluir os cookies e feche a janela de Histórico Recente.

Google Chrome.

Abra o Google Chrome.

Na barra de ferramentas do seu navegador, clique no menu do Chrome Menu.

Clique em Mais ferramentas > Limpar dados de navegação.

Na caixa exibida, clique nas caixas de seleção "Cookies e outros dados de site e plug-in" e "Imagens e arquivos armazenados em cache".

Use o menu localizado na parte superior para selecionar a quantidade de dados que você deseja excluir. Escolha desde o começo para excluir tudo.

Clique em Limpar dados de navegação.

Questões:

01. (COSANPA - Agente Administrativo – FADESP/2017). O navegador livre e de multiplataforma desenvolvido pela Mozilla Foundation denomina-se:

- (A) Firefox.
- (B) Explorer.
- (C) Chrome.
- (D) Torch.

02. (TRT - 4ª REGIÃO (RS) - Técnico Judiciário - Tecnologia da Informação - FCC/2015). Considere as características dos navegadores:

I. Verifica regularmente se há atualizações, garantindo que a versão seja automaticamente atualizada com os últimos recursos de segurança e correções, sem que seja necessária qualquer ação do usuário.

II. O Sync permite que o usuário sincronize o navegador em qualquer lugar para se acessar os favoritos, senhas, abas e diversos recursos no smartphone, tablet ou computador.

I e II mencionam características, respectivamente, dos navegadores:

- (A) Google Chrome e Mozilla Firefox.
- (B) Google e Explorer.
- (C) Mozilla Firefox e Google Chrome.
- (D) Firefox e Explorer.
- (E) Google Chrome e Internet Explorer.

03. (CRP – MG - Assistente Administrativo – Quadrix/2015). Considere as situações que envolvem programas de navegação na Internet nas suas versões em português.

I. Ao se clicar no botão "Estou com sorte", o usuário é automaticamente conduzido à primeira página web que o navegador devolveu para a sua pesquisa e ele não verá quaisquer outros resultados de pesquisa.

II. Ao se tentar fazer o download, é exibida a mensagem: "O navegador não é compatível com seu sistema operacional. Atualize para a versão 8.1 para navegar na Internet com mais rapidez e segurança."

III. Na página de download do navegador, ao se clicar em "O que há de novo", são listadas novidades da versão 37.0.

Os navegadores envolvidos nas situações I, II e III, ocorridas em 2015, correspondem, correta e respectivamente, a:

- (A) Safari, Mozilla Firefox, Opera.
- (B) Safari, Opera, Google Chrome.
- (C) Google Chrome, Internet Explorer 11, Mozilla Firefox.
- (D) Google Chrome, Internet Explorer 15, Opera.
- (E) Mozilla Firefox, Safari, Google Chrome.

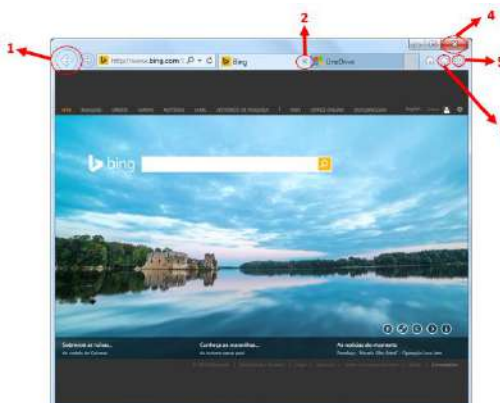
04. (UFRB – Contador – FUNRIO/2015 - Adaptada). A navegação privativa, também chamada de anônima ou oculta, é um recurso presente nos navegadores de Internet que permite que você navegue na Internet sem guardar informações sobre os sites e páginas que você visitou. No Microsoft Internet Explorer 11, uma sessão de navegação privativa pode ser identificada com qual indicação no lado esquerdo da barra de endereços?

- (A) A palavra Anonymous.
- (B) A imagem de um espião.
- (C) A palavra Hidden.
- (D) Uma tarja na cor roxa.
- (E) A palavra InPrivate.

05. (SEDS-TO - Assistente Socioeducativo - Técnico em Enfermagem – FUNCAB - Adaptada). Um usuário da última versão do navegador MS Internet Explorer em português quer acessar a funcionalidade que auxilia na localização de uma palavra dentro de uma página. Nesse caso, ele deve digitar a tecla de atalho:

- (A) F1
- (B) CTRL + A
- (C) CTRL + F
- (D) CTRL + J

06. (Prefeitura de Paulista – PE – Digitador – UPENET - Adaptada). Considerando que a figura a seguir ilustra uma janela do Internet Explorer 11 durante uma sessão de uso em um computador com sistema operacional Windows 7, assinale a alternativa que contém a afirmação CORRETA.



- (A) O botão ① permite ativar a atualização da página atual.
- (B) O botão ② interrompe a carga em andamento.
- (C) O botão ③ permite o acesso ao histórico das páginas encerradas.
- (D) Os botões ② e ④ possuem a mesma função.
- (E) O botão ⑤ permite acesso ao Favoritos.

07. (CBTU-METROREC - Técnico de Gestão – Administração – CONSULPLAN - Adaptada). Considere a imagem do site de busca BING carregada no navegador Internet Explorer 11 (configuração padrão).



O procedimento para definir este site como página inicial do navegador é: clicar no botão Ferramentas, clicar em Opções da Internet e na janela que é exibida selecionar a guia:

- (A) Geral, no campo Home Page clicar no botão Usar Atual e clicar no botão Ok para confirmar o procedimento.
- (B) Geral, no campo Página Inicial clicar no botão Usar padrão e clicar no botão Ok para confirmar o procedimento.
- (C) Conteúdo, no campo Home Page clicar no botão Nova Guia e clicar no botão Ok para confirmar o procedimento.
- (D) Conteúdo, no campo Página Inicial clicar no botão Definir como Inicial e clicar no botão Ok para confirmar o procedimento.

08. (CBTU – METROREC - Técnico de Enfermagem do Trabalho – CONSULPLAN). Um usuário está utilizando o navegador Internet Explorer 11 para realizar a impressão de um boleto bancário. Na tentativa de realizar a impressão do documento, foram efetuadas diversas impressões que ficaram desconfiguradas, ocupando mais de uma página. Para evitar o desperdício de papel, o usuário pode realizar um processo de visualização prévia do documento que proporciona a noção real de como o documento será efetivamente impresso. Este recurso pode ser acessado, executando como procedimento: clicar no botão:

- (A) Preferências, selecionar Segurança e clicar em Visualização de Impressão.
- (B) Ferramentas , selecionar Imprimir e clicar em Visualização de Impressão.
- (C) Preferências, selecionar Configurar Impressão e clicar em Visualização de Impressão.
- (D) Ferramentas , selecionar Configurar Impressão e clicar em Visualização de Impressão.

Respostas:

01. Resposta: A.

Mozilla Firefox é um navegador livre e multi-plataforma desenvolvido pela Mozilla Foundation com ajuda de centenas de colaboradores. A intenção da fundação é desenvolver um navegador leve, seguro, intuitivo e altamente extensível.

02. Resposta: A.

O Sync permite que o usuário sincronize o navegador em qualquer lugar para se acessar os favoritos, senhas, abas e diversos recursos no smartphone, tablet ou computador.

Somente MOZILA FIREFOX a navegação é por abas. O Google Chrome e Internet Explorer é por GUIAS.

03. Resposta: C.

"Estou com sorte" é um recurso da Google Buscas, exibido no navegador Google Chrome, mas também nos demais navegadores de Internet.

"Windows 8.1" utiliza o navegador Internet Explorer 11.0.20

"Versão 37" é uma referência ao Mozilla Firefox, visto que o IE está na 11 e o Google Chrome está na versão 43.

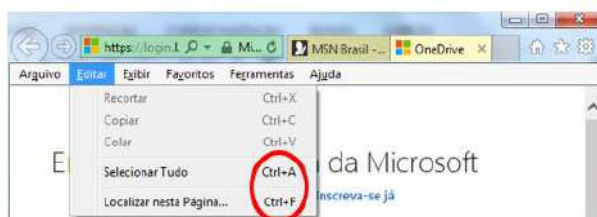
04. Resposta: E.



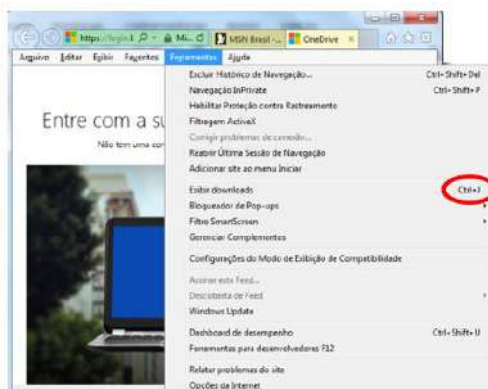
Tela de navegação anônima (Atalho: Ctrl+Shift+P).

05. Resposta: C.

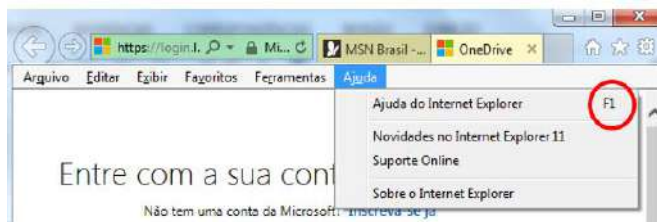
Segue abaixo as imagens dos menus com os atalhos citados na questão destacados.



CTRL + F (Localizar na página) – CTRL + A (Selecionar Tudo).



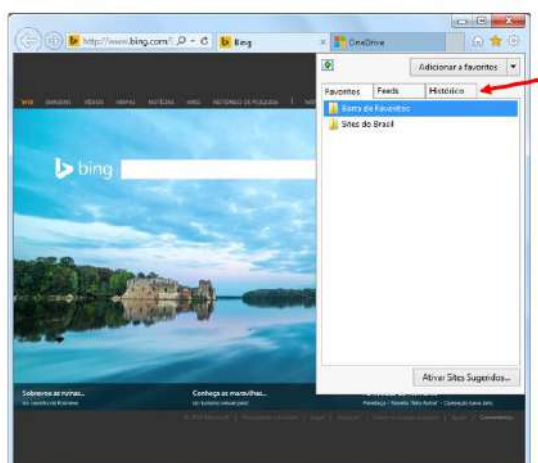
CTRL + J (Exibir downloads).



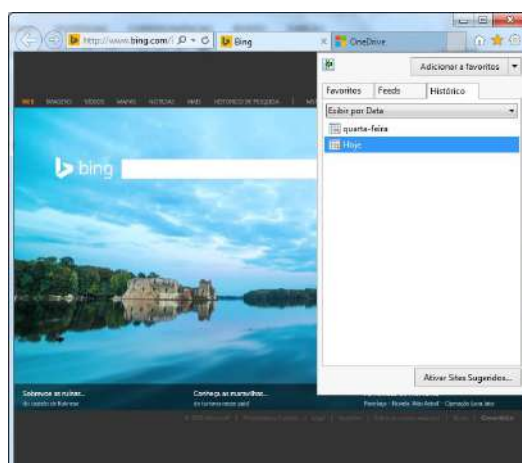
F1 (Ajuda).

06. Resposta: C.

Clicando no ícone de favoritos é possível acessar o histórico clicando na aba correspondente.



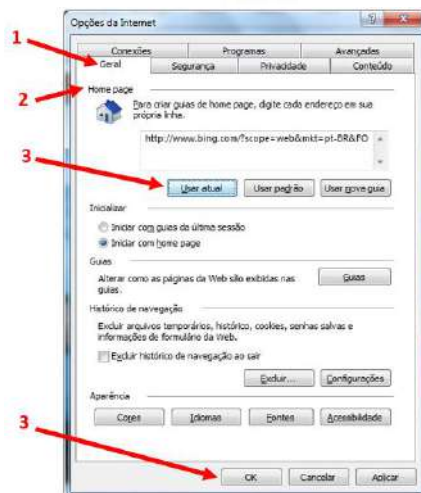
Acesso a tela de favoritos.



Acessando o histórico através dos favoritos.

07. Resposta: A.

1- Geral, no campo **2- Home Page** clicar no botão **3- Usar Atual** e clicar no botão **4- Ok** para confirmar o procedimento.



Opções utilizadas para definir uma Home page no IE 11.

08. Resposta: B.

É necessário acessar a visualização de impressão através dos passos: Ferramentas  selecionar Imprimir e clicar em Visualização de Impressão, conforme apresentado na imagem abaixo.



Acesso a visualização de impressão.

MS OUTLOOK 2013

MS OUTLOOK 2013³³.

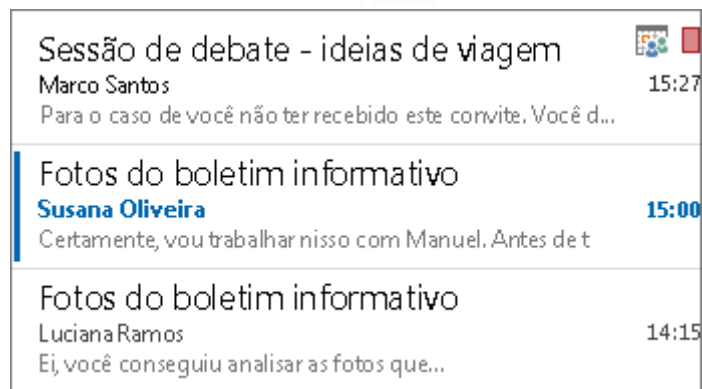
A primeira coisa que você verá quando abrir o Outlook é uma nova aparência. Ele é mais limpo, mas também criado para ajudá-lo a se concentrar no que é importante, com uma exibição clara do e-mail, dos calendários e dos contatos.

Comunicar.

Visualizar mensagens na lista de mensagens

Saiba em uma olhada quais mensagens devem ser lidas e tratadas primeiro.

³³ <https://support.office.com/pt-br/>



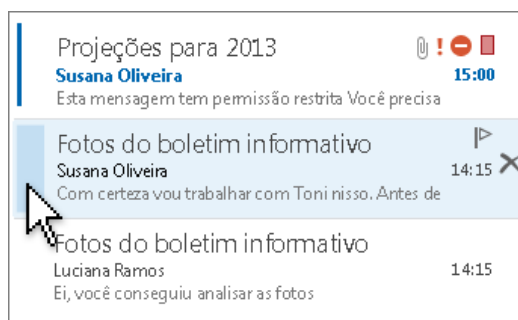
Responder mais rápido com respostas embutidas

Responda com um clique, digitando sua mensagem diretamente no Painel de Leitura. Ou inicie uma conversa por mensagem instantânea do Lync para um chat em tempo real.



Use os comandos nas listas de mensagens para obter uma ação rápida

Sinalize, exclua ou marque suas mensagens como lidas ou não lidas com comandos práticos na lista de mensagens.



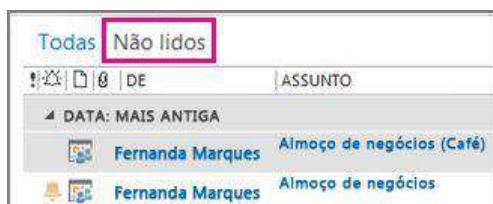
Além disso, com os botões Todos e Não Lidos na caixa de entrada, você pode se concentrar nas mensagens desejadas.



Exibir somente mensagens não lidas.

Para ver apenas as mensagens que você ainda não leu, siga este procedimento:

Em qualquer pasta na sua caixa de e-mail, na parte superior da lista de mensagens, clique em Não Lidos (conforme mostrado abaixo).



Sinalizar mensagens de entrada para acompanhamento.

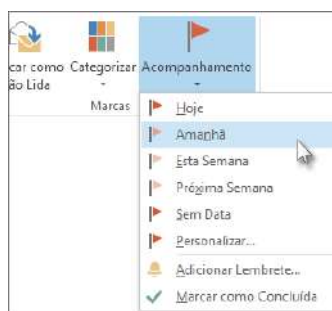
É possível que algumas mensagens exijam mais tempo para serem respondidas. Com um sinalizador, você terá uma indicação visual de que deseja retornar a essas mensagens posteriormente.

Na lista de mensagens, siga um destes procedimentos:

Clique em  para sinalizar a mensagem para acompanhamento hoje.

Clique com o botão direito do mouse em  para selecionar outras opções de data.

Se você tiver aberto a mensagem e a estiver lendo em sua própria janela, clique na guia Mensagem, em Acompanhar e, em seguida, clique na data em que deseja fazer o acompanhamento.



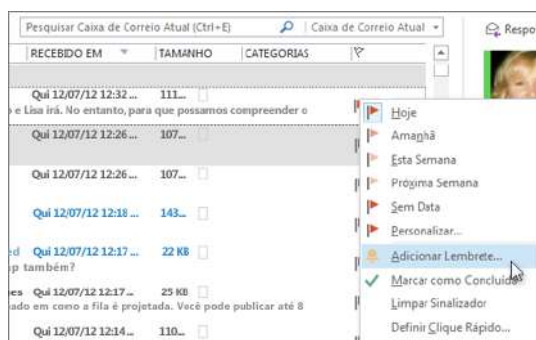
Especificar quando você deseja acompanhar.

A espiada nas Tarefas na Barra de Navegação mostra todos os itens sinalizados, bem como todas as tarefas criadas. Se você fixar a espiada nas Tarefas no lado direito da janela do Outlook, a mensagem sinalizada também aparecerá nesse local.

Definir um lembrete para itens mais importantes.

Se houver muitas mensagens sinalizadas, talvez você não veja uma mensagem importante. Os lembretes podem ser úteis nesse caso. Os sinalizadores são lembretes visuais sutis, porém um lembrete é um pop-up e chama atenção??? — da mesma forma que os alertas exibidos para reuniões ou compromissos que estão prestes a começar.

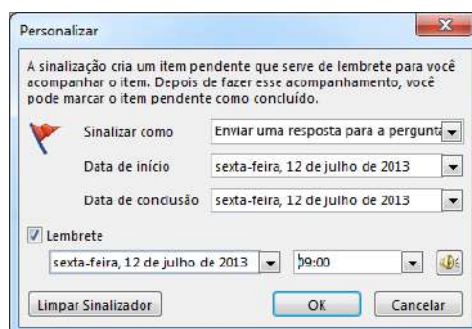
Clique com o botão direito do mouse no sinalizador e, em seguida, clique em Adicionar Lembrete.



Clique com o botão direito do mouse no sinalizador e, em seguida, clique em Adicionar Lembrete.

Na caixa de diálogo Personalizado, recomendamos que você altere o texto Sinalizar como padrão para uma descrição ou ação. Por exemplo, você poderia digitar Enviar a Leonor uma resposta para a pergunta sobre permissão???

Como a caixa Lembrete já está marcada, insira a data e a hora em que o pop-up de lembrete deverá aparecer.



Insira a data e a hora em que o lembrete deverá aparecer

Hoje é muito cedo — quero escolher outra data

Para alterar a data ou a hora de acompanhamento do sinalizador ou do lembrete, na lista de mensagens, clique com o botão direito do mouse no sinalizador e, em seguida, clique em Amanhã, Esta Semana, Próxima Semana, Sem Data ou Personalizado.

Se a mensagem estiver aberta em sua própria janela, clique na guia Mensagem, em Acompanhar e, em seguida, clique em uma das opções.

Se alterar frequentemente Hoje para outra opção, você poderá definir essa opção como o Sinalizador Rápido — o tipo de sinalizador definido quando você clica pela primeira vez no sinalizador.

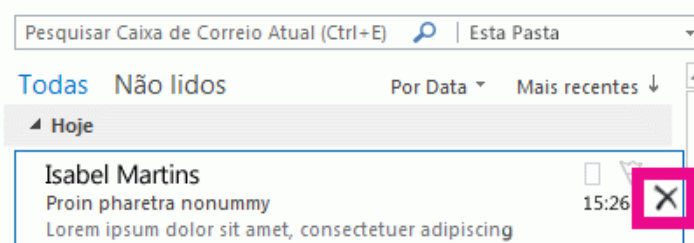
Na lista de mensagens, clique com o botão direito do mouse em qualquer sinalizador, clique em Definir Clique Rápido e escolha Hoje, Amanhã, Esta Semana, Próxima Semana ou Sem Data.

A opção Sem Data está disponível quando você sinaliza mensagens e pode ser definida como o Clique Rápido. Essa opção é útil para itens sinalizados que necessitam de acompanhamento, mas que não têm uma data limite. A opção Personalizado permite inserir uma data específica para itens sinalizados.

Excluir uma mensagem.

Exclua as mensagens de que você não precisa mais ou não quer mais ver em suas pastas de e-mail ou na Caixa de Entrada.

Na lista de mensagens, quando você selecione ou aponta para uma mensagem, aparece o ícone ✕. Para excluir a mensagem, pressione ✕.



Se a mensagem está aberta em sua própria janela, clique em Mensagem > Excluir.



Quando uma mensagem é excluída no Outlook 2013, ela é movida para a pasta Itens Excluídos. Para ignorar a pasta Itens Excluídos e excluir a mensagem permanentemente, pressione Shift+Delete ou Shift+X. Você não poderá mudar de ideia depois, nem recuperar a mensagem.

Espere! Mudei de ideia

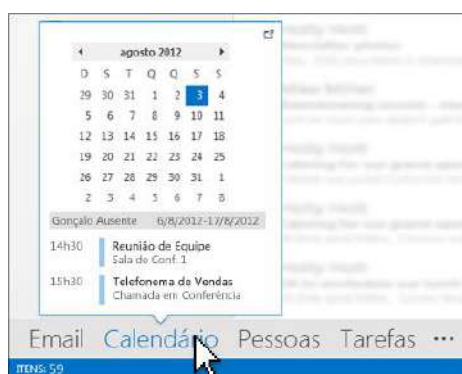
Se a mensagem que você quer manter ainda está na pasta Itens Excluídos, arraste-a da pasta Itens Excluídos para outra pasta. Quando a pasta é esvaziada para contas POP3, Protocolo IMAP e do Microsoft Hotmail, a mensagem se vai para sempre.

Algumas contas do Microsoft Exchange Server são uma exceção. Se ativado, você pode recuperar as mensagens excluídas por um período limitado. O período de tempo é definido pelo seu administrador do Exchange.

Gerenciar.

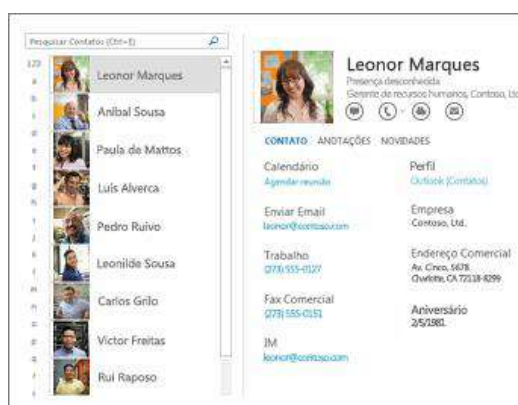
Dar uma espiada

Dê uma olhada rápida em seu cronograma, em um compromisso ou em detalhes sobre uma pessoa para quem você está enviando um e-mail sem, por exemplo, precisar alternar do e-mail para o calendário ou outros modos.



Ver todos os detalhes de seus contatos em um lugar.

O Cartão de Visita reúne todos os principais detalhes de um contato em um lugar: telefone, e-mail, endereço, informações da empresa, atualizações em redes sociais e até mesmo quando ele está disponível. No cartão, você pode agendar uma reunião, enviar uma mensagem instantânea ou fazer uma chamada. Ele é um ponto único para toda a comunicação.



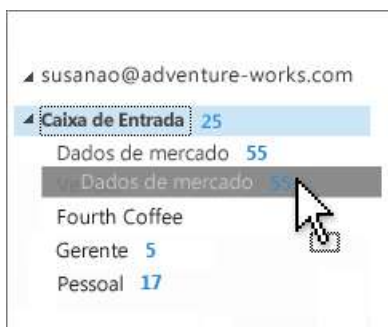
Alternar rapidamente entre os principais elementos do Outlook.

Logo acima da barra de status na parte inferior da tela, você encontrará uma visão mais clara de E-mail, Calendário, Pessoas e Tarefas para uma navegação mais fácil.



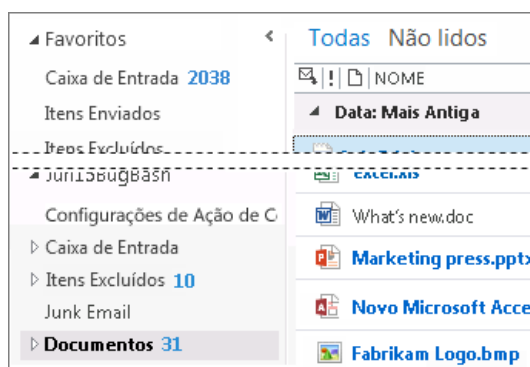
Personalizar sua Caixa de Entrada.

Renomeie as pastas em sua Caixa de Entrada e mova-as de acordo com sua forma de trabalhar.



Um lugar para todos os seus e-mails e documentos de projetos nas Caixas de Correio da Equipe.

Dê a todas as pessoas de sua equipe acesso a uma pasta, um calendário e uma lista de tarefas da equipe para gerenciar em trânsito, usando os recursos combinados do Outlook, do Exchange e do SharePoint



Conecte-se ao Outlook.com sem qualquer suplemento.

O Outlook 2013 inclui suporte interno para o Exchange ActiveSync; assim, você não precisa de um conector especial para se conectar ao Outlook.com (antigo Hotmail). E, se você usa Tarefas para planejar cada detalhe da sua vida, agora você pode sincronizar as Tarefas do Outlook.com com o Outlook para organizar todos os planos em um só lugar.

Localizar.

Localize o que você deseja, quando quiser.

Pesquise e-mail, anexos, compromissos do calendário e contatos para encontrar as informações necessárias rapidamente.

Vai chover ou fazer sol?

Você não precisa procurar a previsão do tempo local, pois ela já está na visão de Calendário, juntamente com as condições atuais.



O Microsoft Outlook 2013 organiza seus e-mails, calendários, contatos, tarefas e listas de tarefas pendentes em um único lugar. Tudo começa com sua conta de e-mail. A partir daí, você pode começar a trabalhar com e-mails, transformá-los em tarefas ou compromissos e armazenar as pessoas com quem você interage em seus contatos, para que nunca precise lembrar de um endereço de e-mail ou um número de telefone. Vamos dar uma olhada rápida nestas etapas básicas.

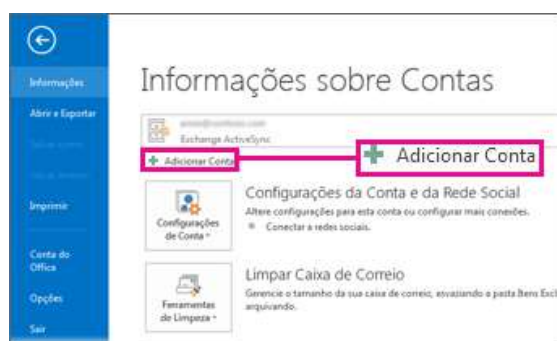
Configurar uma conta de e-mail.

A primeira etapa é configurar sua conta. Depois disso, você estará pronto para começar a receber e enviar e-mail, usar o calendário, criar contatos e trabalhar com tarefas.

A configuração é executada automaticamente se você usava uma versão anterior do Outlook no mesmo computador. Caso contrário, a Configuração Automática de Conta será iniciada da primeira vez que você abrir o Outlook e o guiará pelo processo.

Ela solicitará seu nome, endereço de e-mail e uma senha. Normalmente isso é suficiente, mas se a configuração automática falhar, o Outlook perguntará mais algumas informações, como o nome do seu servidor de e-mail.

Se você não tiver essas informações, seu provedor de e-mail poderá fornecer os detalhes.



Se quiser adicionar outra conta de e-mail futuramente, clique em Arquivo > Configurações da Conta para iniciar a Configuração Automática da Conta.

Criar uma nova mensagem de e-mail.

No Mail, clique em Novo E-mail.



Atalho do teclado - Para criar uma mensagem de e-mail, pressione Ctrl+Shift+M. Quando terminar, clique em Enviar.

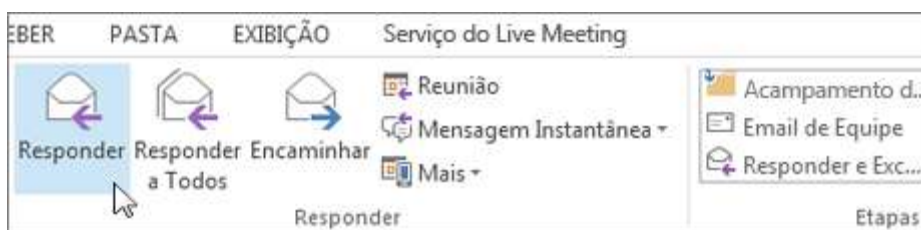
Criar uma mensagem de e-mail.

- Clique em Página Inicial.
- No grupo Novo, clique em Novo E-mail.
- Atalho de teclado Para criar uma mensagem de e-mail, pressione Ctrl+Shift+M.
- Se várias contas de e-mail estiverem configuradas no Microsoft Outlook 2013, o botão De será exibido e a conta que enviará a mensagem será mostrada. Para alterar a conta, clique em De.
- Na caixa Assunto, digite o assunto da mensagem.
- Insira os endereços de e-mail ou os nomes dos destinatários na caixa Para, Cc e Cco. Separe vários destinatários com ponto-e-vírgula.

- Para selecionar os nomes dos destinatários em uma lista no Catálogo de Endereços, clique em Para, Cco ou Cco e clique nos nomes desejados.
- Não vejo a caixa Cco. Como posso ativá-la?
- Para exibir a caixa Cco para esta e todas as mensagens futuras, clique em Opções e, no grupo Mostrar Campos, clique em Cco.
- Depois de redigir a mensagem, clique em Enviar.

Encaminhar ou responder a uma mensagem de e-mail.

No Painel de Leitura ou na faixa de opções, clique em Responder, Responder a Todos ou em Encaminhar.

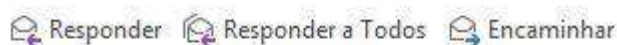


Para remover um nome das linhas Para e Cc, clique no nome e pressione Delete. Para adicionar um destinatário, clique na caixa Para, Cc ou Cco e insira o destinatário.

Responder ou encaminhar uma mensagem de e-mail.

Ao receber uma mensagem, você pode enviar uma resposta apenas para o remetente ou, se houver vários destinatários, incluí-los também. Além disso, você poderá encaminhar a mensagem para outras pessoas.

No Painel de Leitura, clique em Responder, Responder a Todos ou Encaminhar.



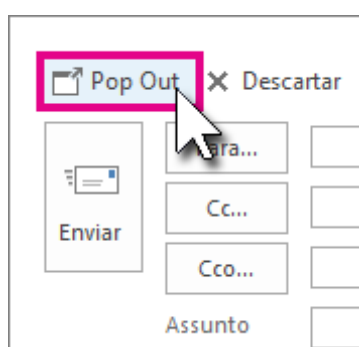
Se o Painel de Leitura está desativado ou se você abriu a mensagem em sua própria janela, na guia Página Inicial ou Mensagem, clique em Responder, Responder a Todos ou Encaminhar.



Escreva sua mensagem.

Observação:

Se você deseja abrir sua resposta em uma nova janela (para executar ações como alterar a fonte), clique no botão Pop-out.



É possível adicionar ou remover destinatários nas caixas Para, Cc e Cco.

Adicionar um destinatário Clique em Para, Cc ou Cco e selecione um destinatário. Você também pode digitar o nome ou o endereço de e-mail do destinatário na caixa.

Remover um destinatário Clique no nome e pressione Delete.
Clique em Enviar.

Dica:

Se quiser que todas as respostas sejam abertas automaticamente em uma nova janela, no menu Arquivo, clique em Opções > E-mail. Em Respostas e encaminhamentos, marque a caixa Abrir respostas e encaminhamentos em uma nova janela.

Quando você responde a uma mensagem de e-mail, o remetente da mensagem é automaticamente adicionado à caixa Para. De modo semelhante, quando você usa Responder a Todos, a caixa Para inclui automaticamente o remetente e todas as outras pessoas que receberam a mensagem original.

Antes de clicar em Responder a Todos, considere se todos precisam ver a sua resposta, principalmente quando a mensagem tiver sido enviada para muitas pessoas ou listas de distribuição. Em geral, é preferível clicar em Responder e, depois, adicionar somente as pessoas que você realmente deseja incluir. Se você decidir clicar em Responder a Todos, remova as pessoas que não precisam ver a sua mensagem.

Quando você encaminha uma mensagem, as caixas Para, Cc e Cco estão vazias. Insira pelo menos um destinatário na caixa Para.

Dica:

Se quiser encaminhar duas ou mais mensagens para os mesmos destinatários em uma mensagem, na lista de mensagens, pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL e clique em cada mensagem. Em seguida, clique em Página Inicial > Encaminhar. Cada mensagem será encaminhada como anexos em uma nova mensagem.

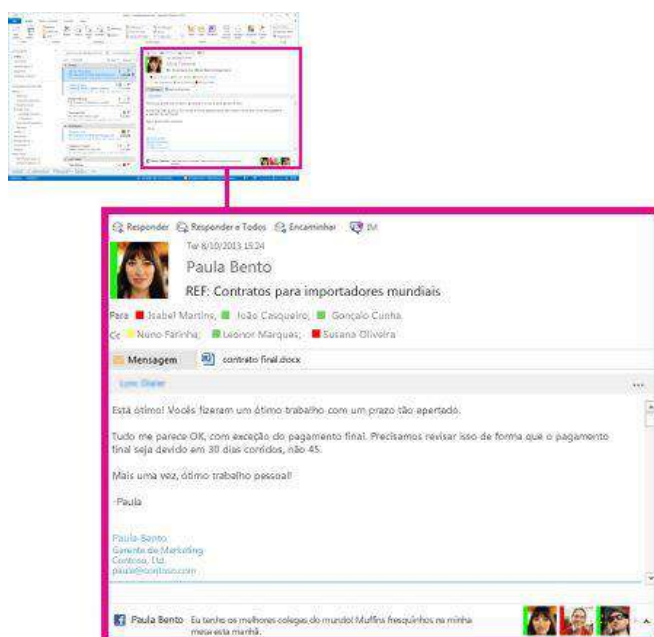
Anexos.

Quando você encaminha uma mensagem, ela inclui todos os anexos incluídos na mensagem original.

Quando você responde a uma mensagem, os anexos não são incluídos. Isso ocorre, pois, nesse caso, você enviaria o mesmo anexo que recebeu do remetente.

Ativar e desativar o Painel de Leitura.

Quando você clica nas mensagens na lista de mensagens, uma visualização da mensagem e alguns anexos de arquivos, como documentos do Microsoft Office aparecem no Painel de Leitura.



Para desativar o Painel de Leitura, clique em Exibir > Painel de Leitura > Desativar.



Isto fecha o Painel de Leitura apenas para a pasta em que você está. Para alterar outras pastas de correio, no Painel de Pastas, clique na pasta e depois repita as etapas anteriores.

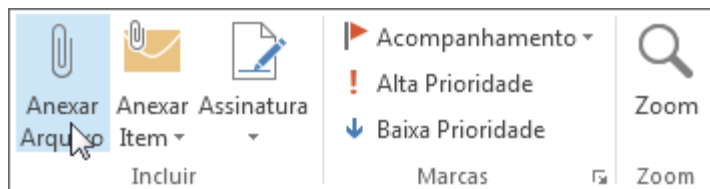
Se posteriormente você quiser ativar o Painel de Leitura, clique em Exibir > Painel de Leitura e depois em Direita ou Parte Inferior.

Adicionar um anexo a uma mensagem de e-mail.

Para compartilhar um arquivo, você pode anexá-lo a sua mensagem. Também é possível anexar outros itens do Outlook, como mensagens, contatos ou tarefas.

Crie uma mensagem ou, para uma mensagem existente, clique em Responder, Responder a Todos ou Encaminhar.

Na janela da mensagem, clique em Mensagem > Anexar Arquivo.



Anexar um arquivo, mensagem, contato ou tarefa a uma mensagem de e-mail.

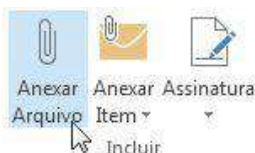
Arquivos podem ser anexados a uma mensagem de e-mail. Além disso, outros itens do Outlook, como mensagens, contatos ou tarefas, podem ser incluídos com as mensagens enviadas.

Observação:

Embora o Outlook não tenha um limite predefinido, muitos ISP restringem o tamanho das mensagens que você pode enviar, além do tamanho da sua caixa de e-mail.

Anexar um arquivo a uma mensagem.

1. Crie uma mensagem ou, para uma mensagem existente, clique em Responder, Responder a Todos ou Encaminhar.
2. Na janela de mensagem, clique em Mensagem.
3. No grupo Incluir, clique em Anexar Arquivo.



4. Navegue até o arquivo que você deseja anexar, clique nele e em Inserir.

Dica:

Ao compor uma mensagem, você também pode anexar arquivos usando os comandos da guia Inserir no grupo Incluir ou arrastar arquivos de pastas no seu computador e soltá-los na janela da mensagem.

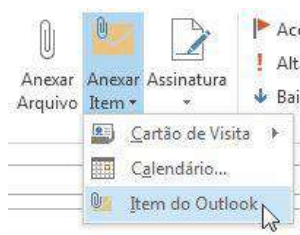
Anexar um item do Outlook a uma mensagem.

Você pode anexar item do Outlook, como outras mensagens de e-mail, tarefas, contatos ou itens de calendário, a uma mensagem. Essa é a maneira mais fácil de encaminhar vários itens ou mensagens.

1. Crie uma mensagem ou, para uma mensagem existente, clique em Responder, Responder a Todos ou Encaminhar.
2. Na janela de mensagem, clique em Mensagem.
3. No grupo Incluir, clique em Anexar Item.



4. Siga um destes procedimentos:
 - Aponte para Cartão de Visita e clique em Outros Cartões de Visita. Clique em um contato e depois em OK. Para selecionar vários contatos, mantenha a tecla Ctrl pressionada enquanto você clica em cada contato.
 - Clique em Calendário. Selecione o calendário, intervalo de datas e detalhes a serem incluídos. Para as opções de Avançado, clique em Mostrar. Clique em OK para adicionar o calendário à sua mensagem.
 - Clique em Item do Outlook. Navegue em sua lista de pastas para localizar a pasta que contém o item a ser anexado. Em Itens, clique no item e depois em OK.



Dica:

Ao compor uma mensagem, você também pode anexar arquivos usando os comandos da guia Inserir no grupo Incluir ou arrastar arquivos de pastas no seu computador e soltá-los na janela da mensagem.

Abrir ou salvar um anexo de mensagem de e-mail.

Você pode abrir um anexo no Painel de Leitura ou em uma mensagem aberta. Depois de abrir e exibir um anexo, você pode salvá-lo. Se a mensagem tem mais de um anexo, é possível salvá-los como um grupo ou um de cada vez.

Abrir um anexo

Clique duas vezes no anexo.

Salvar um anexo

1. Clique no anexo no Painel de Leitura ou na mensagem aberta.
2. Na guia Anexos, no grupo Ações, clique em Salvar como. Você também pode clicar com o botão direito do mouse no anexo e clicar em Salvar como.



Adicionar uma assinatura de e-mail às mensagens.

Crie assinaturas personalizadas que aparecem na parte inferior de suas mensagens. As assinaturas podem incluir texto, imagens, seu Cartão de Visita Eletrônico, um logotipo ou até mesmo uma imagem de sua assinatura manuscrita.

Criar uma assinatura.

Em uma nova mensagem, clique em Assinatura > Assinaturas.



Na guia Assinatura de E-mail, clique em Novo.

Adicionar uma assinatura.

Em uma nova mensagem, clique em Assinatura e clique na assinatura desejada.



Adicionar uma assinatura a mensagens.

É possível criar assinaturas personalizadas para suas mensagens de e-mail incluindo texto, imagens, seu cartão de visita eletrônico, um logotipo, ou até mesmo uma imagem de sua assinatura manuscrita. É possível realizar uma configuração para que as assinaturas possam ser adicionadas automaticamente a todas as mensagens de saída, ou você pode escolher em quais mensagens incluir a assinatura.

Configurar uma assinatura para ser exibida automaticamente em todo e-mail que você enviar.

1. Na guia Página Inicial, clique em Novo E-mail.
2. Clique na guia Mensagem.
3. No grupo Incluir, clique em Assinatura e em Assinaturas.
4. Em Escolha a assinatura padrão, na lista Conta de e-mail, clique na conta de e-mail à qual você deseja associar a assinatura.
5. Na lista Novas mensagens, selecione a assinatura que deseja incluir.
6. Se quiser que uma assinatura seja incluída quando você responde ou encaminha mensagens, na lista Respostas/encaminhamentos, selecione a assinatura. Caso contrário, clique em (nenhuma).

Inserir uma mensagem manualmente.

1. Em uma nova mensagem de e-mail, clique na guia Mensagem.
2. No grupo Incluir, clique em Assinatura e depois clique na assinatura desejada.

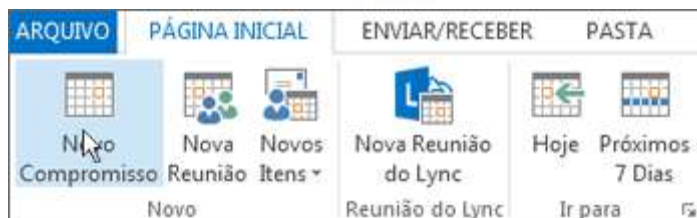
Para remover uma assinatura de uma mensagem aberta, selecione a assinatura no corpo da mensagem e pressione Excluir.

Criar um compromisso de calendário.

Compromissos são atividades que você agenda no seu calendário e que não envolvem convites a outras pessoas, nem reserva de recursos, como uma sala de conferência.



No Calendário, clique em Novo Compromisso. Você também pode clicar com o botão direito do mouse em um bloco de tempo na grade do calendário e clicar em Novo Compromisso.



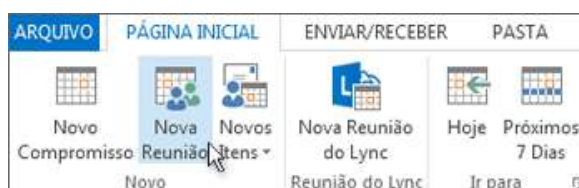
Atalho do teclado Para criar um compromisso, pressione Ctrl+Shift+A.

Em Calendário, você pode arrastar o compromisso para uma data diferente. Também pode editar o assunto clicando no texto de descrição, pressionando F2 e digitando suas alterações.

Agendar uma reunião.

No Outlook, uma reunião inclui outras pessoas e pode incluir recursos, como salas de conferência. Você receberá respostas às suas solicitações de reunião em sua Caixa de Entrada.

No Calendário, clique em Nova Reunião.



Atalho do teclado Para criar uma nova solicitação de reunião partir de qualquer pasta no Outlook, pressione Ctrl+Shift+Q.

Definir um lembrete.

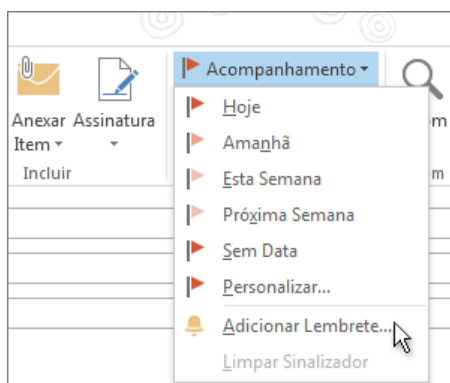
Os lembretes mostram uma janela pop-up de alerta para que você não perca uma data limite importante. Você pode adicionar ou remover lembretes para quase qualquer coisa no Outlook, incluindo mensagens de e-mail, compromissos e contatos.

Para compromissos ou reuniões

Abra um Compromisso ou uma Reunião e, na lista suspensa Lembrete, selecione o período de tempo antes do compromisso ou da reunião para que o lembrete apareça. Para desativar um lembrete, selecione Nenhum.

Para mensagens de e-mail, contatos e tarefas

Clique em Acompanhar> Adicionar Lembrete.



Você pode sinalizar rapidamente mensagens de e-mail como itens pendentes usando lembretes. Assim, a mensagem aparece na espiada nas Tarefas e nas Tarefas, mas não adiciona um lembrete automaticamente. Clique com o botão direito do mouse no sinalizador na lista de mensagens para adicionar um lembrete. Ou, se a mensagem estiver aberta, clique em Acompanhar > Adicionar Lembrete.

Criar um contato.

Contatos podem ser tão simples quanto um nome e um endereço de e-mail, ou podem incluir informações e detalhes, como endereços, vários telefones, uma imagem, datas de aniversário do contato, etc.



Em Pessoas, clique em Novo Contato.



Atalho do teclado Para criar um contato de qualquer pasta no Outlook, pressione Ctrl+Shift+C.

Adicionar um contato.

Você pode capturar e organizar informações sobre pessoas criando contatos. Os contatos são como cartões eletrônicos que armazenam as informações de uma pessoa. Um contato pode ser bem básico, contendo um nome e um endereço de e-mail, ou pode incluir mais informações, como um endereço, vários telefones e uma foto.

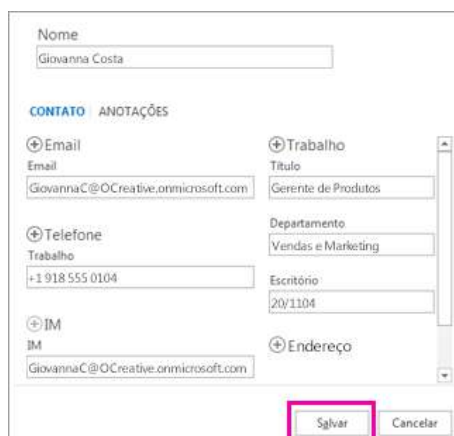
Depois de salvar alguém como um contato, você pode digitar as primeiras letras de seu nome em um novo e-mail e o Outlook preencherá o endereço de e-mail. Ou, com alguns cliques, você pode telefonar para essa pessoa sem nunca precisar procurar seu número de telefone.

Adicionar um contato de uma mensagem de e-mail.

1. Abra a mensagem para que o nome da pessoa seja mostrado em uma destas linhas: De:, Para:, Cc: ou Cco:.

2. Clique com o botão direito do mouse no nome apropriado e clique em Adicionar aos Contatos do Outlook. Será aberta uma nova janela, na qual você pode preencher os detalhes que desejar.

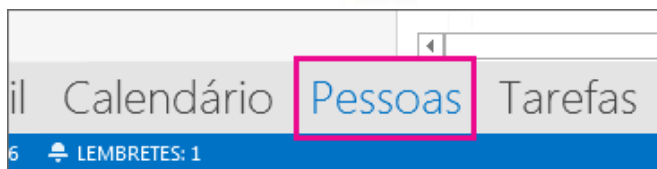
O Outlook insere o endereço de e-mail do contato na caixa E-mail e outras informações sobre o contato que estejam disponíveis na mensagem nas caixas apropriadas. Se um contato estiver em sua empresa, provavelmente serão incluídos seu cargo, departamento, telefone e escritório.



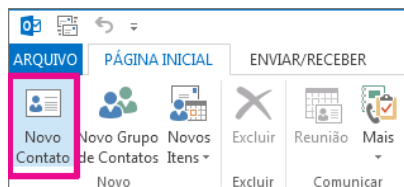
Clique em Salvar.

Adicionar um contato do zero.

1. Clique em Pessoas na parte inferior da tela.



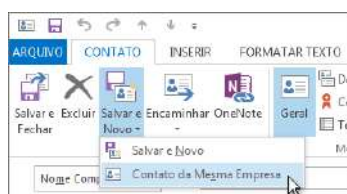
- No grupo Novo, clique em Novo Contato ou pressione Ctrl+N.



Atalho Para criar um contato de qualquer lugar no Outlook, pressione Ctrl+Shift+C.

- Insira um nome e qualquer outra informação que você queira incluir do contato.
- Se você deseja criar imediatamente outro contato, clique em Salvar e Novo (desta forma, você não tem que começar de novo em cada contato). Depois de terminar de inserir novos contatos, clique em Salvar e Fechar.

Deseja adicionar outro contato da mesma empresa? Basta clicar na pequena seta para baixo ao lado de Salvar e Novo e clicar em Contato da Mesma Empresa.



Salvar mais de um endereço de e-mail ou telefone.

Você pode salvar mais de um telefone, endereço de e-mail ou endereço para correspondência para uma pessoa. Por exemplo:

- No novo Cartão de Visita, digite o primeiro endereço de e-mail do contato na caixa E-mail.
- Clique na seta para baixo ao lado de E-mail e clique em E-mail 2. O primeiro endereço de e-mail será salvo e você poderá digitar o segundo no campo.



Adicionar uma foto de seu contato.

Se você tem uma imagem da pessoa salva no computador (ou em algum outro local), pode usá-la em suas informações de contato.

- Clique no ícone da imagem na caixa do novo contato.



Localize a imagem que você quer usar na caixa Adicionar Imagem de Contato e clique em OK.

Outras maneiras de adicionar contatos.

- Importar contatos de um arquivo .csv ou .pst = Um arquivo .csv contém contatos que você exportou para um arquivo de texto, onde cada parte das informações do contato é separada por vírgula (.csv significa "valor separado por vírgula").

Um arquivo .pst é um arquivo exportado do Outlook em um formato que outro computador que execute o Outlook possa ler.

- Obter contatos do Excel = Você pode usar o Assistente para Importação e Exportação para exibir informações de contato salvas em um arquivo do Excel, como .xlsx ou .xls.

Criar uma tarefa.

Muitas pessoas mantêm Lista de Tarefas Pendentes — em papel, em uma planilha ou usando uma combinação de papel e métodos eletrônicos. No Outlook, você pode combinar várias listas em uma, obter lembretes e controlar o andamento das tarefas.



Em Tarefas, clique em Nova Tarefa.

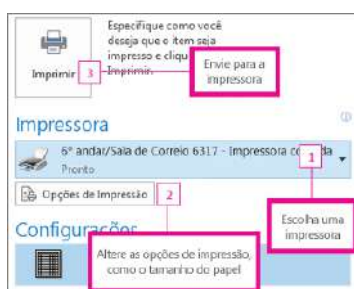


Atalho do teclado Para criar uma nova tarefa, pressione Ctrl+Shift+K.

Imprimir uma mensagem de e-mail, um contato, um item de calendário ou uma tarefa

Em Arquivo > Imprimir, você pode imprimir itens como mensagens de e-mail, contatos ou itens de calendário, ou exibições maiores, como calendários, catálogos de endereços ou listas de conteúdo de pastas do Mail.

1. Clique em um item ou em uma pasta do Outlook que você queira imprimir.
2. Clique em Arquivo > Imprimir.



Abrir anexos.

As mensagens de e-mail que incluem anexos são identificadas por um ícone de clipe de papel na lista de mensagens. Dependendo do formato da mensagem, os anexos são exibidos na caixa de anexos ou no corpo da mensagem.

Clique duas vezes em um anexo para abri-lo.

Os anexos são seguros?

Por padrão, o Microsoft Outlook 2013 bloqueia anexos potencialmente perigosos (incluindo arquivos .bat, .exe, .vbs e .js) que podem conter vírus. Se o Outlook bloqueia algum arquivo de anexo em uma mensagem, uma lista dos tipos de arquivos bloqueados é exibida na barra de informações, na parte superior da mensagem.

Segurança:

Mesmo com a proteção do Outlook, tome cuidado ao abrir qualquer anexo, especialmente se for de alguém que você não conhece ou em quem confia. Se estiver em dúvida, confirme a autenticidade do anexo com o remetente. Além disso, mantenha o software antivírus do computador atualizado.

Visualizar anexos.

No caso de muitos anexos, não é necessário abrir o arquivo para ver o conteúdo. Você pode visualizar anexos no Painel de Leitura ou em mensagens abertas. Clique no anexo a ser visualizado e ele será mostrado em vez do corpo da mensagem. Para voltar à mensagem, clique em Mensagem ao lado dos anexos ou, na guia Ferramentas de Anexo, no grupo Mensagem, clique em Mostrar Mensagem.

Alguns anexos não podem ser visualizados. Nesse caso, clique duas vezes no anexo para abrir o arquivo.

Além disso, embora a visualização esteja disponível para a maioria das mensagens, ela não está disponível para mensagens com o formato RTF. Essas mensagens não são tão comuns e podem ser rapidamente identificadas quando você vê os ícones de anexo no corpo da mensagem. Nesse caso, clique duas vezes no anexo para abrir o arquivo.

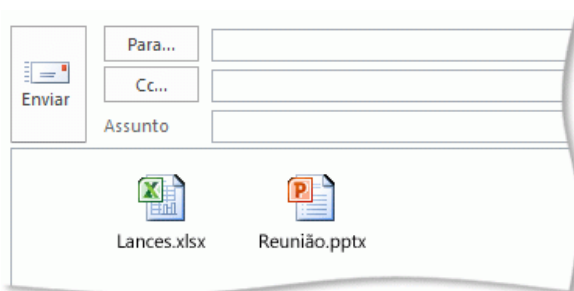
Por que alguns anexos aparecem no corpo da mensagem?

Quando você anexa um arquivo a uma mensagem de e-mail, o formato da mensagem determina como o anexo é exibido na janela de mensagem do Outlook.

Mensagens com texto sem formatação ou de formato HTML.



Mensagens RTF.



Quando você responde a uma mensagem, por padrão, o formato da mensagem recebida é usado para sua resposta. Para alterar o formato ao redigir uma mensagem, siga este procedimento:

1. Clique em Formatar Texto.
2. No grupo Formatar, clique em HTML, Texto sem Formatação ou Rich Text.

Você também pode alterar o formato de mensagem padrão para que todas as mensagens enviadas usem um formato especificado.

Anexos bloqueados no Outlook.

Para ajudar a proteger o computador, o Microsoft Outlook 2013 não permite que você receba arquivos de determinados tipos (por exemplo, .exe) como anexos, devido ao seu potencial de introduzir vírus no computador. Por padrão, o Outlook bloqueia esses arquivos.

Compartilhar arquivos com segurança.

Se você quiser receber um arquivo de um tipo bloqueado pelo Outlook, poderá solicitar ao remetente que o disponibilize sem usar o Outlook ou que diminua as chances de ele ser bloqueado pelo Outlook. Veja a seguir algumas maneiras seguras de compartilhar arquivos com pessoas confiáveis.

- Use um servidor compartilhado Convém solicitar ao remetente que salve o anexo em um servidor ou site FTP que você possa acessar. Isso pode incluir um servidor de compartilhamento de rede seguro, como o SharePoint. O remetente pode enviar um link para o anexo no servidor ou site FTP. Você pode clicar nesse link para acessar o arquivo e salvá-lo no computador.

- Use um utilitário de compactação de arquivo O uso de um utilitário de compactação, como o WinZip, cria um arquivo compactado com uma extensão de nome de arquivo diferente. O Outlook não reconhece essas extensões de nome de arquivo como ameaças potenciais. Portanto, não bloqueia o novo anexo. Há muitos utilitários de compactação de terceiros disponíveis.

- Renomeie o arquivo Você pode solicitar que o remetente renomeie o anexo usando uma extensão de nome de arquivo que o Outlook não reconheça como ameaça. Por exemplo, um arquivo executável com a extensão .exe poderia ser renomeado como um arquivo do Word 2010 com a extensão .docx.

Peça ao remetente para reenviar o anexo renomeado para você. Para salvar o anexo e renomeá-lo de modo a usar a extensão de nome de arquivo original, siga este procedimento:

1. Localize o anexo na mensagem de e-mail.
2. Clique com o botão direito do mouse no anexo e clique em Copiar.
3. Clique com o botão direito do mouse na área de trabalho e clique em Colar.
4. Clique com o botão direito do mouse no arquivo colado e clique em Renomear.
5. Renomeie o arquivo para que ele use a extensão de nome de arquivo original, como .exe.

Alterar os tipos de arquivo que são bloqueados.

Se você usa uma conta do Microsoft Exchange Server e o administrador do Exchange Server definiu as configurações de segurança do Outlook, esse administrador pode ajudá-lo. Solicite a ele que ajuste as configurações de segurança na sua caixa de correio para que aceite anexos como aquele que foi bloqueado pelo Outlook.

Se você não usa uma conta do Exchange Server, pode usar um procedimento avançado para desbloquear alguns tipos de arquivos. Esse procedimento envolve a edição do Registro no Windows.

Salvar anexos.

É possível salvar os anexos de mensagens em seu computador ou em um dispositivo removível, como um disco rígido portátil ou uma unidade flash USB. Se a mensagem tiver mais de um anexo, você poderá selecionar os anexos que devem ser salvos.

1. No Painel de Leitura ou na mensagem aberta, clique em um anexo.

Para selecionar vários anexos, mantenha a tecla Ctrl pressionada enquanto clica neles.

2. Clique em Anexos.

3. No grupo Ações, clique em Salvar como. Você também pode clicar com o botão direito do mouse no anexo e clicar em Salvar como.

OBSERVAÇÃO Se a mensagem estiver em formato RTF, clique com o botão direito do mouse no anexo e clique em Salvar como. Você pode identificar mensagens RTF quando os anexos são exibidos no corpo da mensagem.

4. Clique em um local de pasta e em Salvar.

Salvar todos os anexos.

Se uma mensagem contiver vários anexos, você poderá economizar tempo salvando todos os anexos simultaneamente.

1. No Painel de Leitura ou na mensagem aberta, clique em um anexo.
2. Clique em Anexos.
3. No grupo Ações, clique em Salvar Todos os Anexos

Observação:

Se a mensagem estiver em formato RTF, clique na guia Arquivo, clique em Salvar anexos e em OK. Você pode identificar mensagens RTF quando os anexos são exibidos no corpo da mensagem.

1. Na caixa de diálogo Salvar Todos os Anexos, clique em OK.
2. Clique em um local de pasta e em OK.

Questões:

01. (SABESP - Tecnólogo – Sistemas – FCC). Em seu site a Microsoft anuncia as seguintes novidades para os aplicativos do pacote MS Office 2013:

- I. Responda e-mails com um clique e verifique as respostas rápidas fora da sua lista.
- II. Amplie um slide para chamar a atenção do público para uma tabela ou um gráfico durante a apresentação.
- III. Arraste uma imagem pelo seu documento sendo editado e o texto refluirá em tempo real.
- IV. Transforme seu tablet em uma poderosa máquina de anotações e tire total proveito dos novos recursos do Windows 8.
- V. Aplique a formatação rápida usando tabelas dinâmicas, formatação condicional e minigráficos.

Os aplicativos aos quais se referem as novidades I, II, III, IV e V são, respectivamente:

- (A) Outlook; PowerPoint; Word; OneNote; Excel.
- (B) Visio; Publisher; Word; Lync; Access.
- (C) Visio; PowerPoint; Project; Publisher; Excel.
- (D) Outlook; Project; Visio; OneNote; Publisher.
- (E) Lync; Publisher; OneNote; WordArt; Access.

02. (CRB 6ª Região - Auxiliar Administrativo – Quadrix). No Outlook 2013 em português, ao clicar na opção Novo E-mail na guia Página Inicial, aparece uma tela para escrever o e-mail a ser enviado. Nessa tela, nas várias guias disponíveis, NÃO é possível:

- (A) disponibilizar o campo Cco (Com cópia oculta).
- (B) solicitar confirmação de leitura.
- (C) definir o nível de prioridade da mensagem.
- (D) exibir uma régua para ajuste de margens na área de corpo do e-mail.
- (E) criar uma assinatura para o e-mail.

03. (CRN 3ª Região/SP E MG - Assistente Administrativo – Quadrix). O MS Outlook 2013 é o programa do MS Office que gerencia o envio e o recebimento de e-mail, compromissos em um calendário, contatos, tarefas etc. Assinale a alternativa sobre o programa que está errada.

- (A) Para criar uma nova mensagem de e-mail, pode-se usar o atalho de teclado CTRL+SHIFT+M.
- (B) Para anexar um arquivo a uma mensagem de e-mail, na janela da mensagem clique na guia Mensagem e no comando Anexar Arquivo.
- (C) Para criar um novo contato, deve-se selecionar Pessoas no painel de navegação e clicar em Novo Contato na guia Página Inicial.
- (D) Para se agendar uma nova reunião com várias pessoas, deve-se selecionar Pessoas no painel de navegação e clicar em Nova Reunião na guia Página Inicial.
- (E) Para visualizar rapidamente os compromissos agendados para o dia, basta pousar o ponteiro do mouse sobre a opção Calendário do painel de navegação.

04. (CRB 3ª Região/SP E MG - Auxiliar Administrativo – Quadrix). No Outlook 2013 em português, ao clicar na opção Novo E-mail na guia Página Inicial, aparece uma tela para escrever o e-mail a ser enviado. Nessa tela, nas várias guias disponíveis, NÃO é possível:

- (A) disponibilizar o campo Cco (Com cópia oculta).
- (B) solicitar confirmação de leitura.
- (C) definir o nível de prioridade da mensagem.

- (D) exibir uma régua para ajuste de margens na área de corpo do e-mail.
- (E) criar uma assinatura para o e-mail.

05. (CRB 3ª Região/SP E MG - Auxiliar Administrativo – Quadrix). São todos softwares que compõem a suíte de aplicativos de escritório Microsoft Office 2013 Professional:

1. Outlook
2. Impress
3. Word
4. Access

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- (A) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- (B) São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- (C) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- (D) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- (E) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

Respostas:

01. Resposta: A.

Outlook: Gerenciador de e-mails do pacote Office. Responda e-mails com um clique e verifique as respostas rápidas fora da sua lista.

PowerPoint: Programa para criar apresentações multimídia do pacote Office. Amplie um slide para chamar a atenção do público para uma tabela ou um gráfico durante a apresentação.

Word: Editor de texto do pacote MS Office. Arraste uma imagem pelo seu documento sendo editado e o texto refluirá em tempo real.

OneNote: ferramenta para anotações, coleta de informações e colaboração multi-usuário desenvolvida pela Microsoft. Transforme seu tablet em uma poderosa máquina de anotações e tire total proveito dos novos recursos do Windows 8.

Excel: Planilha eletrônica do MS Office. Aplique a formatação rápida usando tabelas dinâmicas, formatação condicional e minigráficos.

02. Resposta: D.

Apesar de possuir algumas ferramentas de edição de texto, como negrito, sublinhado, etc, a régua para ajuste de margem, não faz parte desse conjunto de edição no e-mail.

03. Resposta: D.

Uma reunião é um compromisso que inclui outras pessoas e pode incluir recursos como salas de conferência. As respostas às suas solicitações de reunião são exibidas na sua Caixa de Entrada.

Em Calendário, na guia Página Inicial, no grupo Nova, clique em Nova Reunião.

Atalho do teclado: Para criar uma nova solicitação de reunião em qualquer pasta do Outlook, pressione CTRL+SHIFT+Q.

04. Resposta: D.

A régua está disponível na guia Exibição dos editores de textos, planilhas de cálculos e apresentações.

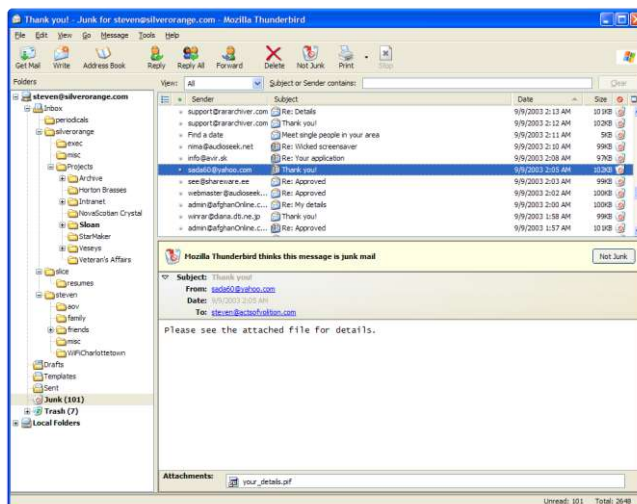
05. Resposta: C.

O Impress é o editor de apresentações do LibreOffice, corresponde ao Microsoft PowerPoint.

Mozilla Thunderbird³⁴.

Programa livre, da empresa Mozilla. Pode ser baixado do endereço www.mozilla.com/thunderbird. Este é um excelente programa de correio eletrônico, pois oferece uma série de recursos que vão além do simples “enviar/receber”.

O Thunderbird é um leitor de e-mail e news da Mozilla Foundation (mesma criadora do Firefox), que tem funções como bloqueio de imagens e filtro anti-spam embutido. Do mesmo modo que o Firefox tem como objetivo tornar a navegação melhor, o Thunderbird tem como objetivo melhorar a leitura de e-mails e notícias. Os usuários normalmente usam os dois juntos.



Mozilla Thunderbird.

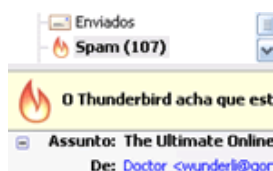
Hotmail e Gmail no desktop.

Com o Thunderbird você baixa ou apenas acessa seus e-mails do Hotmail, Gmail, Yahoo, iG, UOL, Oi Mail, iBest, Terra, BOL ou qualquer outro provedor com suporte a SMTP/POP3/IMAP.

Facebook Chat, Google Talk, Twitter, IRC.

As novas versões possuem suporte a bate-papo. Cadastre suas contas e converse pelo Thunderbird!
A melhor de barrar spam.

SpamO Thunderbird oferece a ferramenta mais efetiva de detecção de spam. Nossas ferramentas analisam seu e-mail e identificam aqueles que provavelmente são indesejados. Você pode ter seus spans excluídos automaticamente ou pode movê-los para outra pasta, caso queira ler as mensagens.



Mensagens do seu jeito.

Visualize suas mensagens do jeito que você quiser. Escolha entre três layouts para visualização de mensagens. Personalize a barra de ferramentas. Agrupe por vários critérios. Use os modos de visualização, pastas de pesquisa ou os marcadores para achar mensagens rapidamente.

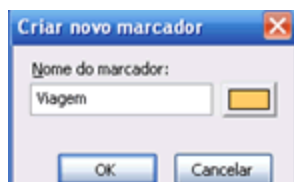
³⁴ Fonte: <http://br.mozdev.org/thunderbird/>

Funcionalidades ilimitadas.

O Thunderbird permite que você adicione novos recursos a medida que você precisar através de extensões. As extensões são ferramentas poderosas que auxiliam você a criar um cliente de e-mail de acordo com suas necessidades.

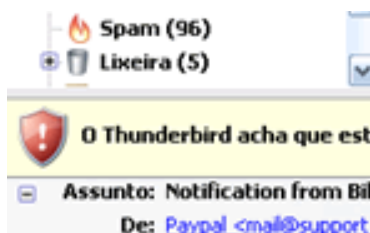
Tags.

TagSe você usa o Gmail já sabe como as tags funcionam. Você marca uma mensagem com palavras ou frases para conseguir achá-lo com mais facilidade. É possível agrupar mensagens pelas suas tags e também usá-los como parâmetros de pastas de pesquisa e modos de visualização.



Proteção contra fraudes (anti-phishing).

PhishingO Thunderbird protege você dos e-mails falsos conhecidos como scams ou phishing. Eles tentam enganar você para conseguir senhas e outras informações. O Thunderbird alertará quando detectar uma mensagem ou link suspeitos.



Repleto de recursos.

O Thunderbird vem com suporte POP/IMAP, leitor RSS, suporte para mensagens formatadas (HTML), localizar rápido, catálogo de endereços, controles de privacidade, filtros de mensagens (regras), ferramentas de importação, pesquisa e a capacidade de gerenciar múltiplas contas de e-mail e newsgroup.

Sólido e seguro

O Thunderbird oferece recursos necessários a empresas, tais como S/MIME, assinaturas digitais, criptografia de mensagens, suporte a certificados e dispositivos de segurança.

Gerencie múltiplas contas de e-mail com o Thunderbird.

O Thunderbird pode cuidar de todas as suas contas IMAP ou POP, o tipo mais usado pelos provedores. As contas de e-mail podem ser configuradas como você quiser:

- Você pode receber as mensagens de todas as contas numa única caixa de entrada ou separá-las em contas independentes.
- Cada conta tem a sua própria assinatura e formatação (HTML ou texto sem formatação).
- Uma conta pode ter várias identidades (o nome e e-mail que aparecem como remetente).
- Tudo isso é definido em **Ferramentas > Configurar contas**.

Leitor integrado de RSS.

O Thunderbird armazena as inscrições RSS numa conta especial. Para criar uma use o menu **Arquivo > Novo > Outras contas**. No assistente selecione **Conta de RSS**.

Agora que você tem a conta RSS é só inscrever os endereços RSS nela. Clique na conta com o botão direito e selecione **Inscrições RSS**. Na janela do gerenciador você também pode excluir as inscrições RSS.

Configurando contas de e-mail³⁵.

Vamos agora a algumas explicações sobre servidores de e-mail, para que você possa configurar suas mensagens corretamente.

Embora praticamente todas as contas de e-mail passam ser acessadas via webmail (via navegador, como o Mozilla ou o Firefox, entrando em uma página), nem todas podem ser acessadas com um cliente de mensagens como o Thunderbird.

Para que isto seja possível, é necessário que o responsável pelo gerenciamento das contas disponibilize dois servidores: o pop3 e o smtp.

POP3.

O pop3 é o servidor que permite a você baixar os e-mails para o seu computador.

SMTP.

Já o smtp é o servidor que lhe permite enviar os e-mails para outras pessoas.

IMAP.

O imap é outro tipo de servidor, semelhante ao pop3. O Hotmail, por exemplo, usa servidor imap. A diferença é que o POP3 oferece a possibilidade de manter cópias das mensagens no servidor. Com o IMAP, a caixa de entrada do programa cliente de e-mail é "sincronizada" com a existente no servidor; se uma mensagem é removida em qualquer um dos dois, as mudanças são refletidas no outro. Você pode abrir contas de e-mail deste tipo (IMAP) em seu Thunderbird, mas perde algumas das principais vantagens, como poder ler suas mensagens offline(desconectado da internet). Por isso, recomenda-se que você use apenas servidores pop3 em seu cliente de e-mail.

Ok, mas porque isso é tão importante?

1) Se sua conta de e-mail não possui o serviço pop3, você não conseguirá usar o Thunderbird;

2) Você precisará saber quais são estes dois servidores (o pop3 e o smtp) para configurar o seu Thunderbird corretamente.

Como eu descubro os servidores pop3 e smtp da minha conta de e-mail?

Você precisa entrar em contato com o administrador da sua conta de e-mail (se seu e-mail for do tipo "gov.br" por exemplo, procure o administrador da rede) para que ele lhe passe esses dados.

Uma vez em posse desses dados, você pode passar para o passo seguinte, onde é feita uma descrição genérica de configuração. Além disso, disponibilizamos as configurações para as contas de e-mails mais comuns. Caso tenha alguma dúvida, poste no fórum, sua dúvida pode ser a mesma de outro participante!

Lembre-se que você pode acessar quantas contas quiser, ao mesmo tempo, usando o Thunderbird. Para isto, basta seguir o procedimento descrito a seguir para cada uma delas.

Configurando uma conta qualquer de e-mail.

Abra o assistente de contas pelo menu Arquivo > Novo > Conta.

Selecione Conta de e-mail.

Clique em Avançar.

Preencha o seu nome e o e-mail (por exemplo: aluno@gdf.gov.br).

Clique em Avançar.

Selecione POP.

No campo Receber mensagens por este servidor coloque o servidor pop3 fornecido pelo administrador da sua rede.

³⁵ Fonte: <ftp://ftp.feis.unesp.br/softwarelivre/Apostilas/Thunderbird/Apostila-thunderbird.pdf>

Se houver o campo Enviar mensagens por este servidor SMTP, preencha com o servidor smtp fornecido pelo administrador da sua rede.

Clique em Avançar.

Em Nome de usuário preencha o seu ID do e-mail. Exemplo: aluno.

Se houver o campo Nome de usuário do servidor SMTP, repita o valor do passo anterior.

Clique em Avançar.

Em Nome da conta preencha um nome qualquer. Exemplo: Minha conta de e-mail!.

Clique em Avançar.

Clique em Concluir.

Ambiente e comandos básicos.

Acesso às Ferramentas.

Existem basicamente duas maneiras de se acessar as ferramentas do Thunderbird:

1) Menu:



2) Barra de Ferramentas:



Todas as opções existentes na Barra de Ferramentas também podem ser acessadas via menu. Entretanto, o acesso à Barra de Ferramentas é mais rápido, e portanto, deve ser preferencial.

Acesso às Pastas.

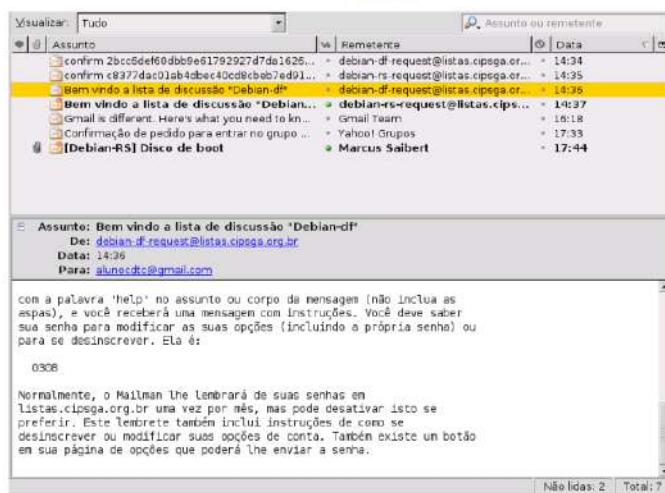
O acesso as pastas é feito do lado esquerdo do Thunderbird. Aqui você pode verificar as seguintes pastas:

- 1) Mensagens recebidas (pasta "Entrada").
- 2) Mensagens que ainda não foram enviadas, mas já foram escritas (pasta "Saída", que é como a caixa de correio onde você coloca as cartas a serem enviadas).
- 3) Mensagens que você começou a escrever, mas ainda não terminou, deixando a finalização para mais tarde (pasta "Rascunhos").
- 4) Mensagens que já foram de fato enviadas (pasta "Enviadas").
- 5) Mensagens excluídas ("Lixeira").



Área de mensagens.

É na área de mensagens você lê os e-mails, organiza, etc. Note que, no canto inferior direito, você pode ver quantas mensagens há na pasta aberta no momento ("Total"), e quantas mensagens ainda não foram lidas ("Não lidas"). Isto será explicado em detalhes mais à frente.



Se a configuração descrita na lição anterior for feita corretamente, agora você já pode acessar os seus e-mails pelo Thunderbird.

Para isto, clique em Arquivo > Receber das Contas > Todas as contas.

Ou então apenas clique no ícone "Receber", no canto esquerdo do programa.

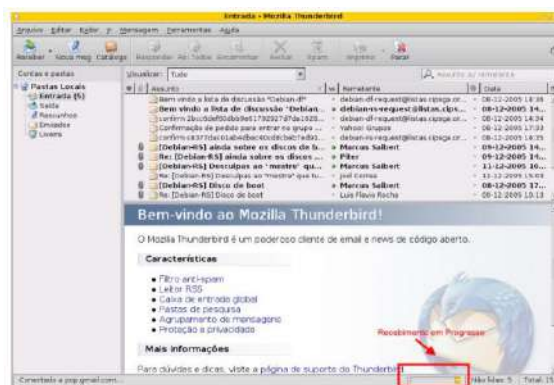
Se você tiver mais de uma conta, e quiser receber, em um determinado momento, apenas as mensagens de uma delas, basta clicar em Arquivo > Receber das Contas

E escolha a conta desejada.

Para ver suas mensagens, basta clicar, à esquerda, em Pastas Locais > Entrada. Pronto, você já pode ver suas mensagens no Thunderbird!

Na área de pastas, na pasta "Entrada", é mostrada entre parênteses a quantidade de mensagens não lidas.

Na barra inferior da área de mensagens, você pode observar o status do recebimento. Ao lado do indicador de recebimento, você pode observar a quantidade de mensagens "Não lidas", assim como o total de mensagens em uma determinada pasta (indicado por "Total"). Isto pode ser observado na figura abaixo:



Configure o Thunderbird para verificar e receber novas mensagens.

A configuração é definida em cada conta:

Abra a janela Ferramentas > Configurar contas.

Em uma das contas no painel à esquerda, selecione Receber.

Marque a opção Verificar por novas mensagens a cada __ minutos.

Marque a opção Receber novas mensagens automaticamente.

Situação problema: Você deseja que suas contas sejam verificadas a cada 5 minutos. A única maneira de fazer isso é:

Clicar em:

Arquivo > Receber das contas > Receber todas as contas

A cada 5 minutos.

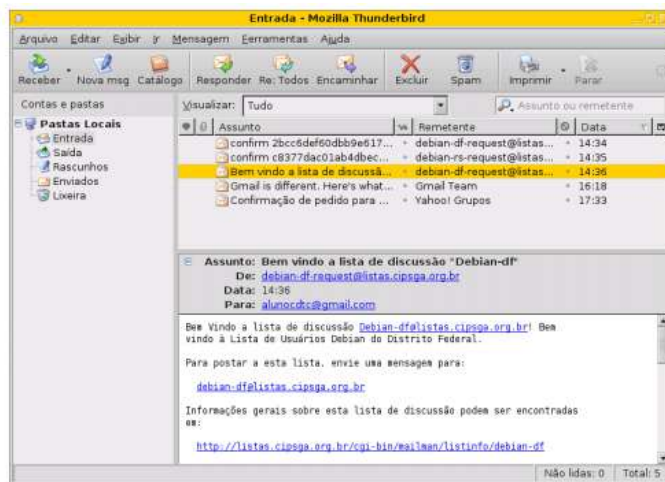
Esta afirmação está correta?

Não, você também pode configurar o Thunderbird para verificar automaticamente.

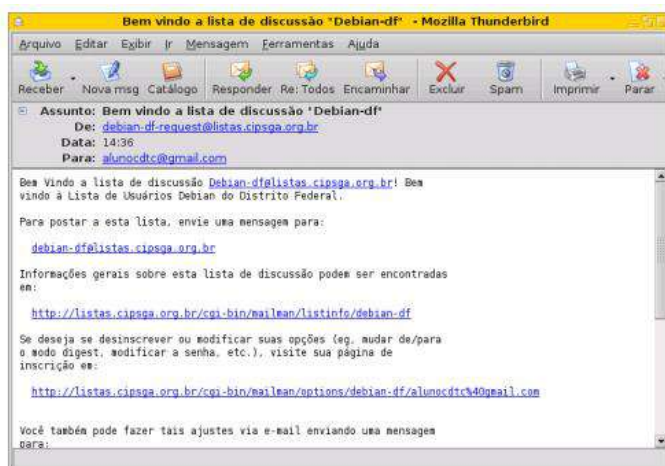
Lendo e-mails.

Agora que você baixou suas mensagens, basta dar um clique único com o mouse para ler seu conteúdo. Se quiser, pode ver a mensagem fora do Thunderbird, em outra janela (caso a mensagem contenha muito texto, por exemplo), e esteja difícil de ler.

Leitura dentro do Thunderbird:



A mesma mensagem, fora do Thunderbird:



Assim como no Mozilla Firefox, você pode aumentar ou diminuir o tamanho da letra, dando um "zoom" na mensagem, para facilitar a leitura. Isto pode ser feito pressionando no teclado as teclas "CTRL" e "+" (as duas ao mesmo tempo) ou "CTRL" e "-" (as duas ao mesmo tempo), respectivamente.

No Thunderbird, existem diversas maneiras de se escrever e-mails.

1) Criando uma nova mensagem, vazia

Você pode criar uma nova, vazia, clicando em Arquivo>Novo>Mensagem ou clicando em "Nova msg", na Barra de Ferramentas:

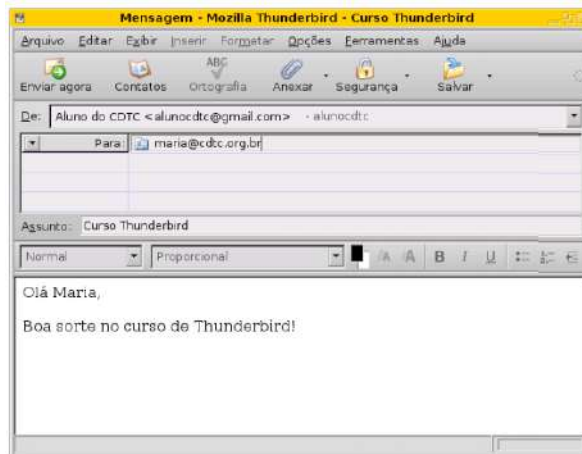


Toda mensagem no Mozilla Thunderbird tem o mesmo formato. O remetente (campo "De"), o destinatário (campo "Para"), o assunto e o corpo da mensagem (que é a mensagem em si).

Na mensagem abaixo, o corpo da mensagem é a parte que diz:

"Alô, Maria,

Boa sorte no curso de Thunderbird".



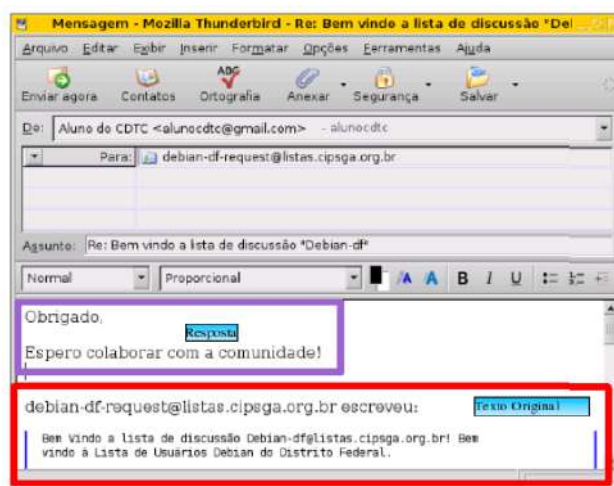
2) Encaminhar uma mensagem recebida.

Se você gostou de uma mensagem, e quer passá-la para outra pessoa, pode clicar em "Encaminhar" na Barra de Ferramentas. A seguir, basta colocar no campo "Para" o destinatário desejado

3) Responder uma mensagem recebida.

Você pode responder a uma mensagem recebida, clicando no campo "Responder" da Barra de Ferramentas.

No corpo da mensagem, você verá "fulano de tal escreveu" (onde fulano de tal é a pessoa que lhe enviou a mensagem) e o texto original, entre barras azuis. Basta, então, colocar os comentários que desejar a respeito da mensagem recebida.



Por fim, para enviar a mensagem, clique em "Enviar agora". Mais à frente, você aprenderá como criar "Rascunhos".

Antes de serem efetivamente enviadas, as mensagens ficam na pasta "Saída", esperando a conexão com o servidor (se você mandar enviar e estiver desconectado da Internet, por exemplo, as mensagens ficam guardadas esperando a conexão). Depois de enviadas, ficam guardadas na pasta "Enviadas"

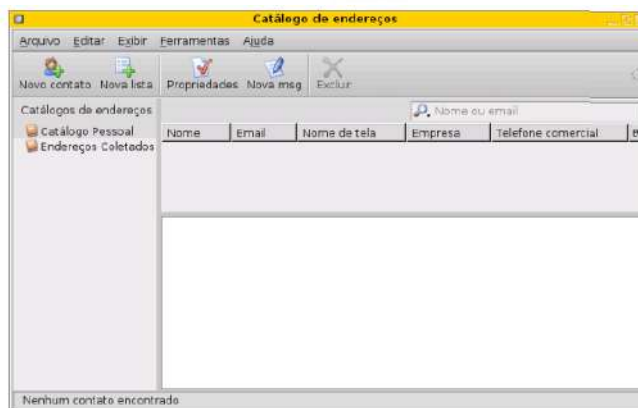
Situação problema: Você quer enviar uma nova mensagem, vazia a princípio. Quais são as possíveis maneiras de se fazer isso?

Clicar Arquivo>Novo>Mensagem, no Menu

Clicar em "Nova msg", na Barra de Ferramentas.

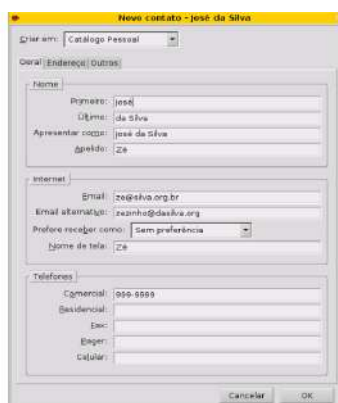
O Thunderbird, como qualquer outro gerenciador de mensagens, possui um Catálogo de Endereços, para facilitar o envio de mensagens para destinatários frequentes. Para acessar o Catálogo de Endereços, clique em "Catálogo" na Barra de Ferramentas, ou no Menu, clique em Ferramentas>Catálogo de Endereços.

Você verá a seguinte janela:



Criando um novo contato.

Para criar um novo contato, clique em "Novo Contato" na Barra de Ferramentas do Catálogo de Endereços. A seguir, preencha os dados desejados.
Exemplo:



Clicando na aba endereços, você tem outras opções. É isso mesmo, o Mozilla Thunderbird pode funcionar de fato como uma agenda telefônica!

Criando nova mensagem usando um contato já existente.

Uma vez adicionado o contato (ou contatos) desejados, é simples enviar uma mensagem para o contato adicionado.

Usando uma das maneiras descritas na seção "Escrevendo e-mails" (clique em "Nova Msg" na Barra de Ferramentas, por exemplo), basta começar a escrever o nome, ou o e-mail da pessoa, que o Thunderbird fornece uma lista de opções, autocompletando o endereço (você não precisa digitar tudo).



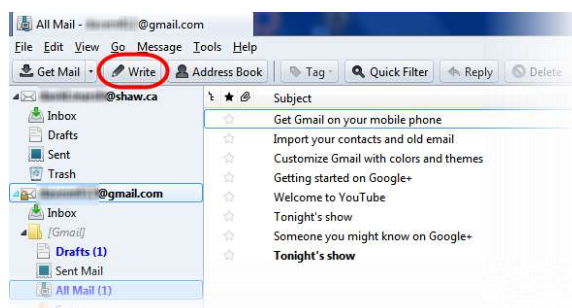
Situação Problema: Você possui um destinatário freqüente de mensagens (um irmão, por exemplo). Para facilitar o envio de mensagens para este destinatário, adicionando-o aos seus contatos, você pode: Clicar no ícone "Catálogo" na Barra de Ferramentas do Thunderbird.

Procedimentos básicos.

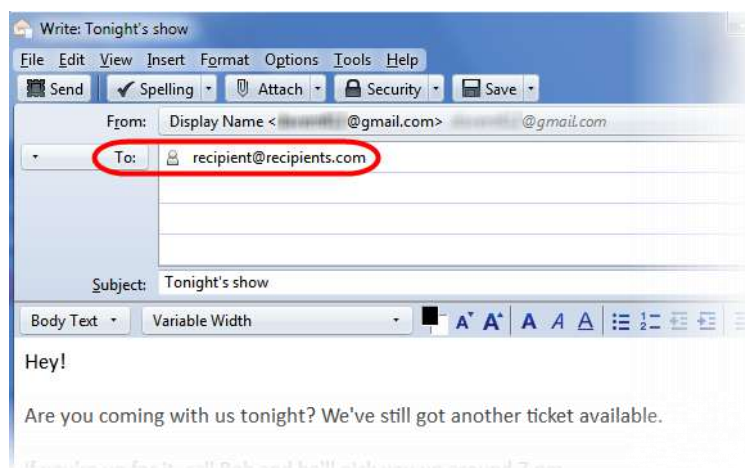
Assim que você terminar de configurar sua conta de e-mail você estará apto a enviar e receber mensagens no Thunderbird. Veja como:

Enviando uma nova mensagem.

Clique no botão Nova msg na barra de ferramentas. A janela de edição de mensagem será aberta.



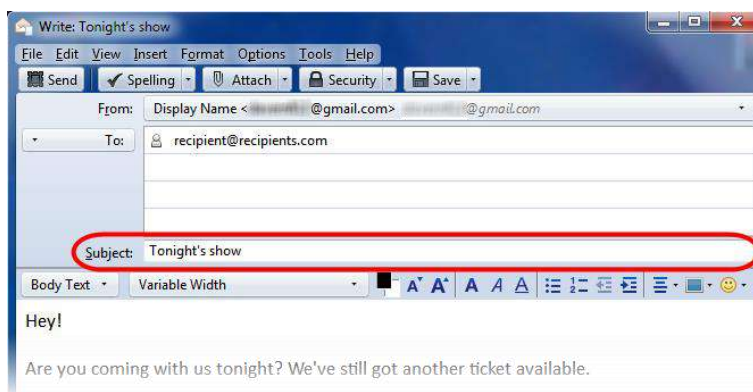
No campo Para: digite o endereço de e-mail para onde a mensagem será enviada.



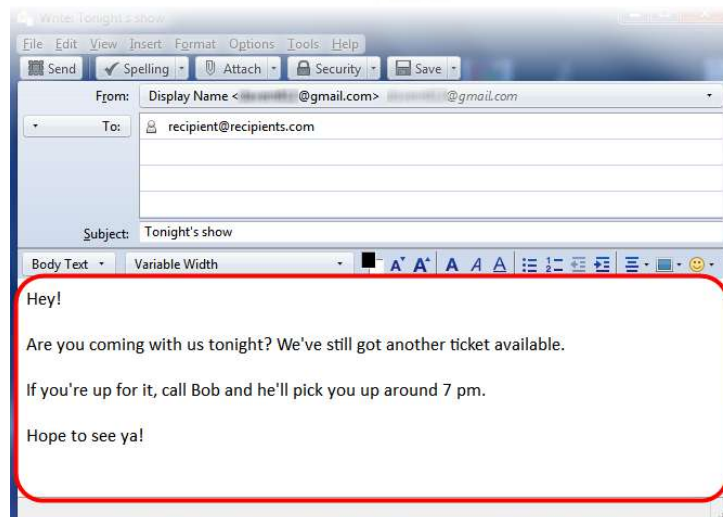
Nota:

O Thunderbird salva automaticamente endereços de e-mail para os quais você enviou mensagens anteriormente no catálogo de endereços. Depois disso, o Thunderbird irá sugerir endereços de e-mail conhecidos à medida que você digitá-los. Pressione Tab assim que o endereço correto for sugerido e ele será inserido como destinatário da mensagem.

No campo Assunto: digite o assunto da mensagem.



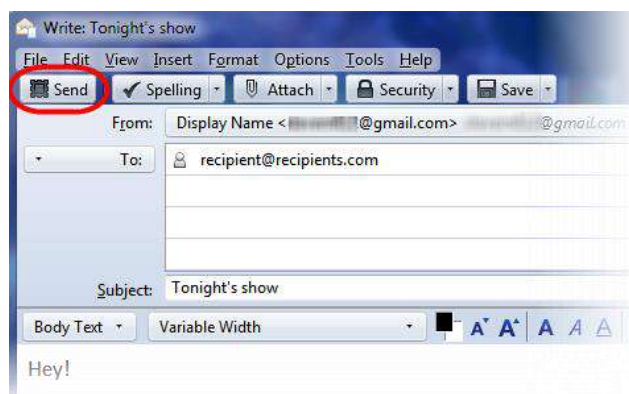
Digite sua mensagem no painel de mensagens.



Dica:

Você pode personalizar a aparência da sua mensagem utilizando as funções de processamento de texto do Thunderbird na barra de formatação que fica acima do painel de mensagem. É possível até mesmo adicionar emoticons!

Clique no botão Enviar agora.



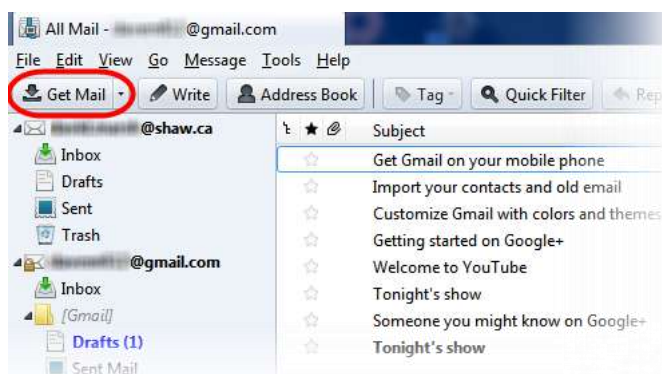
Nota:

O Thunderbird salva uma cópia de todas as suas mensagens enviadas na pasta Enviados

Recebendo mensagens

O Thunderbird verifica se há novas mensagens toda vez que você o abre. Ele também irá verificar a cada 10 minutos depois disso.

Se você quiser verificar novas mensagens manualmente, clique no botão Get Messages na barra de ferramentas.



Personalizando como mensagens são enviadas e recebidas.

Faça o Thunderbird se comportar do jeito que você quer! O Thunderbird pode ser configurado de muitas formas facilmente.

Para modificar a frequência que o Thunderbird verifica se há novas mensagens, vá até Ferramentas > Account Settings > Servidor e altere o valor do campo Verificar novas mensagens a cada... .. minutos.

O conteúdo de uma mensagem que está sendo escrita é salvo automaticamente a cada 5 minutos, mas você pode aumentar ou diminuir esse tempo indo até Ferramentas > Opções > Edição > Geral e alterando o valor do campo Salvar automaticamente a cada... ..minutos.

Escolha seu próprio som de alerta utilizado nas notificações de novas mensagens em Ferramentas > Opções > Geral.

O Thunderbird exibe mensagens não lidas em negrito, trocando o estilo para normal assim que você clica na mensagem. Mas o que acontece se você abrir uma mensagem e decidir lê-la depois? Navegue até Ferramentas > Opções > Avançado > Leitura e exibição e altere o valor do campo Ao exibir por... ..segundos.

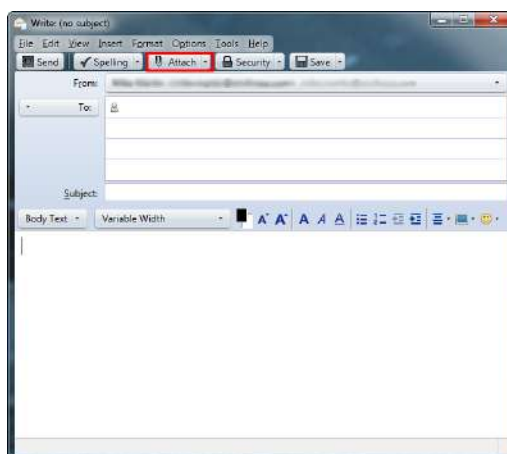
ANEXOS.

Os anexos são arquivos enviados juntamente com uma mensagem de e-mail. Quase qualquer tipo de arquivo pode ser enviado por e-mail, incluindo vídeos, músicas, fotos e documentos. No entanto, algumas restrições são colocadas em anexos, tais como o tamanho e extensões de arquivos permitidos.

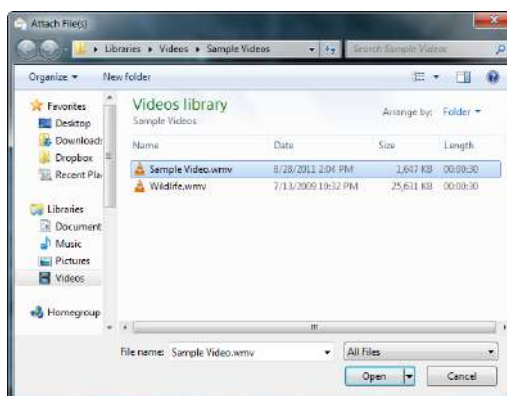
Como adicionar anexos a uma mensagem.

Escreva uma nova mensagem.

Clique em Anexar.



Encontre o arquivo que deseja anexar.



Selecione o arquivo desejado e clique em Abrir.

Repita até que todos os arquivos desejados sejam adicionados.

Alternativamente, arraste e solte arquivos do seu desktop, gerenciador de arquivos e de vários outros aplicativos para o canto superior direito da nova mensagem.

Restrições de arquivos.

A maioria dos provedores de e-mail (incluindo Hotmail, Gmail e Yahoo) restringem o tipo e o tamanho dos anexos. Restrições de tipo de arquivo impedem que conteúdo malicioso seja repassado. Limitações de tamanho evitam que grandes anexos sejam enviados, amarrando os servidores de correio e os aplicativos cliente.

Restrições quanto ao tamanho do arquivo entre os provedores de e-mail comuns:

Hotmail: 25 MB

Gmail: 25 MB

Yahoo: 25MB

Tipos de arquivos geralmente restritos:

"ade", "adp", "bat", "chm", "cmd", "com", "cpl", "exe", "hta", "ins", "isp", "jse", "lib", "mde", "msc", "msp", "mst", "pif", "scr", "sct", "shb", "sys", "vb", "vbe", "vbs", "vxd", "wsc", "wsf", "wsh"

Recebendo anexos

O indicador de anexos é um clipe de papel. Ele aparecerá ao lado de qualquer mensagem enviada ou recebida que tenha um anexo.



Visualizando anexos.

Abra a mensagem que contém anexo(s).

Um resumo dos anexos aparece na parte inferior da mensagem.

Use o botão Salvar para salvar o anexo.

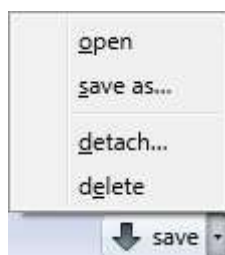
O menu estendido oferece as seguintes opções:

Abrir - Abre o arquivo com o aplicativo padrão associado ao tipo de arquivo..

Salvar como... - Salva o arquivo em um local de sua escolha.

Desanexar - Salva o arquivo em um local de sua escolha antes de pedir para retirar o arquivo do e-mail.

Apagar - Solicita que apague o anexo do e-mail.



Para manipular todos os anexos associados a uma mensagem, vá para Mensagem | Anexos e selecione uma das seguintes opções:

Abrir todos...

Salvar todos

Desanexar todos.....

Apagar todos..

Questões:

01. (TRE-AC – Técnico Judiciário - Área Administrativa – FCC/Adaptada). O Correio eletrônico tem como objetivo principal:

(A) Serviço de criação de documentos e geração banco de dados.

(B) Serviço de gerenciamento de correspondências eletrônicas e planilhas de Cálculo.

(C) Serviço de endereçamento de sites e geração de Banco de Dados.

- (D) Serviço de gerenciamento de documentos e criação de planilhas de cálculo.
(E) Serviço de entrega e recebimento de mensagens eletrônicas.

02. (TRE-SE – Técnico Judiciário - Operação de Computador – FCC/Adaptada). Em relação ao correio eletrônico:

- (A) a anexação de arquivos somente pode ser feita se suas extensões forem conhecidas pelo software de correio eletrônico.
(B) contas de e-mail são configuradas somente pela conta "Administrador" do servidor de correio.
(C) desde que convertidos para arquivo com extensão .txt, os catálogos de endereço podem ser importados por qualquer software de correio eletrônico.
(D) via de regra, os aplicativos de e-mail permitem que o próprio usuário configure sua conta de e-mail.
(E) em geral, os softwares de e-mail procedem o cadastramento automático de cada novo endereço de e-mail recebido.

Respostas:

01. Resposta: E.

O software de correio eletrônico surgiu com o objetivo de auxiliar a comunicação e a troca de informações entre as pessoas.

02. Resposta: D.

Para utilização a configuração será feita em sua conta perfil.

SÍTIOS DE BUSCA E PESQUISA NA INTERNET

FERRAMENTAS DE BUSCA³⁶.

A Internet se transformou em um vasto repositório de informações. Podemos encontrar sites sobre qualquer assunto, de futebol a religião. O difícil, porém é conseguir encontrar a informação certa no momento desejado. Desta forma, para auxiliar na busca de conteúdo dentro da Internet foram criadas as ferramentas de busca.

As ferramentas de busca são sites especiais da Web que têm por função ajudar as pessoas na busca por informação armazenada em outros sites. Elas têm um papel importante dentro do ambiente da WWW. Mais de um em cada quatro usuários da Internet nos Estados Unidos, algo em torno de 33 milhões de pessoas, fazem buscas em máquinas de busca em um dia típico (Pew).

As ferramentas de busca podem ser divididas da seguinte forma (UC Berkeley):

- Diretórios por assunto.
- Máquinas de busca.
- Meta máquinas de busca.

Os diretórios são organizados em hierarquias de assuntos. São produzidos de forma manual, e por isto abrangem uma parte muito pequena da Web. O mais conhecido dos diretórios é o Yahoo! (<http://www.yahoo.com.br/>) com aproximadamente 2 milhões de páginas categorizadas (UC Berkeley). Esse tipo de ferramenta de busca não será visto aqui.

A máquina de busca é uma ferramenta onde o usuário entra com uma ou mais palavras-chave e a máquina retorna páginas que tenham palavras que casem com a palavra-chave. Diferentemente dos diretórios por assunto, nas máquinas de busca todo o processo é feito de forma automática, o que possibilita a abrangência de uma parcela muito maior da Web. Enquanto um diretório de busca grande como o Yahoo! (<http://www.yahoo.com.br/>) tem 2 milhões de páginas da Web categorizadas, máquinas de busca como o Google (<http://www.google.com/>) conseguem abranger 1.5 bilhões de páginas da Web (UC Berkeley).

Assim como na máquina de busca, na meta máquina de busca o usuário também entra com uma ou mais palavras-chave e a máquina retorna páginas que tenham palavras que casem com a palavra-chave,

³⁶ Fonte: http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0024134_02_cap_03.pdf

porém o que difere a máquina de busca da meta máquina de busca é como a procura pelas páginas é feita internamente. Na primeira existe um banco de dados indexado pelas palavras encontradas nas diversas páginas, enquanto na última não existe esse banco de dados, sendo utilizadas para a procura outras máquinas de busca.

Máquina de busca genérica.

Existe uma gama enorme de máquinas de busca, cada qual com sua forma diferente de fazer o serviço de busca, porém todas executam as seguintes tarefas básicas:

- Percorrem a Internet. Devido ao volume de informação existente na mesma, cada máquina de busca só consegue percorrer uma parte da Internet.
- Mantêm um índice das palavras encontradas nos diversos site, com a URL dos mesmos e outras informações pertinentes.
- Permitem aos usuários procurar por palavras ou combinações encontradas no seu índice.

Apesar de todas as máquinas de busca cumprirem essas três tarefas, o que difere umas das outras é o modo como a tarefa é executada. É por isso que uma mesma busca em máquinas de busca diferentes normalmente produz resultados diferentes.

A seguir será apresentada uma descrição mais detalhada de como são executadas as tarefas acima.

Percorrendo a Internet.

Para que uma máquina de busca possa dizer onde um documento HTML está, ela deve antes de tudo achar o mesmo. Para fazer o serviço de “varrer” as páginas da Internet, a máquina de busca emprega um tipo especial de agente de software, chamado spider ou crawler.

Esse tipo de agente tem por função percorrer páginas da Web obtendo informações relevantes para a formação e expansão do banco de dados interno da máquina de busca (índice de páginas). Além de percorrer páginas da Web que não estejam no banco de dados interno para a expansão deste, eles periodicamente voltam a páginas antigas para verificar se ainda estão ativas ou ficaram obsoletas.

Os pontos de início usuais desse tipo de agente são as páginas mais populares da Web. A partir dessas páginas ele vai percorrendo outras, conforme a estratégia de varredura do mesmo. Para cada página o agente monta uma lista de palavras e outras informações pertinentes. Por exemplo, o agente do Google (<http://www.google.com/>) também leva em consideração a localização da palavra dentro da página como uma informação relevante.

Apesar de esse processo ser executado em todas as máquinas de busca, ele pode variar nos seguintes aspectos:

- Escopo do agente de busca – Todas as máquinas de busca cobrem uma parte diferente da Web.
- Profundidade do agente – Uma vez entrando em um site, cada agente pode ter uma restrição de profundidade diferente.
- Frequência de atualização – O agente retorna ao site para verificar se houve alguma alteração relevante no mesmo.

Apesar de a maioria dos spiders das máquinas de busca varrerem somente o documento HTML, que não fornece nenhuma descrição formal sobre a que o documento realmente diz respeito, algumas dessas máquinas de busca possuem também a capacidade de interpretar meta tags (Raggett et al., 1999a) colocadas dentro da página.

Meta tags permitem ao dono do documento especificar palavras-chave e conceitos com os quais o documento está relacionado, de maneira que o mesmo seja indexado de forma mais eficiente. Isso pode ser útil, especialmente em casos em que as palavras no documento podem ter duplo sentido. Com a utilização dessas tags o dono do documento pode guiar a máquina de busca na escolha de qual dos possíveis significados é o correto.

Atualmente a utilização dessas meta tags pode ser encarada como a única forma de descrição formal dentro da página HTML. Apesar de ser uma descrição formal, a capacidade das meta tags (Raggett et al., 1999a) em representar o conteúdo da página é extremamente pobre em comparação com a capacidade da descrição formal de uma ontologia.

Após esse primeiro momento em que os spiders recolhem informações de um conjunto de páginas, passa-se para um segundo momento em que essas são organizadas de modo a facilitar a sua procura.

Mantendo um índice.

Uma vez que os spiders retornaram informações sobre as páginas, a máquina de busca deve armazenar essas informações de modo a utilizá-las para responder posteriores perguntas dos usuários. Esse processo chama-se indexação.

Esse processo pode variar de uma máquina de busca para outra da seguinte forma:

- Características da indexação – Caso a indexação seja feita de forma automática, ela pode variar em sua sofisticação de forma a melhorar a precisão da resposta. Documentos podem ser indexados por frequência de palavras e frases, pode-se atribuir pesos para as posições onde aparecem as palavras (por ex.: uma palavra no título da página tem maior peso que uma palavra no texto), ou até por uma análise mais detalhada do documento (Invention Machine Corp., 2000). A utilização das meta tags supracitadas também podem ser usadas nessa fase.

- Velocidade de indexação – O processo de indexação consome tempo. Por exemplo, o Altavista (www.altavista.com.br) demora em média 6 semanas até uma URL achada pelo spider ser listada em sua base de dados indexada e, portanto, ser passível de ser encontrada (Müller, 1999).

Ao final desse processo teremos uma base de dados indexada com as informações dos diversos sites percorridos pelos spiders na Web.

Construindo a busca.

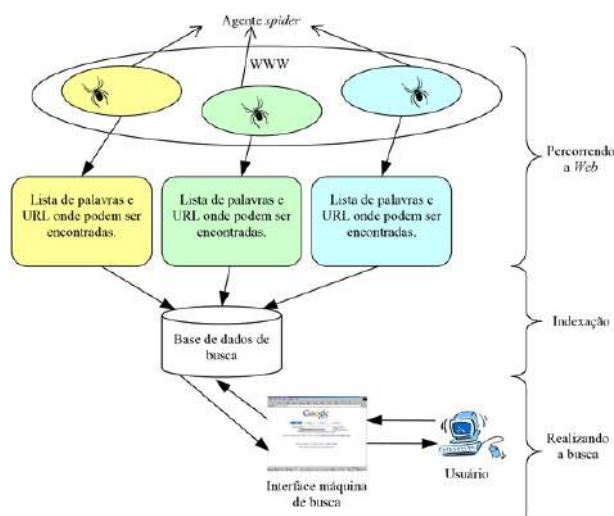
Após os passos anteriores, a máquina de busca é capaz de receber pedidos de busca. Quando um pedido é requerido, a máquina de busca procura no índice entradas que casem com o pedido de busca e ordena as respostas pelo o que acredita ser mais relevante.

A forma de execução dessa tarefa dentro de uma máquina de busca pode variar nos seguintes aspectos:

- Flexibilidade de formulação da questão pesquisada – A questão a ser pesquisada pode ser desde uma só palavra a até uma combinação de palavras. Para fazer essa combinação um ou mais operadores lógicos podem ser utilizados. Entre os operadores mais utilizados nós temos: AND, OR, NOT, “ ” (as palavras entre “ ” são tratadas como frases que devem estar presentes no documento).

- A forma de determinar a relevância das páginas que compõem a resposta ao usuário – Cada máquina utiliza uma técnica diferente para descobrir a relevância de cada página que casa com a pesquisa requerida. Uma técnica comumente utilizada para determinar a relevância do documento é a associação de um peso à página devido à frequência / localização da palavra procurada dentro da mesma. Técnicas mais avançadas podem ser utilizadas. Por exemplo, o Google (<http://www.google.com/>) utiliza uma técnica chamada PageRankTM. Nessa técnica leva-se em consideração na formação do peso de relevância de cada página a quantidade de links de outras páginas que apontam para ela.

A figura 8 apresenta um diagrama de uma máquina de busca genérica.



Todos os 3 passos acima citados podem ser feitos de forma independente pela máquina de busca, pois enquanto os agentes estão recolhendo novas informações na Internet, há páginas já percorridas sendo indexadas para o banco de dados, e ao mesmo tempo a máquina de busca está respondendo a pedidos dos usuários.

Meta máquina de busca.

Outro tipo de ferramenta de busca na Internet é a meta máquina de busca. Do ponto de vista do usuário ela tem a mesma interface da máquina de busca convencional, porém ela difere do modo como a busca é executada dentro da ferramenta.

Essa ferramenta não possui qualquer banco de dados próprio com Web sites indexados. Para responder uma busca, ela utiliza diversas máquinas de busca convencionais existentes.

O funcionamento da meta máquina pode ser dividido em 2 passos principais a serem executados pela mesma:

- Enviar a busca do usuário às máquinas de busca convencionais – Uma vez que o usuário entra com o pedido de busca, este é enviado para várias máquinas de busca convencionais. Nesse passo é necessário que sejam feitas conversões entre o pedido de busca feito na sintaxe da meta máquina para a sintaxe da máquina convencional onde será executada realmente a busca. Por exemplo, se a sintaxe da meta máquina para E lógico for “+” e de uma máquina convencional for “AND”, recebendo a busca “futebol + Brasil” esta deve ser convertida para “futebol AND Brasil” a fim de ser enviada a essa máquina de busca convencional.

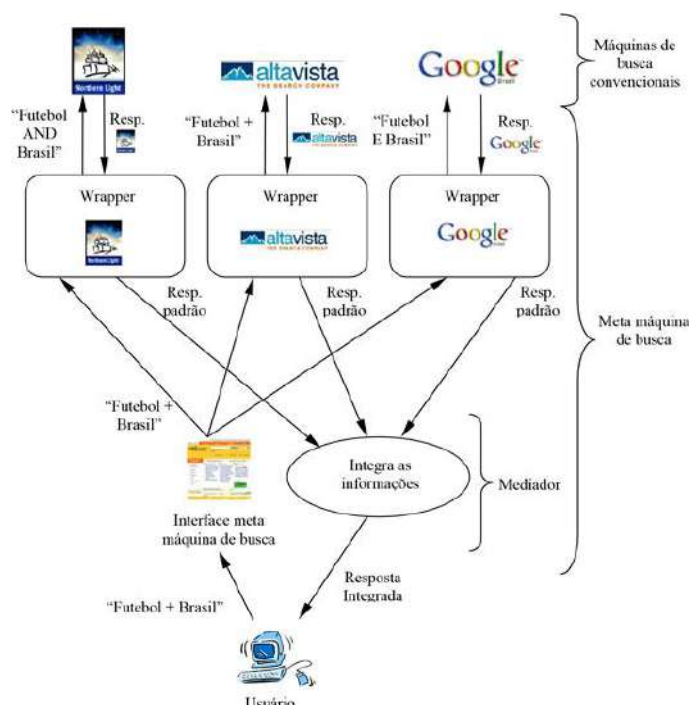
- Integrar as respostas das diversas máquinas de busca convencionais – Após a execução das buscas nas diversas máquinas convencionais, a meta máquina precisa integrar as diversas respostas retornadas por estas. Para isso são utilizados conversores específicos para cada resposta proveniente de uma máquina convencional diferente. Esses conversores são também chamados de wrappers.

A implementação do wrapper é a principal dificuldade na implementação desse tipo de ferramenta. Isso porque para cada uma das máquinas convencionais há um wrapper diferente. Caso a máquina de busca convencional mude o layout HTML de sua resposta, todo o wrapper desta terá que ser refeito.

Outro problema que dificulta a implementação dos conversores é que cada um desses tem que converter a resposta em uma resposta canônica padrão da meta máquina de busca para que seja feita a integração das respostas. Como ele está lidando com um documento HTML que é estruturado orientado a layout a extração da informação relevante fica muito vinculada ao layout do HTML da resposta.

Apesar de existirem técnicas que diminuem um pouco o problema da implementação dos wrappers (Kushmerick et al., 1997), esses ainda apresentam grandes dificuldades.

A figura 9 ilustra o funcionamento de uma meta máquina de busca genérica.



Meta máquina de busca genérica.

Um detalhe interessante desse tipo de arquitetura é que há um retardo maior na resposta para o usuário do que na busca direta em uma máquina convencional. Isto acontece, pois além de esperar o resultado de várias pesquisas em máquinas de busca distintas, ainda há a tarefa de converter e integrar as respostas em uma única para o usuário.

Softbots.

Softbots (robôs de software) são agentes inteligentes que usam ferramentas de software e serviços como representantes de pessoas (Etzioni, 1996). Em muitos casos os softbots utilizam-se das mesmas ferramentas que um usuário humano pode utilizar, por exemplo, ferramentas para enviar e-mail, máquinas de busca, etc.

Meta máquinas de busca podem ser vistas como estando dentro dessa categoria, pois fazem uso de máquinas de busca como representantes do usuário (ao invés do usuário ter que ir a cada máquina de busca a meta máquina faz esse serviço por ele).

Um outro tipo de softbot é o shopbot que será visto logo abaixo.

Shopbots.

Shopbot (Fensel, 2001; Doorenbos et al., 1997; Etzioni, 1996), ou agente de compra, é um tipo especial de ferramenta de busca voltada para pesquisas em um nicho específico da Web.

Eles são agentes que buscam em vários vendedores on-line informações sobre preços e outros atributos de bens de consumo e serviços de forma a facilitar a comparação de atributos na hora da decisão de compra. Os shopbots têm uma precisão muito maior que uma máquina de busca genérica, pois estão concentrados em um nicho específico da Web (lojas virtuais de um determinado produto).

Eles conseguem uma extensa cobertura de produtos em poucos segundos, cobertura essa muito maior que um comprador humano paciente e determinado poderia alcançar, mesmos após horas de busca manual.

Através do uso desse tipo de ferramenta consegue-se estabelecer uma interface muito mais amigável entre usuário e máquina para a execução da tarefa de comparação de preços e atributos de produtos que são vendidos pela Web.

Pesquisa realizada por R. B. Doorenbos, O. Etzioni, e D. S. Weld (Doorenbos et al., 1997) mostra que, através da utilização dessa ferramenta, o tempo gasto para realizar a tarefa de pesquisar o melhor preço de um produto é muito menor do que através da comparação site a site.

Podemos dividir os shopbot em 3 categorias diferentes conforme os serviços prestados (Fensel, 2001):

- Agentes de compra passivos que procuram informações de produtos baseados no pedido explícito do usuário. Podemos citar como exemplo o Miner (<http://www.miner.com.br>) que foi desenvolvido pela UFMG.

- Agentes de compra ativos que tentam antecipar os desejos do usuário propondo sugestões. Eles procuram por produtos que podem ser de interesse do usuário tendo por base um perfil do mesmo.

- Agentes de compra que tentam antecipar os desejos do usuário não somente levando em consideração o mesmo, mas também levando em consideração outros usuários.

Para exemplificar o funcionamento de um agente de compra passivo, considere um shopbot especializado no domínio de comparação de livros. Nesta ferramenta o usuário inicia a busca determinando as características do livro que procura. Diferentemente das máquinas de busca e das meta máquinas que possuem um campo único e genérico para a busca, nos shopbots há um conjunto de campos para indicar as características específicas do produto. No caso de livro características como título, ISBN, autor e preço são possíveis campos de procura. Após receber o pedido, o shopbot percorre um conjunto predefinido de lojas online fazendo o pedido de busca do livro com as características requisitadas. Após receber a resposta de cada loja on-line, é feita a integração das respostas de cada loja em uma única resposta que é apresentada ao usuário.

A figura 10 ilustra o funcionamento do shopbot passivo acima explicado.

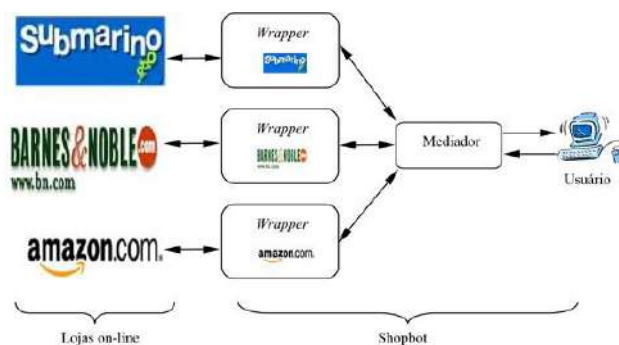


Figura 10 – Agente de compra (Shopbot) passivo de livros.

Podemos ver pela descrição acima que o agente de compra passivo tem uma arquitetura muito parecida com a meta máquina de busca, porém algumas diferenças importantes existem:

- Enquanto a meta máquina de busca tem como domínio todas as páginas da Web, o shopbot tem como domínio lojas on-line.

- Enquanto o wrapper da meta máquina de busca tem que converter uma lista de sites retornada por cada uma das máquinas de busca em uma lista canônica padrão, o wrapper do shopbot tem que converter a descrição de um produto retornada por cada uma das lojas on-line. Como a quantidade e a complexidade semântica dos atributos da descrição de um produto é maior que a complexidade de uma lista de sites, o wrapper do shopbot tende a ser mais complexo que o da meta máquina de busca.

Diferentemente do agente de compra passivo, o agente de compra ativo pode buscar por informações de produtos que podem ser do interesse do seu usuário. Para executar esse tipo de serviço é necessário que ele tenha o conhecimento sobre as preferências do usuário. A arquitetura mostrada na figura 10 também é válida para esse tipo de agente, sendo somente diferente a capacidade do mediador. O mediador deve ter uma implementação mais complexa, porém os wrappers continuam sendo os mesmos.

Wrappers e a Web.

Os shopbots, assim como todas as ferramentas de busca que lidam com conversores (wrappers), têm limitações devido às características impostas pelo ambiente Web. Essas limitações têm forte relação com a linguagem HTML, que é a linguagem utilizada neste ambiente. A figura 11 apresenta como essas ferramentas estão organizadas na Web (Etzioni, 1996).



Figura 11 – Níveis de organização da informação na Web.

Para publicar informação com o fim de ter uma distribuição global, é necessário utilizar uma linguagem universal, um tipo de língua mãe que todos os computadores tem o potencial entender. A língua para publicação de documentos usada pela Web é o HTML (Hyper Text Markup Language) (Raggett et al., 1999b).

O HTML tem as seguintes características principais:

- Permite publicação de documentos com título, texto, tabelas, listas, fotos, etc.
- Recupera informação via links.
- Permite criação de formulários que possibilitam a realização de transações com serviços remotos. Por exemplo, possibilita a compra de produtos, busca por informação, etc.
- Permite incluir video-clips, som, e outras aplicações diretamente nos documentos.

Um mesmo documento HTML deve poder ser visualizado igualmente em duas máquinas diferentes, em sistemas operacionais diferentes, e em browsers diferentes. A idéia central da linguagem HTML é que ela possa ser uma linguagem universal.

A HTML foi inventada essencialmente para ser uma linguagem de apresentação. Documentos escritos em HTML foram idealizados para serem interpretados pelos browsers. Estes têm por função apresentar a informação presente no documento da forma indicada pelas marcações HTML. Normalmente essa apresentação é feita de forma gráfica.

O browser sabe somente fazer a apresentação do documento. Todas as informações presentes no documento que não sejam marcações HTML não são entendidas pelo mesmo.

Pelo fato de ser uma linguagem de apresentação, o documento HTML é somente compreensível por seres humanos, pois a HTML foi desenvolvida para ter estes como seus principais consumidores.

Dessa forma, a criação de agentes de software que utilizam informação proveniente desse tipo de documento esbarra em dois problemas:

- Apesar de a informação contida no documento ter uma estrutura intrínseca, esta não é utilizada na estruturação do documento. Dessa forma para um agente de software se todos os documentos têm uma mesma estrutura e esta estrutura nada tem a ver com a estrutura da informação nela contida, é como se o documento não tivesse estrutura.

- Dado um documento HTML qualquer, um agente de software não tem a menor idéia da semântica da informação nele contida. Por exemplo, considere que dois documentos HTML descrevam CDs do Roberto Carlos. Nesses dois documentos o nome do cantor está descrito de forma diferente (por ex.: cantor e interprete). Mesmo que o agente consiga de alguma forma obter a estrutura do documento ele não conseguirá entender que o termo cantor é exatamente a mesma coisa que o termo interprete para o contexto de CDs.

Para poder extrair informação útil de um documento HTML, os agentes de software têm que utilizar conversores (wrappers) específicos para cada tipo de documento.

As técnicas atuais para extração de informação de documentos HTML utilizadas pelos wrappers (Kushmerick et al., 1997) estão fortemente vinculadas ao layout do documento para obtenção da informação. Qualquer mudança neste layout exige que a forma de extração tenha que ser revista.

Outro problema cada vez mais enfrentado pelos wrappers na hora da extração da informação é que nem sempre ela está em HTML. Apesar de o documento HTML não ter estrutura e nem informação semântica associadas, através da utilização de certas heurísticas, como por exemplo, Wrapper Induction (Kushmerick et al., 1997), é possível conseguir extrair a estrutura da informação. Se a mesma informação fosse fornecida através de uma imagem ou som embutido no documento HTML, a extração desta seria muito mais difícil de ser realizada.

A questão de informações embutidas em imagens era um problema relativamente pequeno no início da Web. Isto acontecia devido às pequenas taxas de transmissão entre servidores e usuários existentes na época, que tornava proibitiva a inclusão de muitas imagens e recurso extras no site, pois este perderia capacidade de interatividade com o usuário. Dessa forma poucos eram os sites, e no nosso caso as lojas on-line, que utilizavam esse tipo de recurso para passar informações. A tendência porém é que isso não venha a ser um grande impeditivo no futuro devido ao aumento das taxas de transmissão dentre servidor e usuário.

Devido às dificuldades supracitadas para o desenvolvimento de agentes que utilizam documentos HTML, é que devemos utilizar uma outra abordagem para descrever informações para serem consumidas por agentes de software. Conforme visto acima dois requisitos são fundamentais:

- Fornecer informações em um formato estruturado.
- Fornecer uma descrição formal da semântica da informação.

Os dois requisitos acima são preenchidos com o uso de ontologias.

Questões:

01. (PGE-BA – Assistente de Procuradoria – FCC). Se um funcionário necessitar fazer uma busca especial usando uma frase exata (ex. "concursos públicos em 2013"), um idioma específico (ex. "português") e, ainda, que a busca traga como resultado somente links de um determinado tipo de arquivo (ex. "PDF"), ele deve clicar no ícone específico de opções e, na janela que abrir, deverá escolher:

- (A) Busca configurada.
- (B) Configurações da pesquisa.
- (C) Histórico da internet.
- (D) Ajuda avançada.
- (E) Pesquisa avançada.

02. (PC-RO – Médico Legista – FUNCAB). São sites que utilizam mecanismos de busca e pesquisa de informações na web:

- (A) shockwave, ask, yahoo e hot bot.
- (B) google, yahoo, hot bot e shockwave.
- (C) yahoo, ask, hot bot e google.
- (D) hot bot, shockwave, google e ask.
- (E) ask, google, yahoo e shockwave.

01. Resposta: E.

Deve-se clicar em Configurações, no canto inferior direito da página do Google e depois em Pesquisa Avançada. Como a própria questão afirma que o funcionário deve clicar no "ícone específico de opções e, na janela que abrir deverá escolher", suponho a mesma estar se referindo a esse caminho.

02 Resposta: C.

Adobe Shockwave (antes Macromedia Shockwave) foi criado primeiramente pela Macromedia e foi o maior plugin de reprodução gráfica até a introdução do Macromedia Flash Player (atual Adobe Flash Player). É um plugin do flash utilizado para criação de jogos e vídeos 3D. portanto, por eliminação, resposta C.

GRUPOS DE DISCUSSÃO**GRUPOS DE DISCUSSÃO³⁷.**

Um Fórum de Discussão é, antes de qualquer coisa, um espaço de interatividade.

Essa regra básica vale, também, para os Fóruns construídos especificamente para a Internet.

Em um Fórum-web, você pode "depositar" suas dúvidas, críticas e indignações, dar dicas interessantes, deixar lembretes e, ainda, trocar informações com outros internautas.

Trata-se, portanto, de um espaço democrático onde é possível expor ideias, estabelecer contatos e viabilizar ricos processos de aprendizado.

Um Fórum ou Grupo de Discussão é, basicamente, uma ferramenta que permite que um grupo de usuários, possam trocar informações sobre um determinado assunto ou tema. Por exemplo, em um fórum de Saúde Pública, podem participar usuários interessados em aprender mais sobre Saúde Pública. Quando um participante tem uma dúvida ele coloca uma mensagem no fórum, descrevendo a dúvida. Os demais participantes acessam a mensagem e, se um ou mais deles souber a resposta, ele coloca a resposta no fórum, para que todos compartilhem a dica. Vejam que desta forma um fórum de discussão é uma ferramenta poderosa para que se possam compartilhar conhecimentos e dicas, e resolver dúvidas através da Internet.

Os fóruns disponibilizam uma série de ferramentas que facilitam a sua utilização e a localização das informações desejadas. Todas as mensagens "postadas" no fórum são arquivadas. Se você se inscreve em um fórum hoje, você poderá acessar todas as mensagens postadas anteriormente, desde que o fórum foi inaugurado. Estão também disponíveis ferramentas para pesquisar nas mensagens arquivadas e para ordená-las por assunto, por data de postagem, por autor e assim por diante. Você também tem diferentes opções para ter acesso às mensagens. As mais comuns são: 1) receber cada mensagem individualmente via e-mail (eu não recomendo esta opção, pois em fóruns muito movimentados, são geradas centenas de mensagens, diariamente), 2) receber um único e-mail, com todas as mensagens do dia (eu recomendo esta opção), 3) consultar as mensagens diretamente via Internet. Existem também ferramentas para que os participantes possam compartilhar arquivos, existem fóruns que permitem que cada participante disponibilize uma ou mais fotos, etc.

- <http://br.groups.yahoo.com>: Um dos maiores sites com grupos de discussão em Português. Existem fóruns sobre os mais variados assuntos, desde assuntos esotéricos, ecologia, história, geografia, informática, segurança na Internet, esportes de aventura, religião, trabalhos escolares, empreendedorismo, etc. Existem milhares de grupos, divididos em categorias. São realmente muitas opções. Você também tem a opção de criar um ou mais fóruns, sobre assuntos de seu interesse.

- <http://www.msn.com.br>: Serviço muito semelhante ao do Yahoo. Disponibiliza milhares de fóruns de discussão e também permite que você crie seus próprios fóruns.

- <http://www.babooforum.com.br/>: Excelentes fóruns, com conteúdo realmente muito bom, relacionados aos mais diversos assuntos de informática, tais como: Windows XP, Windows 2000, Hardware, dicas de segurança na Internet, Word, Excel, Access, PowerPoint, Banco de dados, programação, Redes de computadores, etc.

³⁷ Fonte: http://cursocacos.com.br/View/premium/resources/downloads.php?id_download=76

Se pensarmos no nosso cotidiano, com o foco nas relações que sustentam nossas rotinas, veremos emergir conjuntos de redes. São redes espontâneas, que derivam da sociabilidade humana. Estão aí o tempo inteiro, apenas não costumamos focar nosso olhar sobre elas, vendo-as como um sistema vivo e dinâmico, mas são elas que dão sustentação às novas vidas e a produzem diariamente.

O que diferencia as redes sociais das redes espontâneas é a intencionalidade nos relacionamentos, os objetivos comuns conscientes, explicitados, compartilhados. E que os fluxos e ciclos das redes sociais estão permeados e são canais de circulação de informação, conhecimento e valores (sistemas simbólicos).

González (2005) em seu artigo "Ferramentas da WEB para a Aprendizagem Colaborativa: Weblogs, Redes Sociais, Wikis, Web 2.0" nos conta a origem das redes sociais:

“ o termo redes sociais vem da teoria dos "Seis graus de separação". Dois pesquisadores norte-americanos, nos anos 50, Ithiel de Sola Pool (MIT) e Manfred Kotchen da IBM (com seu livro "Contacts and Influence"), pretendiam demonstrar a relação matemática de probabilidade de "ser conhecido entre um conjunto de pessoas"; e enunciaram: "dado um conjunto de N pessoas, qual é a probabilidade de que cada membro esteja conectado a outro membro por $k_1, k_2, k_3, \dots, k_N$ ligações?". A verdade é que estiveram muito fechados nesta teoria. Uma década depois, essa teoria matemática foi se infiltrando em outros ramos do conhecimento como a sociologia. Stanley Milgran a reformulou com enfoque nas Ciências Sociais e a denominou "o problema do mundo pequeno". Selecionou, ao acaso, várias pessoas do meio oeste americano que enviaram embrulhos a um lugar desconhecido, situado a várias milhas de distância em Massachusetts. Os remetentes conheciam o nome do destinatário final, sua ocupação e localização aproximada. Foi indicado a quem deveria ser repassado o pacote: uma pessoa conhecida por eles mas, que dentre os seus amigos, era o que tinha maior probabilidade de conhecer diretamente o destinatário. Esta pessoa deveria fazer o mesmo e assim sucessivamente até que o pacote fosse entregue diretamente ao destinatário final. Os participantes esperavam que a cadeia incluiria centenas de intermediários, mas a entrega de cada pacote levou, em média, apenas cinco ou sete intermediários. As descobertas de Milgran foram publicadas no "Psychology Today" e inspiraram a frase seis graus de separação.”

Na Internet as redes sociais estão cada vez mais comuns, existem centenas de sites na web que potencializam os contatos entre as pessoas (Orkut, Friendster, Tribe, Rize, LinkedIn, etc.).

Na esfera educacional dispomos de alguns desses ambientes sociais para se ter contato com alunos ou antigos alunos ou para colocá-los em contato uns com os outros. Um dos exemplos é o facebook (em inglês), outro é o Ning que também pretende integrar o mundo acadêmico numa ferramenta metasocial. É uma marca de atuação teórica, mais que uma posição metodológica. As teorias sobre isso são amplas e nos servem como eixo teórico.

Na educação, as redes sociais podem ser utilizadas para:

- Criar uma comunidade de aprendizagem para a escola, classe ou disciplina;
- Compartilhar informações e idéias com outros profissionais e especialistas. nos temas que estão estudados pelos alunos em sala de aula;
- Aprender sobre redes sociais;
- Criar um canal de comunicação entre estudantes de diferentes escolas e com interesses em comum.

A utilização das redes sociais na educação ainda causam muita polêmica, visto que algumas escolas proíbem o acesso dos estudantes com o intuito de protegê-los de eventuais problemas, sem levar em conta, que todos precisam aprender a utilizar esses recursos de forma adequada, responsável, reconhecendo quais são os comportamentos aceitáveis devem fazer parte dos objetivos daqueles que se propõe a utilizar as TIC.

Facebook.

Rede social criada por Mark Zuckerberg em meados de 2002 e que hoje praticamente “domina” a Internet.

No Facebook, é possível criar grupos de diversos assuntos, estabelecer amizade com várias pessoas (até 5.000 amigos, no máximo, em um perfil), compartilhar fotos, escrever o que quiser, curtir, comentar e compartilhar aquilo que seus amigos postam etc.



Página Inicial no Facebook.

Perfil: é o cadastro pessoal que você faz no Facebook. Ou seja, para entrar no Facebook, você precisará fazer um perfil (cadastrar-se no site). Cada perfil permite “apenas” 5.000 (5 mil) amigos.

Linha do Tempo: é o nome dado à página inicial de cada perfil. Na Figura 9.20, vemos a minha Linha do Tempo (página inicial do meu perfil).

Fanpage: página especial, usada por pessoas públicas e entidades (empresas). Não é um perfil, é uma página – é uma publicação. Não pode ter amigos, mas pode ter pessoas que “curtam” a página.

Todas as publicações feitas na página são avisadas nos feeds das pessoas que curtiram aquela página. Normalmente, pessoas que chegaram ao limite de seus perfis (5.000 amigos) preferem transformá-los em fanpages.

Feed de Notícias: é a área que nos é apresentada quando entramos no Facebook (quando acessamos o site). Ela contém as mais recentes “atualizações” do que nossos amigos fizeram e do que foi publicado nas páginas que nós curtimos.

Ou seja, não é necessário ficar “garimpando” nas páginas e linhas do tempo dos nossos amigos para ver o que eles fizeram: isso é automaticamente colocado em nosso Feed de Notícias (alimentador de notícias).

Twitter.

Twitter (www.twitter.com) é um microblog. Um site onde é possível fazer um cadastro, seguir os cadastros de outras pessoas, e ser seguido por outros usuários.

No Twitter, os usuário escrevem “tweets”, que são pequenas mensagens de texto com até 140 caracteres. Os “seguidores” dos usuários recebem os tweets daqueles que eles seguem em seus feeds.

Ou seja, tudo o que você escreve é lido por quem o segue!

Como usa em sua maioria texto (apesar de permitir, hoje, fotos e vídeos), o Twitter se espalhou rapidamente. As pessoas passaram a tweetar (ou “tuitar”) em qualquer canto (de celulares, tablets, computadores e TVs).



Exemplo de tela do Twitter.

LinkedIn.

O LinkedIn (www.linkedin.com) não é uma rede social “com vida social”. É uma rede social profissional, que permite ligar as pessoas por meio de relações profissionais, não pessoais! É quase como um grande banco de currículos de pessoas (empregadas ou não), que se relacionam por alguma ligação de trabalho.

No LinkedIn, só para lembrar, você não tem amigos, você tem conexões. É possível recomendar suas conexões a outros, é possível escrever resenhas e recomendações profissionais nos perfis das pessoas conectadas a você.



Tela de perfil do LinkedIn.

MySpace.

O MySpace fez bastante sucesso no início dos anos 2.000, mas não conseguiu se manter no topo da preferência dos usuários de redes sociais. No MySpace, sua rede social começa a crescer desde o primeiro dia sem que você faça muito esforço para isso. Faz parte do negócio. A rede básica do MySpace funciona dessa maneira:

- você se registra no MySpace e cria um perfil;
- depois, você convida seus amigos para se registrarem no MySpace e procura por aqueles que já são membros. Estas pessoas formam a parte inicial do seu "Espaço de amigos";
- todas as pessoas que estiverem no seu "Espaço de amigos" tornam-se parte da sua rede. Agora você está conectado a mais pessoas do que há quinze minutos atrás.

De acordo com o autor, não há como visualizar sua "Rede Ampla" de forma coletiva, mas a idéia é esta:

Agora, teoricamente, todos os membros do MySpace estão na sua Rede Ampla, pois ao criar um perfil, o co-fundador Tom Anderson é automaticamente adicionado ao seu "Espaço de amigos". Para explorar sua "Rede Ampla", você poderá ir ao perfil de um de seus amigos, ver quem está no "Espaço de amigos" dele, clicar em uma fotografia para visitar o perfil de uma dessas pessoas, ver quem está no "Espaço de amigos" dessa pessoa e assim por diante. Você pode pedir para adicionar qualquer pessoa ao seu "Espaço de amigos" e, se seu convite for aceito, poderá enviar e-mails, mensagens instantâneas, links de uma banda que você descobriu no MySpace Music e qualquer outra coisa que queira compartilhar.

Há muito mais no MySpace do que apenas a rede social, mas esse é o conceito básico. A grande questão é: por que o MySpace obteve êxito se tantos outros falharam? Muitas pessoas explicam esse mistério a partir de uma perspectiva filosófica ou comercial, mas existem algumas respostas óbvias. A primeira e, talvez, a principal, é a conexão musical.

Um dos primeiros grupos a utilizar o MySpace foram músicos e bandas. As bandas o utilizaram para estabelecer uma presença online gratuita com o objetivo de divulgar os seus trabalhos e para comunicarem-se com seus fãs. Em 2004, o MySpace tornou-se o portal da música independente na internet com a criação do MySpace Music, uma subseção no MySpace. O novo espaço não apenas permite às bandas criar uma presença online, mas também que outras pessoas ouçam suas músicas através de seus perfis e baixem versões em MP3 de suas músicas e tudo de forma gratuita. Isso atraiu ainda mais os músicos, além dos maiores consumidores de música: os adolescentes.

Mas o que eles querem? Liberdade de expressão sem censura, muitos diriam, e o MySpace proporciona justamente isso. As únicas coisas que o Myspace censura são: ofensas e nudez explícita. Ele é mais acessível e adaptável que qualquer outra rede social. Os usuários podem adicionar músicas,

vídeos, gráficos, fontes novas e layouts diferentes a seus perfis. Todos podem acessar os perfis, mesmo que não tenham se registrado e não precisam ser filiados a nenhuma entidade para acessar o site.

Portanto, se o MySpace é para todos, quem o está utilizando de fato? A maioria dos usuários do MySpace tem de 16 a 25 anos e 25% deles são registrados como menores - de 14 a 17 anos (é necessário ter no mínimo 14 anos para se registrar). Mas você encontrará pessoas de todas as idades utilizando o site por motivos diversos. Existem crianças de 12 anos mentindo a idade para se registrar, assim como pessoas mais velhas se passando por mais novas e pessoas tentando fazer novos contatos profissionais. Você encontrará pessoas que procuram publicar suas poesias online ou fazer anúncios, além de aceitarem pedidos para o último livro lançado através de seus perfis. Bandas sem contrato usam o site para divulgar suas músicas e reunir fãs. Artistas de renome como Madonna, The Black Eyed Peas, Audioslave e Billy Corgan utilizam o site para se comunicar com seus fãs e obter feedback sobre suas músicas. O MySpace é um pólo de cultura popular.

Badoo.

O Badoo é uma rede social que conecta o usuário a pessoas do mundo inteiro. Aumentar o círculo de amigos é muito fácil, porque o app divide contatos por graus de interesse e regiões. Para incluir ainda mais pessoas, ele roda em praticamente todos os dispositivos móveis com os sistemas Android, iOS, Windows Phone e Blackberry. Aproveite para baixar Badoo agora mesmo!

A visita a perfis de qualquer membro da rede é liberada. Por isso, as suas chances de entrar em contato com alguém interessante são maiores. Diferente de outras redes sociais, é possível votar e comentar em fotos que achar mais interessante. Isso faz do serviço um dos mais livres e democráticos que existem atualmente no mercado de redes.

Apesar de poder entrar na rede social através do Facebook, quem faz o cadastro no próprio aplicativo pode usar os dados principalmente para ser encontrado por alguém interessante. No cadastro, são pedidas informações importantes para que o seu perfil seja filtrado por outro contato. Por exemplo: idade, região, interesses pessoais e até data de nascimento.

Flickr.

Flickr um serviço popular de compartilhamento de fotos e hospedagem com recursos avançados e poderosos. Ele apoia uma comunidade ativa e envolvida onde as pessoas compartilham e exploram as fotos uns dos outros. Você pode compartilhar e hospedar centenas de suas próprias imagens no Flickr sem pagar um centavo. Há também um serviço profissional que você recebe armazenamento ilimitado e compartilhamento por cerca de US \$ 2 por mês, tornando-se um dos sites de hospedagem mais baratos em torno (mais sobre isso mais tarde).

O Flickr foi criado por uma pequena equipe canadense de desenvolvimento em 2002 antes de ser adquirido pela Yahoo um ano depois. Muitos outros sites de fotos (incluindo o Yahoo Photos) são mais fáceis de usar, mas nenhum oferece recursos interessantes do Flickr ou sua comunidade coesa de entusiastas.

Google+³⁸.

Google+ (ou Google Plus) é uma rede social do Google, que pretende facilitar o compartilhamento na web e "bater de frente" com o Facebook. O serviço, que está disponível na web e conta com apps para Android e iOS, permite trocar mensagens com os amigos, compartilhar links interessantes, divulgar fotos e muito mais.

Para quem gosta de fotografias, a rede é uma boa opção, por contar com uma série de recursos específicos, como filtros, seleção automática das melhores fotos e muito mais. Em sua nova versão, o Google+ apresenta ainda mais ferramentas e filtros para edição de imagem, resultado da compra do app Snapseed. Entretanto, o recurso mais interessante para o tratamento de imagens talvez seja o "auto awesome", que permite a criação de GIFs animados, através de fotos panorâmicas ou em sequência.

Além disso, há possibilidade de backup automático, ou seja, qualquer foto tirada com o seu dispositivo ficará armazenada na rede social. Outra funcionalidade nova é o compartilhamento da sua geolocalização apenas com pessoas selecionadas, o que garante mais privacidade ao usuário. Como o objetivo do Google é manter todos os seus produtos relacionados, um atalho do Google Hangouts também foi adicionado ao app.

³⁸ Fonte: <http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-plus.html>

Youtube.

O YouTube foi uma startup criada em 2005 por três fundadores. Uma das versões mais populares sobre o início do YouTube é de que eles tiveram a ideia depois da dificuldade de compartilhar o vídeo de uma festa. O primeiro vídeo foi postado em abril daquele ano.

Em novembro de 2005 o site foi lançado oficialmente. O YouTube cresceu rapidamente. Em abril de 2006 eram postados 65.000 novos vídeos por dia e 100 milhões de vídeos visualizados diariamente. Em maio de 2010 já eram 14 bilhões. Ou seja, 140 vezes mais em 4 anos.

Com um investimento de 11 milhões de dólares, em 2006 o YouTube foi comprado pelo Google por 1,65 bilhão de dólares.

O nome You Tube pode ser entendido de várias formas. Pode ser traduzido como “você filma” ou “você na tela”. Quem posta no site é chamado de youtuber.

Fonte: <http://br.mozdev.org/firefox/youtube>

Questões:

01. (DAE-CE – Engenheiro Civil Pleno – FUNCAB/2013). São exemplos de redes sociais na Internet:

- (A) Feed, Orkut e Facebook.
- (B) Netmeeting, Hotmail e Twitter.
- (C) Skype, Facebook e Youtube.
- (D) Flickr, LinkedIn e Feed.
- (E) LinkedIn, Facebook e Orkut.

02. (DETRAN-PB – Agente de Trânsito – FUNCAB/2013). Existem diversas redes sociais de relacionamento na Internet. Entre elas NÃO se inclui:

- (A) Facebook.
- (B) Orkut
- (C) MySpace.
- (D) Badoo.
- (E) Internet Explorer.

Respostas:

01. Resposta: E.

LinkedIn: É uma rede social profissional, que permite ligar as pessoas por meio de relações profissionais;

Facebook: Rede social criada por Mark Zuckerberg em meados de 2002 e que hoje praticamente “domina” a Internet.

Orkut: Durante muito tempo, o Orkut (www.orkut.com) era a rede social mais usada no Brasil (e o Brasil era o país que mais usava o Orkut no mundo).

02. Resposta: E.

O internet Explorer é um navegador de internet.

COMPUTAÇÃO NA NUVEM (CLOUD COMPUTING)

Armazenamento em Nuvem e Compartilhamento de Arquivos.

Hoje em dia temos diversos dispositivos que permitem trabalharmos com planilhas, documentos de texto, ouvir músicas e visualizar imagens. Para visualizar um desses arquivos em um dispositivo diferente é necessário copiá-lo usando um cartão de memória por exemplo. Porém é possível visualizar os arquivos em mais de um dispositivo sem a necessidade de fazer diversas cópias, basta utilizar o armazenamento em nuvem.

Esta tecnologia já vem sendo usada a um bom tempo. Usuários que possuem uma conta de e-mail como, por exemplo no Hotmail, podem acessar seus e-mails em qualquer lugar. Ou seja, não precisam do programa Outlook Express, para poder ler e-mails, simplesmente precisam se logar numa conta de e-mail pela web, em qualquer computador conectado à internet. Não existe um software do Hotmail instalado no computador, ele é acessado pela Web, ou seja, está na nuvem.

Os sistemas de armazenamento em nuvem permitem que os arquivos fiquem gravados em um servidor na internet. Assim podemos enviar um arquivo, de um dispositivo qualquer, seja um tablete, smartphone ou um computador para a Web, e sempre que necessário será possível acessá-lo em qualquer local e em qualquer aparelho que possua conexão com a internet.

Os principais fornecedores deste tipo de tecnologia são Microsoft, Salesforce, Skytap, HP, IBM, Amazon e Google. Os clientes da computação em nuvem para ter acesso a serviços completos precisam pagar pelos recursos que utilizam. Muitos acham esta tecnologia uma boa forma de economizar dinheiro com hardware, software e serviços, principalmente as empresas. Grandes organizações, ao utilizar a computação em nuvem, não precisam comprar, por exemplo, um conjunto de softwares ou licenças de software para cada funcionário. Em vez disso, contrataria um serviço de computação em nuvem e pagaria uma taxa.

As principais características da computação em nuvem são a agilidade, escalabilidade, acesso em qualquer local e por diferentes aparelhos (telefones celulares, laptops e PDAs), permite o compartilhamento de recursos por um grande grupo de usuários, serviços fáceis de usar, não sendo necessária instalação. Porém, o quesito segurança preocupa um pouco. Assim como tem surgido tecnologias como esta para facilitar o acesso às informações, paralelamente pessoas especializadas em invadir computadores e programas, os "hackers" podem invadir nossos dados e roubá-los. No entanto, estas empresas fornecedoras da computação em nuvem investem muito em segurança, nos chamados "antivírus em nuvem".

A tendência é que os computadores do futuro terão preços baixos, se comparados com os preços atuais, visto que serão produzidos de forma mais simplificada, já que boa parte de seus dados poderão ser armazenados fora do hardware. Com destaque para os mini laptops, pois podem ser facilmente carregados, possuem baixo consumo de energia e são bem mais baratos.³⁹

Existem diversas soluções disponíveis e muitas delas gratuitas. Basta o usuário efetuar um cadastro no site para começar a usar, alguns serviços oferecem aplicativos para o celular ou computador que auxiliam no envio dos arquivos, caso não ofereçam, o envio é realizado pelo navegador de internet.

SISTEMA DE ARMAZENAMENTO
 MEGA – 50 GB
 ONEDRIVE – 50 GB
 DRIVE – 15 GB

Serviços que oferecem maior capacidade de armazenamento.

Para prosseguir iremos abordar o funcionamento do Drive da Google.⁴⁰

³⁹ Fonte: <http://www.infoescola.com/informatica/computacao-em-nuvem/>

⁴⁰ Informações retiradas da ajuda e suporte do Google drive <https://support.google.com/drive/answer/2424384?hl=pt-BR>

Dropbox.

Com o Dropbox, você pode levar fotos, documentos e vídeos para qualquer lugar e compartilhar tudo de maneira muito fácil. Acesse todos os arquivos que salvar no Dropbox de qualquer computador, celular ou tablet e pela internet. Mantenha seus arquivos de trabalho e suas recordações importantes sempre à mão com o Dropbox. E, mesmo que aconteça alguma coisa com seu tablet ou PC, seus arquivos estão sempre seguros no Dropbox.

O que é o aplicativo do Dropbox para desktop?

O aplicativo do Dropbox para desktop (também conhecido como cliente para desktop) pode ser baixado e funciona no Windows, no Mac e em sistemas operacionais Linux. Com o aplicativo, você tem acesso direto ao seu Dropbox através de uma pasta no disco rígido do seu computador.

Além de usar o dropbox.com para acessar e compartilhar seus arquivos, recomendamos que você baixe e instale o aplicativo do Dropbox para desktop para aproveitar o Dropbox ao máximo.

Usar o Dropbox no computador é praticamente como usar qualquer outra pasta no disco rígido. A diferença é que os arquivos que você arrastar para a sua pasta do Dropbox sincronizam automaticamente com o site do Dropbox e com outros computadores ou dispositivos móveis vinculados à sua conta. O aplicativo é executado em segundo plano e mantém automaticamente a sincronia e o backup on-line dos seus arquivos. É como ter a mesma pasta simultaneamente em todos os seus computadores e dispositivos móveis.

Ao usar aplicativo para desktop, você não precisa ter o trabalho manual de enviar arquivos para sua pasta do Dropbox nem baixá-los de lá. O aplicativo fica de olho na sua pasta do Dropbox e mantém os arquivos em sincronia para você. Sempre que você estiver conectado à internet e salvar uma alteração num arquivo, o arquivo alterado será sincronizado em todos os locais em que você tiver o Dropbox instalado.

O aplicativo do Dropbox para desktop funciona até mesmo quando você está off-line. Da próxima vez que você se conectar, o Dropbox sincronizará as alterações exatamente a partir de onde parou.

Skydrive.

O SkyDrive agora é OneDrive.

O SkyDrive agora é OneDrive. Você encontra todos os recursos já conhecidos e todos os seus arquivos exatamente onde você os deixou. Compartilhe facilmente fotos, vídeos, documentos e muito mais em qualquer lugar, em qualquer dispositivo, gratuitamente. Além disso, ganhe 15 GB de armazenamento gratuito ao se inscrever.

Google Drive na Web.

Use o Google Drive na Web para armazenar e organizar todos os seus arquivos. Você tem 15 GB de armazenamento gratuito no Google Drive, Gmail e Fotos do Google+. Caso atinja o limite, você poderá comprar mais armazenamento.

Com o Google Drive na Web, você pode:

Criar, adicionar ou enviar um arquivo com um único botão.

Facilmente localizar e adicionar arquivos compartilhados.

Clicar uma vez em um arquivo para selecioná-lo e clicar duas vezes para abri-lo.

Arrastar e soltar arquivos e pastas do mesmo jeito que no desktop.

Compartilhar arquivos com outras pessoas e escolher o que elas pode fazer com esses arquivos: visualizar, comentar ou editar.

Acessar seus arquivos mesmo quando você não estiver conectado com a Internet.

Google Drive em seu dispositivo móvel.

Onde quer que esteja, você poderá acessar todos os arquivos. Basta fazer o download do Google Drive no smartphone ou tablet e pronto.

Com o Google Drive em seu dispositivo móvel, você pode:

Ver, compartilhar e organizar seus arquivos.

Fazer o upload e armazenar novos arquivos diretamente a partir de um smartphone ou tablet.

Imprimir arquivos a partir de seu dispositivo móvel.

Digitalizar documentos importantes usando a câmera do dispositivo móvel.

Acessar seus arquivos mesmo quando você não estiver conectado com a Internet.

Google Drive em seu computador

Faça o download do Google Drive para Mac/PC e mantenha os arquivos do computador sincronizados com os arquivos armazenados na Web. Isso significa que qualquer item que você compartilhar, mover, modificar ou colocar na lixeira será refletido no Google Drive na Web na próxima vez que seu computador for sincronizado.

Com o Google Drive para Mac/PC, você pode:

Arrastar arquivos para dentro e para fora de uma pasta.

Renomear arquivos.

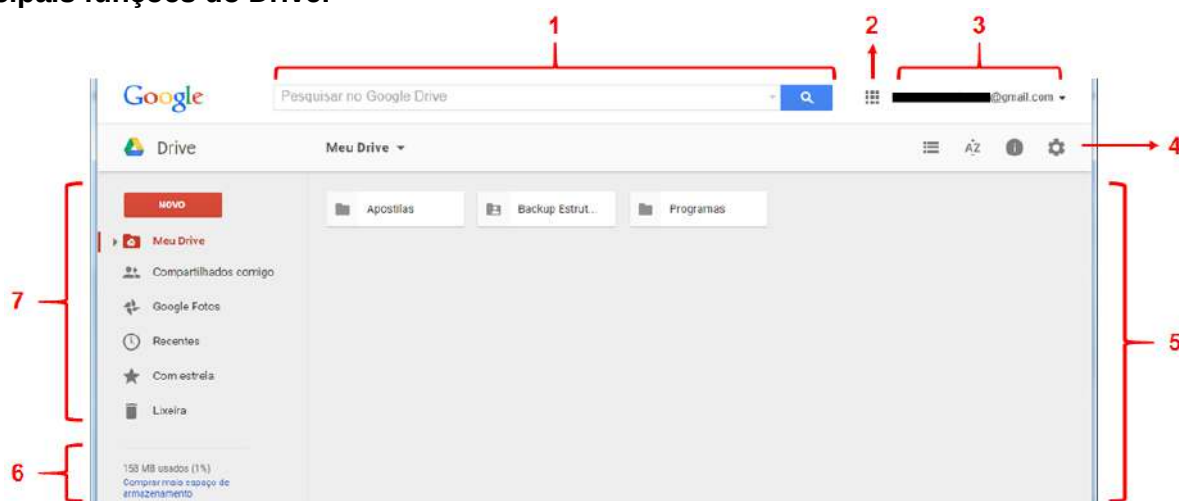
Mover arquivos e pastas.

Editar e salvar arquivos.

Mover arquivos para a lixeira.

Acessar seus arquivos mesmo quando você não estiver conectado com a Internet.

Principais funções do Drive.



Leiaute principal do Drive.

1- Pesquisar seus arquivos.

Você pode pesquisar um arquivo ou pasta específico no Google Drive ou nas telas iniciais do Documentos, Planilhas e Apresentações. Para isso, digite uma palavra ou expressão na caixa de pesquisa no topo da lista de arquivos e pressione Enter.

Pesquisar no Google Drive.

Para limitar os resultados da pesquisa no Drive, siga estes passos:

- Abra o Google Drive em drive.google.com.
- Acesse a caixa de pesquisa na parte superior e clique na seta do menu suspenso.
- Defina como deseja refinar a pesquisa:
 - Tipo de arquivo: documentos, imagens, PDFs, por exemplo
 - Abre com (no novo Drive. O botão vermelho na parte superior esquerda indica "Novo"): Desenhos, Documentos Google, por exemplo
 - Propriedade: indica se o arquivo pertence a você ou outra pessoa
 - Visibilidade (no Drive clássico. O botão vermelho na parte superior esquerda indica "Criar"): mostra se o arquivo é público ou particular
- Digite uma palavra ou expressão e pressione Enter no teclado ou clique no botão Pesquisar .

Botão pesquisar.

Pesquisar na tela inicial do Documentos, Planilhas e Apresentações.

Para encontrar o arquivo certo rapidamente na tela inicial das novas versões do Documentos, Planilhas e Apresentações Google, você pode procurá-lo diretamente na caixa de pesquisa na parte superior da página.

Conforme digitar na caixa de pesquisa, você verá os resultados correspondentes de todos os arquivos surgirem abaixo da pesquisa. Quando você pressionar Enter, os resultados exibidos na página mostrarão apenas os arquivos na tela inicial específica que você está usando. Por exemplo, se você pesquisar e pressionar Enter no Planilhas, somente resultados do Planilhas Google aparecerão na tela inicial.

Localizar outros formatos de arquivo.

Nas telas iniciais, você pode encontrar rapidamente seus outros arquivos, como .doc, .pdf e .xls, usando o seletor de arquivos. O seletor de arquivos permite que você navegue por seus arquivos e pastas no Google Drive e abra aquele que estava procurando.

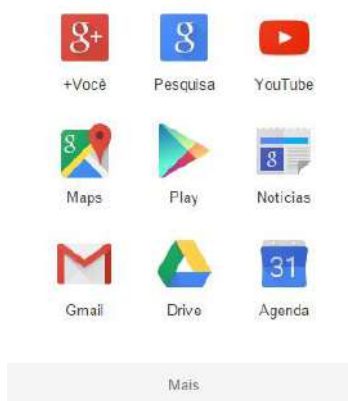
- Acesse a tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações.
- Clique no ícone do seletor de arquivos na parte superior direita.



Ícone do seletor de arquivos.

- Pesquise em seus arquivos e pastas até encontrar o arquivo desejado.
- Clique em Selecionar. O arquivo será aberto em uma nova guia.

2- Menu de aplicativos: Permite acessar os outros serviços do google.



Menu de aplicativos do google.

3- Conta usada para acesso ao drive, permite acessar as informações da conta.

4- Menu de opções: Permite acessar o menu de opções, escolher o modo de exibição, classificar os arquivos, exibir informações e editar as configurações.



Opções de ferramentas do Drive.



Visualização os arquivos em forma de lista.



Visualização os arquivos em forma de grade.



Classificar os arquivos.



Exibir informações dos arquivos.



Configuração do Drive.

5- Área de trabalho do Drive: Local onde estão localizados os arquivos e pastas.

6- Informações sobre o armazenamento da conta.

7- Menu de opções: Permite alternar a visualização dos arquivos, entre os arquivos do usuário, compartilhados, fotos armazenadas no Google Fotos, visualizar arquivos recentes, marcados como estrela e os que estão na lixeira.

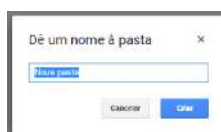
Novo.

Traz opções para criação de arquivos de texto, planilhas, apresentações e desenhos sem a necessidade de instalar nenhum programa. O Google Drive possui um editor de textos, planilhas, apresentações e formulários que pode ser usado gratuitamente e disponibiliza os principais recursos oferecidos por programas semelhantes que necessitam ser instalados no computador.

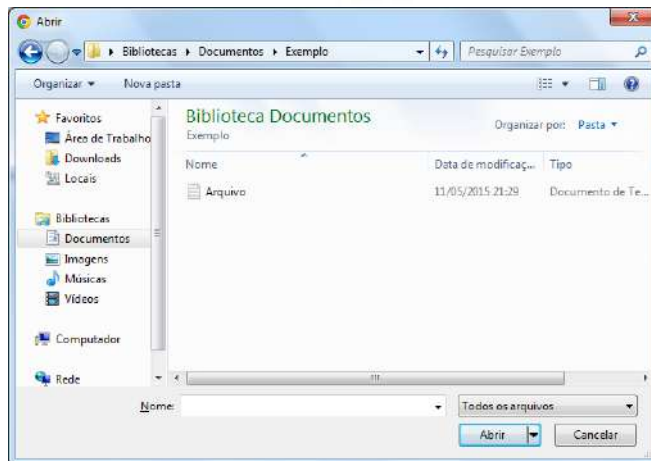


Opções exibidas ao clicar na opção Novo.

- Pasta: Opção usada para criar uma pasta no Drive, os arquivos podem ser organizados dentro de pastas como se fosse em um computador.

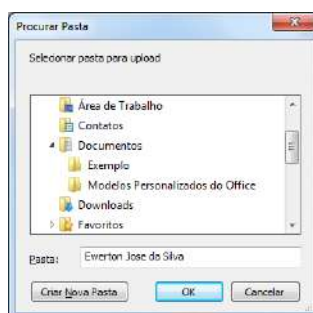


Upload de Arquivo: Opção usada para adicionar arquivos do computador ou qualquer dispositivo que esteja sendo usado para se conectar ao Drive.



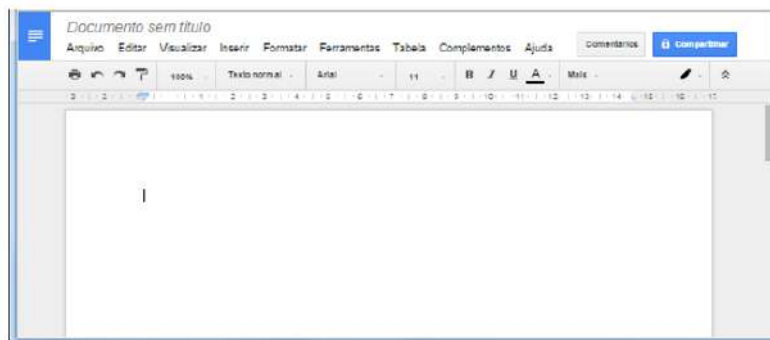
Abre o gerenciador de arquivos do sistema operacional para selecionar o arquivo a ser enviado.

- Opção usada para adicionar uma pasta com seus arquivos no Drive.

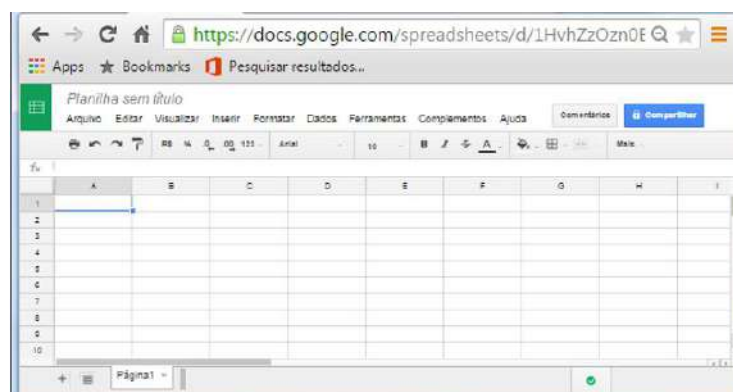


Tela exibida para selecionar uma pasta e enviar ao Drive.

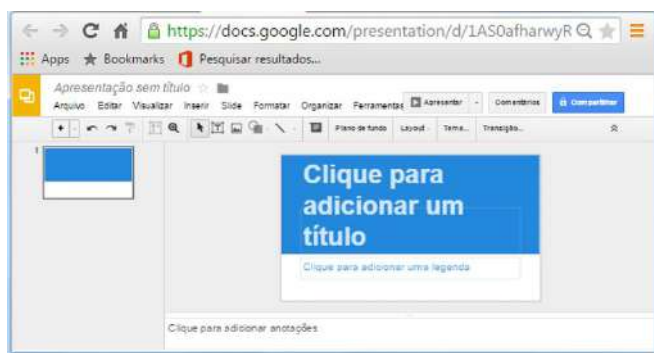
- Documentos Google: Opção usada para criar um documento de texto.



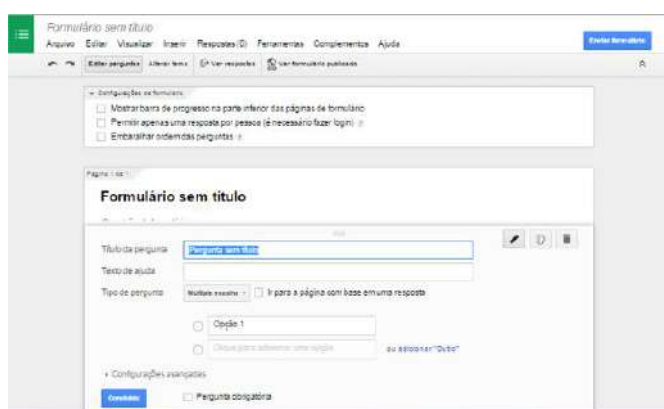
- Planilhas Google: Opção usada para criar planilhas para cálculos.



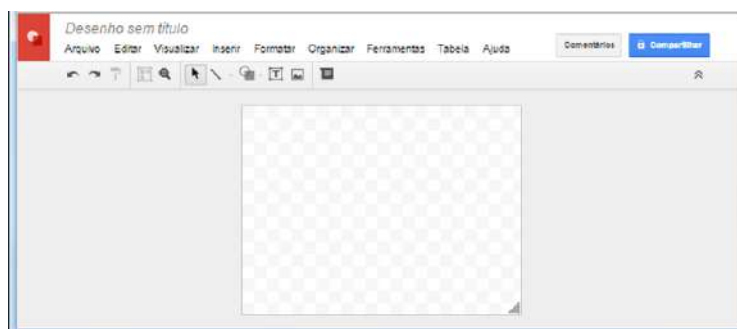
- Apresentação Google: Opção usada para criar Apresentações de Slides.



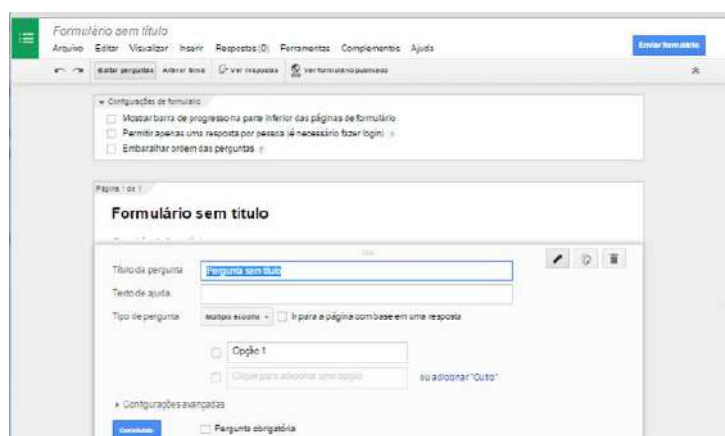
- Formulários Google: Opção usada para criar formulários que podem ser usados para pesquisa. Com este recurso o usuário pode enviar sua pesquisa por e-mail para que outras pessoas respondam e receber os resultados.



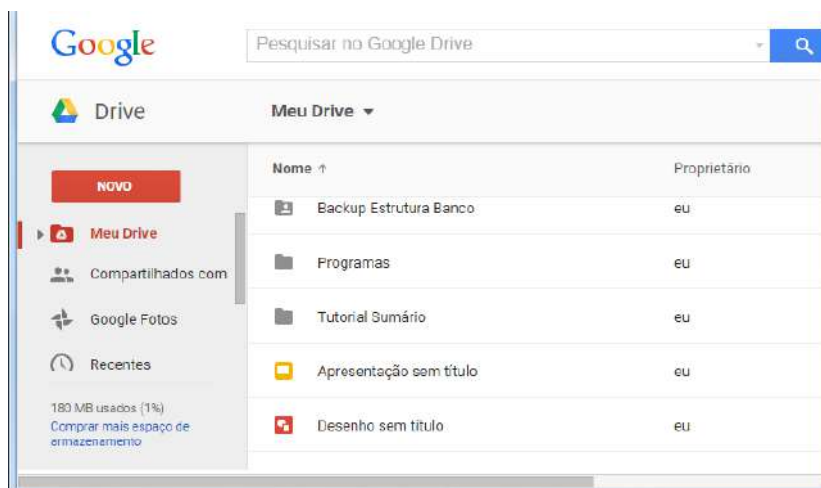
- Desenhos Google: Opção usada para trabalhar com imagens e formas, permite que uma imagem seja carregada do computador.



- Google My Maps: Serviço oferecido pelo Google, que permite personalizar rotas usando o Maps.



Meu Drive – Exibe os arquivos e pastas do usuário.



Compartilhados comigo – Exibe os arquivos ou pastas que outras pessoas compartilharam com você.

Google Fotos – Exibe fotos do usuário que estão armazenadas no aplicativo de fotos do Google.

Recentes – Exibe os últimos arquivos acessados.

Com estrela – Exibe os arquivos marcados com a estrela, uma espécie de marcação para arquivos mais importantes.

Lixeira – Exibe os arquivos apagados recentemente.

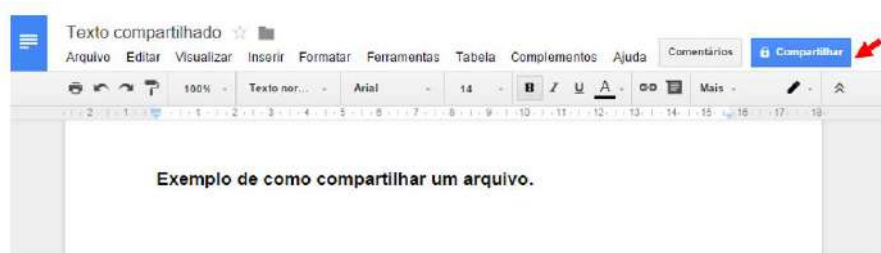
Como compartilhar.

Se quiser enviar um arquivo ou pasta para que alguém possa visualizar, editar ou comentar nesse item, você pode compartilhá-lo diretamente no Drive, Documentos, Planilhas ou Apresentações Google ou por meio de um link ou anexo de e-mail.

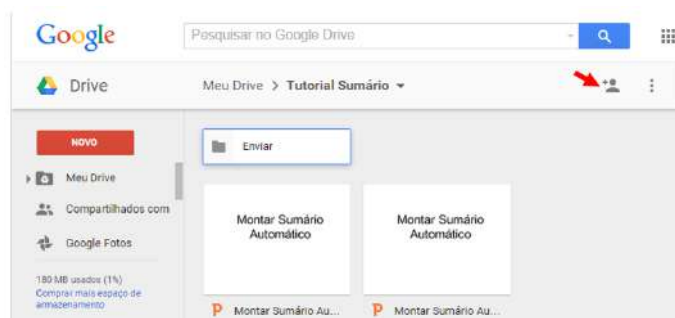
Todas as pessoas com quem você compartilha o arquivo ou a pasta veem as alterações realizadas em tempo real. Dessa forma, todos se mantêm atualizados, e você pode receber feedback rapidamente.

Você pode compartilhar um arquivo ou uma pasta no Google Drive ou na tela inicial do Documentos, do Planilhas e do Apresentações Google.

- Abra o Drive, ou um arquivo ou pasta que deseja compartilhar.
- Abra a caixa de compartilhamento:
- Com um arquivo aberto: clique em Compartilhar no canto superior direito.



- Com uma pasta aberta: clique no ícone "Compartilhar" na parte superior direita.

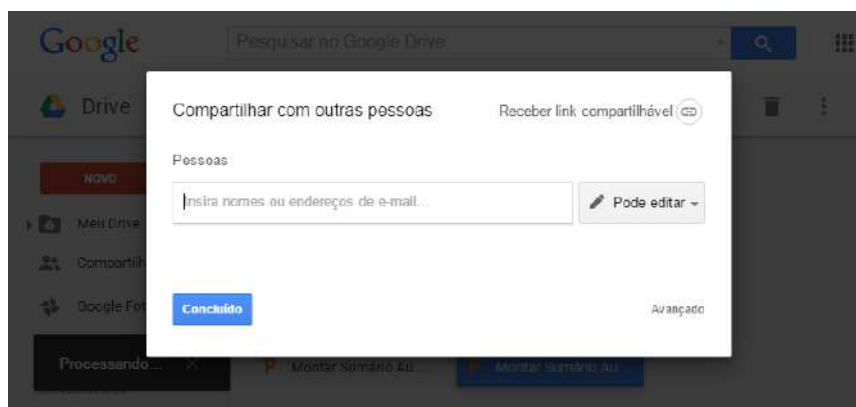


- Na lista de arquivos do Drive: selecione o nome de um arquivo ou uma pasta e clique no ícone "Compartilhar" na parte superior.



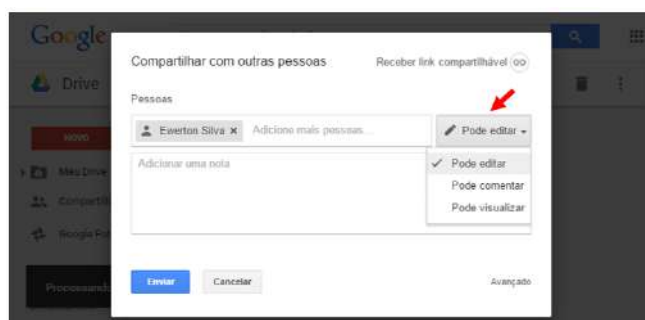
Ícone compartilhar.

- Em "Pessoas", na caixa de compartilhamento, insira os endereços de e-mail das pessoas ou dos Grupos do Google com quem você deseja fazer o compartilhamento. Também é possível pesquisar contatos digitando na caixa.



- Escolha o tipo de acesso que você deseja conceder a esses usuários clicando na seta suspensa à direita da caixa de texto:

- Pode editar: os usuários podem editar e compartilhar com outras pessoas o arquivo ou a pasta.
- Pode comentar: os usuários podem ver e adicionar comentários ao arquivo, mas não podem editá-lo. Não é possível conceder acesso para comentários a pastas.
- Pode visualizar: os usuários podem visualizar o arquivo ou a pasta, mas não podem editar ou comentar.



Opções de compartilhamento.

- Clique em Concluído. Os usuários receberão um e-mail informando que você compartilhou o arquivo ou a pasta com eles.

Compartilhar vários arquivos de uma vez.

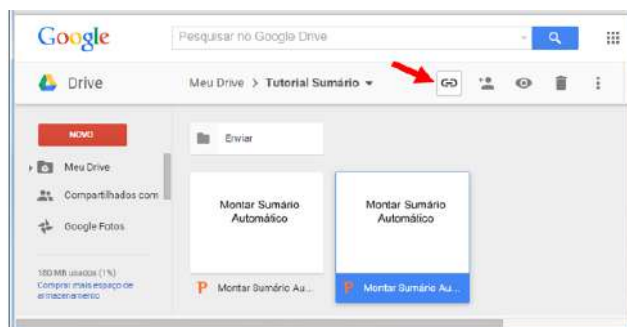
Para compartilhar vários arquivos de uma vez, adicione-os a uma pasta no Drive e compartilhe a pasta inteira com as pessoas a quem você deseja conceder acesso aos arquivos.

Compartilhar um link para um arquivo ou uma pasta.

Se quiser permitir que outras pessoas acessem um arquivo ou uma pasta, você pode enviar a elas um link para abrir e acessar o item.

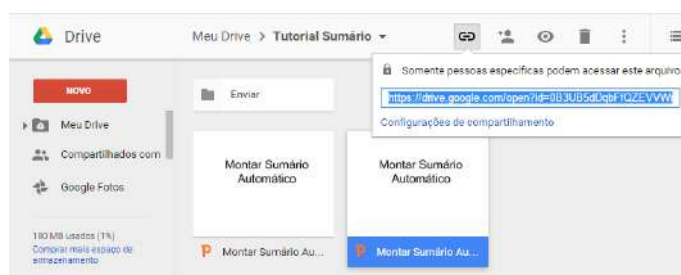
- Faça login no Drive ou acesse a tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações Google.

- Abra o arquivo para o qual você deseja gerar um link.
- Para arquivos, clique em Compartilhar e, para pastas, clique no ícone "Compartilhar" no canto superior direito da tela.
- Clique em Gerar link compartilhável no canto superior direito da caixa de compartilhamento. Um link para o arquivo será copiado para sua área de transferência.



Ícone usado para gerar um link de compartilhamento.

- Cole o link em um e-mail ou bate-papo para compartilhá-lo.



Exemplo de link gerado para compartilhar um arquivo.

- Para impedir que as pessoas continuem acessando o arquivo por meio do link, abra a caixa de compartilhamento > clique no menu suspenso abaixo de "Compartilhamento de links ativado" > selecione DESATIVAR > clique em Concluído.

Por padrão, o link que você compartilhar será somente visualização para outras pessoas. Para permitir que as pessoas com o link façam comentários ou edições no arquivo, clique no menu suspenso sob "Compartilhamento de links ativado" e altere a configuração de "Pessoas com o link podem visualizar" para "Pessoas com o link podem comentar (ou podem editar)".

Para permitir que todos abram o arquivo ou a pasta usando o link, selecione "Qualquer pessoa com o link" ou "Público na Web" nas configurações de compartilhamento. Clique em Alterar... ao acessar a caixa de compartilhamento para alterar essa configuração.

Compartilhar um arquivo do Microsoft Office.

Se estiver editando um arquivo do Office no Google Drive, você poderá compartilhar rapidamente esse arquivo, bem como editá-lo de forma simultânea com outras pessoas, salvando o arquivo no Documentos, Planilhas ou Apresentações Google.

- Abra o arquivo do Office.
- Clique no menu Arquivo.
- Selecione Salvar no Documentos Google (ou Planilhas Google/Apresentações Google).
- Uma janela será exibida, informando que o arquivo do Office foi salvo como um novo arquivo do Documentos, Planilhas ou Apresentações Google. Quando essa ação for concluída, a nova versão será aberta automaticamente.

Quando o novo arquivo for aberto, siga as etapas acima (em "Compartilhar um arquivo ou uma pasta") para compartilhar seu arquivo e começar a trabalhar com outras pessoas. Observe que as atualizações feitas no novo arquivo não serão aplicadas ao arquivo original do Office, que permanecerá intocado no Google Drive.

Enviar um arquivo com anexo de e-mail.

Embora seja possível enviar o link de um arquivo por e-mail simplesmente compartilhando-o no Drive, Documentos, Planilhas ou Apresentações, você também pode enviar o arquivo como um anexo de e-mail.

- Faça login no Drive ou acesse a tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações Google.
- Abra o arquivo que você deseja compartilhar.
- Acesse o menu Arquivo > Enviar por e-mail como anexo.
- Selecione um tipo de arquivo no menu suspenso.
- Insira os endereços de e-mail das pessoas a quem você quer enviar o arquivo. Também é possível adicionar um assunto e uma mensagem.
- Clique em Enviar.

Alterar as configurações de compartilhamento.

Para definir a visibilidade dos seus arquivos e pastas, assim como o que as pessoas podem fazer com eles, compartilhe-os no Google Drive, Documentos, Planilhas e Apresentações.

Definir a visibilidade de arquivos ou pastas.

Você controla a visibilidade de seus arquivos, mantendo-os completamente particulares ou permitindo que qualquer pessoa na Web os visualize.

Para escolher quem pode ver seu arquivo ou pasta:

- Faça login no Drive ou na tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações.
- Abra o arquivo ou a pasta.
- Para arquivos, clique em Compartilhar e, para pastas, clique no ícone "Compartilhar" no canto superior direito da tela.
- Clique no menu suspenso abaixo de "Compartilhamento de links ativado" na caixa de compartilhamento.
- Selecione uma opção de compartilhamento de links. Para ver uma lista completa, clique em Mais. As opções incluem:

Opção de compartilhamento de links	Definição	Necessário login em uma Conta do Google?
Pessoas específicas	Só você pode acessar o arquivo ou a pasta até que compartilhe o item com pessoas ou grupos específicos	Sim (para editar ou comentar)
Qualquer pessoa com o link	Qualquer pessoa com o link para o arquivo ou a pasta pode acessar o item	Não
Público na Web	Qualquer pessoa pode acessar o arquivo ou a pasta na Internet por meio de resultados de pesquisa ou do endereço Web	Não

- Se você escolheu "Qualquer pessoa com o link" ou "Público na Web", clique na seta suspensa ao lado de "Acesso" para definir se os usuários têm permissão para visualizar, comentar ou editar o arquivo ou a pasta ao abrir o item. Em seguida, clique em Salvar.

- Clique em Concluído.

Escolher as ações que outros usuários podem realizar em arquivos e pastas.

Quando você compartilha um arquivo ou uma pasta, pode permitir que as pessoas tenham acesso para ver e comentar, além de transferir a propriedade do arquivo. Embora isso não seja aplicável a pastas, também é possível conceder acesso para adicionar comentários a arquivos de modo a coletar feedback das pessoas com quem você está compartilhando. O tipo de acesso pode ser alterado a qualquer momento.

Veja as ações que o usuário pode realizar em arquivos e pastas como leitor, comentarista, editor ou proprietário:

	Pode ver	Pode comentar	Pode editar	É proprietário
Ver arquivos e pastas	x	x	x	x
Fazer o download ou sincronizar arquivos com outro dispositivo	x	x	x	x
Fazer cópias de arquivos para salvar no Google Drive	x	x	x	x
Comentar e sugerir edições em arquivos		x	x	x
Editar documentos, planilhas, apresentações e desenhos.			x	x
Compartilhar ou cancelar o compartilhamento de arquivos com outras pessoas			x	x
Adicionar ou remover arquivos de pastas			x	x
Fazer o upload e excluir versões de arquivos			x	x
Excluir arquivos e pastas				x
Transferir a propriedade de arquivos e pastas para outras pessoas				x

Alterar as ações que outros usuários podem realizar no arquivo.

Depois de compartilhar um arquivo com outras pessoas, você pode alterar o tipo de acesso de pessoas ou grupos específicos.

- Abra o arquivo.
- Clique em Compartilhar no canto superior direito.
- Clique em Avançado na parte inferior direita da caixa de compartilhamento.
- Usando o menu suspenso ao lado do nome do usuário, selecione o tipo de acesso que você deseja conceder a ele.
- Clique em Concluído.

Remover privilégios de compartilhamento.

Se você é o proprietário de um arquivo ou pasta, tem a opção de impedir que os editores compartilhem arquivos com outras pessoas no Google Drive, Documentos, Planilhas e Apresentações. Isso permite a você controlar quem pode ver ou editar o arquivo ou a pasta.

Remover o acesso de outros usuários a um arquivo ou uma pasta.

Você tem controle total sobre os arquivos e pastas que pertencem a você por meio das opções de visibilidade e níveis de acesso no Google Drive e nas telas iniciais do Documentos, Planilhas e Apresentações.

É possível remover outros usuários do arquivo, impedir que um editor conceda privilégios de acesso a terceiros ou tornar particular algo anteriormente visível a qualquer pessoa com o link ou com acesso à Web.

Remover outros usuários no Drive.

- Acesse drive.google.com.
- Selecione o arquivo ou a pasta que você deseja compartilhar.
- Clique no ícone "Compartilhar" na parte superior.
- Clique em Avançado no canto inferior esquerdo da caixa de compartilhamento.
- Clique no X ao lado de cada colaborador que deseja remover.
- Clique em Concluído.

Remover outras pessoas na tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações.

- Acesse a tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações.
- Abra o arquivo do qual deseja remover o acesso de outros usuários.
- Clique em Compartilhar no canto superior direito.
- Clique em Avançado no canto inferior esquerdo da caixa de compartilhamento.
- Clique no X ao lado de cada colaborador que deseja remover.
- Clique em Compartilhar e salvar.

Qualquer pessoa com acesso de edição a um dos seus arquivos ou pastas pode conceder acesso e alterar os níveis de acesso de outros usuários. Para impedir que outros usuários façam essas alterações, siga estas etapas:

Impedir que outros usuários alterem os privilégios de acesso.

Acesse drive.google.com.
Selecione o arquivo ou a pasta que você deseja compartilhar.
Clique no ícone "Compartilhar" na parte superior.
Clique em Avançado no canto inferior direito da caixa de compartilhamento.
Procure o link "Os editores terão permissão para adicionar pessoas e alterar as permissões" na parte inferior da tela "Configurações de compartilhamento" e clique no link Alterar.
Selecione Somente o proprietário pode alterar as permissões.

Impedir que outros usuários alterem os privilégios de acesso na tela inicial de editores do Documentos.

Acesse a tela inicial do Documentos, Planilhas ou Apresentações.
Abra um arquivo.
Clique em Compartilhar no canto superior direito.
Clique em Avançado na parte inferior direita da caixa de compartilhamento.
Procure o link "Os editores terão permissão para adicionar pessoas e alterar as permissões" na parte inferior da tela "Configurações de compartilhamento" e clique no link Alterar.
Selecione Somente o proprietário pode alterar as permissões.
Se algum item do Drive estiver configurado como "Somente o proprietário pode alterar as permissões" e for adicionado a uma coleção compartilhada, as alterações nas configurações de compartilhamento da coleção não serão transferidas.

Inserir arquivos do Google Drive no Gmail.

Se quiser enviar pelo Gmail um arquivo como uma foto ou um documento do Word, você pode anexar o arquivo do computador ou inseri-lo na mensagem usando o Google Drive.

Por que inserir um arquivo do Google Drive em vez de anexá-lo?

Envie arquivos maiores.

Os arquivos que você anexa do seu computador podem ter até 25 megabytes (MB). Já os arquivos que você insere do Google Drive podem ter até 15 gigabytes (GB). Se você tiver um plano de armazenamento pago, pode enviar arquivos de até 1 terabyte (TB).

Simplifique a colaboração.

Você deve estar acostumado a enviar anexos para colaborar em um projeto. Por exemplo, você pode enviar seu currículo para amigos, familiares ou consultores para receber análises e comentários. No entanto, isso significa que você provavelmente terá várias versões do mesmo documento ocupando espaço na sua Caixa de entrada (uma do amigo, uma do parente e outra do consultor), o que dificultará a organização. Ao inserir um documento usando o Google Drive, você evita tudo isso. Os aplicativos Documentos, Planilhas e Apresentações Google permitem que as pessoas vejam as edições umas das outras em tempo real. Como todas as alterações feitas pelos colaboradores ficam visíveis imediatamente para as pessoas com quem você compartilhou o arquivo, não é necessário anexar novas versões do arquivo e enviá-las novamente.

Ao inserir arquivos do Google Drive, você também pode colaborar de modo mais eficiente neles. Todos têm acesso ao mesmo conteúdo, incluindo arquivos de imagem, texto e vídeo, e podem vê-lo no visualizador do Google Drive. Você pode até mesmo editar ou usar esses arquivos on-line, basta instalar aplicativos do Drive no Google Chrome.

Quando você envia a mensagem, o Gmail verifica se os destinatários têm acesso ao arquivo e pergunta se você quer ajustar as configurações de compartilhamento nos arquivos inseridos, se necessário.

Mantenha o controle sobre quem vê seus arquivos.

Quando você envia um anexo, qualquer pessoa pode vê-lo. Ao inserir arquivos do Google Drive, você pode compartilhá-los apenas com quem você quiser. É possível excluir o arquivo ou atualizar as configurações de compartilhamento quando você quiser.

Inserir um arquivo do Google Drive (no computador):

- Na parte inferior do e-mail que você está escrevendo, clique no ícone do Google Drive insert from Drive. Na janela que aparece, você pode fazer upload de um arquivo para o Google Drive, bem como acessar ou procurar arquivos armazenados no Google Drive. Para arquivos armazenados no Google Drive, marque as caixas ao lado dos arquivos que você quer inserir.

- Clique no botão Inserir.

O Gmail adicionará um link à mensagem, no qual os destinatários poderão clicar e visualizar o arquivo.

Inserir um arquivo do Google Drive (no Android):

Toque no ícone de menu (três pontinhos cinza no botão de menu do dispositivo).

Toque em Inserir do Google Drive.

Encontre o item que você quer anexar e clique nele.

Toque em Selecionar no canto inferior direito.

Você verá o arquivo in-line na mensagem.

Inserir um arquivo do Google Drive (iOS).

Comece a escrever um e-mail.

Toque no ícone de clipe.

Toque em Inserir do Google Drive.

Escolha o arquivo que você quer enviar.

Se o arquivo do Google Drive não estiver compartilhado com os destinatários do seu e-mail, quando você tocar no botão "Enviar", será exibida uma caixa perguntando se você quer alterar as permissões.

Questões:

01. (Petrobras - Técnico(a) de Administração e Controle Júnior – CESGRANRIO/2014). Dois amigos estão conversando sobre novidades de informática. Um deles comenta que o backup dos dados de seu computador pessoal está na nuvem (cloud).

Isso significa que:

(A) uma conexão com a Internet será necessária, na ocasião de eventual necessidade de restore dos arquivos.

(B) o spool de backup, localizado no mesmo diretório do spool de impressão, é o local de armazenamento de seus documentos pessoais.

(C) os backups são armazenados, localmente, em memória interna, não volátil, de alta velocidade e de alto custo.

(D) os backups são armazenados em dois ou mais discos externos USB, conectados ao computador pessoal.

(E) os arquivos existentes no computador, em sua totalidade, são, localmente, duplicados e compactados no formato MP4.

02. (PC-SE - Escrivão Substituto - IBFC/2014). Quando se menciona tecnicamente a 'Computação na Nuvem' (Cloud Computing) o termo técnico utilizado genericamente como "nuvem" representa simbolicamente:

(A) a internet.

(B) os servidores de correio eletrônico.

(C) a rede local

(D) as bases de dados corporativas

03. (PC-SE - Agente de Polícia Judiciária – Substituto – IBFC/2014). Identifique abaixo a única alternativa que apresenta um programa de correio eletrônico que utiliza integralmente do conceito de Computação na Nuvem (Cloud Computing):

(A) Mozilla Thunderbird.

(B) Outlook Express.

(C) Microsoft OneNote.

(D) Gmail - Google Mail.

Respostas:

01. Resposta: A.

A alternativa A está correta. A internet será necessária quando o usuário quiser pegar novamente seus arquivos.

A alternativa B está errada, armazenamento em cloud não tem nada a ver com spool de impressão.

A alternativa C está errada pois se estamos usando Cloud o backup está armazenado nas nuvens e não localmente.

A alternativa D está errada pelo mesmo motivo da C.

A alternativa E está errada pelo mesmo motivo da C.

02. Resposta: A.

Computação em nuvem (cloud computing)⁴¹ é uma tecnologia que permite acesso remoto a programas (softwares), arquivos (documentos, músicas, jogos, fotos, vídeos) e serviços por meio da internet.

⁴¹ Fonte: <http://www.infoescola.com/informatica/computacao-em-nuvem/>

Digamos que você tenha que entregar um trabalho de escola e você esqueceu-se de imprimir-lo. Como resolver uma situação como esta? Simples, através do computador da escola com acesso à internet, você pode acessar seus arquivos pessoais e imprimir o trabalho. Isto porque com a computação em nuvem os seus dados não estão confinados em um disco rígido de seu computador, eles estão disponíveis na web. Como por exemplo, o Google Docs, onde você pode criar documentos e armazená-los on-line.

Porque nuvem? A nuvem é um símbolo muitas vezes usado para representar a internet em diagramas e fluxogramas, portanto o termo foi utilizado para representar a internet.

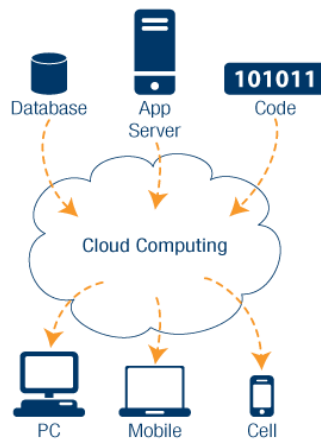


Diagrama representando a internet como uma nuvem.

03. Resposta: D.

O webmail GMail, da Google, é executado na nuvem da Google.

Mozilla Thunderbird e Outlook Express são programas de correio eletrônico, que devem ser instalados no computador do usuário. Microsoft OneNote é um programa do Microsoft Office para anotações, fotos, lembretes, etc.



Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.

GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS E PASTAS.

Representação e armazenamento de informação. Organização lógica e física de arquivos. Métodos de acesso.⁴²

Arquivos.

Desde os primórdios da computação, percebeu-se a necessidade de armazenar informações para uso posterior, como programas e dados. Hoje, parte importante do uso de um computador consiste em recuperar e apresentar informações previamente armazenadas, como documentos, fotografias, músicas e vídeos. O próprio sistema operacional também precisa manter informações armazenadas para uso posterior, como programas, bibliotecas e configurações. Geralmente essas informações devem ser armazenadas em um dispositivo não-volátil, que preserve seu conteúdo mesmo quando o computador estiver desligado. Para simplificar o armazenamento e busca de informações, surgiu o conceito de arquivo, que será discutido a seguir.

O conceito de arquivo.

Um arquivo é basicamente um conjunto de dados armazenados em um dispositivo físico não-volátil, com um nome ou outra referência que permita sua localização posterior. Do ponto de vista do usuário e

⁴² Fonte: <http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/lib/exe/fetch.php/>

das aplicações, o arquivo é a unidade básica de armazenamento de informação em um dispositivo não-volátil, pois para eles não há forma mais simples de armazenamento persistente de dados. Arquivos são extremamente versáteis em conteúdo e capacidade: podem conter desde um texto ASCII com alguns bytes até sequências de vídeo com dezenas de gigabytes, ou mesmo mais.

Como um dispositivo de armazenamento pode conter milhões de arquivos, estes são organizados em estruturas hierárquicas denominadas diretórios (conforme ilustrado na Figura 1 e discutido mais detalhadamente na Seção 3.1). A organização física e lógica dos arquivos e diretórios dentro de um dispositivo é denominada sistema de arquivos. Um sistema de arquivos pode ser visto como uma imensa estrutura de dados armazenada de forma persistente em um dispositivo físico. Existe um grande número de sistemas de arquivos, dentre os quais podem ser citados o NTFS (nos sistemas Windows), Ext2/Ext3/Ext4 (Linux), HPFS (MacOS), FFS (Solaris) e FAT (usado em pen drives USB, máquinas fotográficas digitais e leitores MP3). A organização dos sistemas de arquivos será discutida na Seção 4.

Atributos.

Conforme apresentado, um arquivo é uma unidade de armazenamento de informações que podem ser dados, código executável, etc. Cada arquivo é caracterizado por um conjunto de atributos, que podem variar de acordo com o sistema de arquivos utilizado. Os atributos mais usuais são:

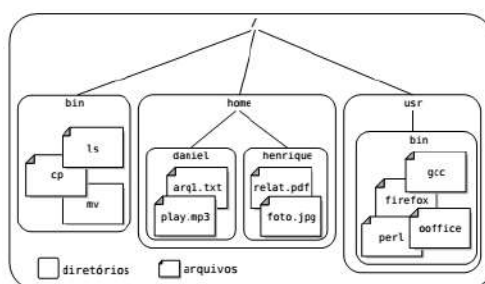


Figura 1: Arquivos organizados em diretórios dentro de um dispositivo.

Nome: string de caracteres que identifica o arquivo para o usuário, como “foto1.jpg”, “relatório.pdf”, “hello.c”, etc.;

Tipo: indicação do formato dos dados contidos no arquivo, como áudio, vídeo, imagem, texto, etc. Muitos sistemas operacionais usam parte do nome do arquivo para identificar o tipo de seu conteúdo, na forma de uma extensão: “.doc”, “.jpg”, “.mp3”, etc.;

Tamanho: indicação do tamanho do conteúdo do arquivo, em bytes ou registros;

Datas: para fins de gerência, é importante manter as datas mais importantes relacionadas ao arquivo, como suas datas de criação, de último acesso e de última modificação do conteúdo;

Proprietário: em sistemas multiusuários, cada arquivo tem um proprietário, que deve estar corretamente identificado;

Permissões de acesso: indicam que usuários têm acesso àquele arquivo e que formas de acesso são permitidas (leitura, escrita, remoção, etc.);

Localização: indicação do dispositivo físico onde o arquivo se encontra e da posição do arquivo dentro do mesmo;

Outros atributos: vários outros atributos podem ser associados a um arquivo, por exemplo para indicar se é um arquivo de sistema, se está visível aos usuários, se tem conteúdo binário ou textual, etc. Cada sistema de arquivos normalmente define seus próprios atributos específicos, além dos atributos usuais.

Nem sempre os atributos oferecidos por um sistema de arquivos são suficientes para exprimir todas as informações a respeito de um arquivo. Nesse caso, a “solução” encontrada pelos usuários é usar o nome do arquivo para exprimir a informação desejada. Por exemplo, em muitos sistemas a parte final do nome do arquivo (sua extensão) é usada para identificar o formato de seu conteúdo. Outra situação frequente é usar parte do nome do arquivo para identificar diferentes versões do mesmo conteúdo: relat-v1.txt, relat-v2.txt, etc.

Operações.

As aplicações e o sistema operacional usam arquivos para armazenar e recuperar dados. O uso dos arquivos é feito através de um conjunto de operações, geralmente implementadas sob a forma de chamadas de sistema e funções de bibliotecas. As operações básicas envolvendo arquivos são:

Criar: a criação de um novo arquivo implica em alocar espaço para ele no dispositivo de armazenamento e definir seus atributos (nome, localização, proprietário, permissões de acesso, etc.);

Abrir: antes que uma aplicação possa ler ou escrever dados em um arquivo, ela deve solicitar ao sistema operacional a “abertura” desse arquivo. O sistema irá então verificar se o arquivo existe, verificar se as permissões associadas ao arquivo permitem aquele acesso, localizar seu conteúdo no dispositivo de armazenamento e criar uma referência para ele na memória da aplicação;

Ler: permite transferir dados presentes no arquivo para uma área de memória da aplicação;

Escrever: permite transferir dados na memória da aplicação para o arquivo no dispositivo físico; os novos dados podem ser adicionados no final do arquivo ou sobrescrever dados já existentes;

Mudar atributos: para modificar outras características do arquivo, como nome, localização, proprietário, permissões, etc.

Fechar: ao concluir o uso do arquivo, a aplicação deve informar ao sistema operacional que o mesmo não é mais necessário, a fim de liberar as estruturas de gerência do arquivo na memória do núcleo;

Remover: para eliminar o arquivo do dispositivo, descartando seus dados e liberando o espaço ocupado por ele.

Além dessas operações básicas, outras operações podem ser definidas, como truncar, copiar, mover ou renomear arquivos. Todavia, essas operações geralmente podem ser construídas usando as operações básicas.

Formatos.

Em sua forma mais simples, um arquivo contém basicamente uma sequência de bytes, que pode estar estruturada de diversas formas para representar diferentes tipos de informação. O formato ou estrutura interna de um arquivo pode ser definido – e reconhecido – pelo núcleo do sistema operacional ou somente pelas aplicações. O núcleo do sistema geralmente reconhece apenas alguns poucos formatos de arquivos, como binários executáveis e bibliotecas. Os demais formatos de arquivos são vistos pelo núcleo apenas como sequências de bytes sem um significado específico, cabendo às aplicações interpretá-los.

Os arquivos de dados convencionais são estruturados pelas aplicações para armazenar os mais diversos tipos de informações, como imagens, sons e documentos. Uma aplicação pode definir um formato próprio de armazenamento ou seguir formatos padronizados. Por exemplo, há um grande número de formatos públicos padronizados para o armazenamento de imagens, como JPEG, GIF, PNG e TIFF, mas também existem formatos de arquivos proprietários, definidos por algumas aplicações específicas, como o formato PSD (do editor Adobe Photoshop) e o formato XCF (do editor gráfico GIMP). A adoção de um formato proprietário ou exclusivo dificulta a ampla utilização das informações armazenadas, pois somente aplicações que reconheçam aquele formato conseguem ler corretamente as informações contidas no arquivo.

Arquivos de registros.

Alguns núcleos de sistemas operacionais oferecem arquivos com estruturas internas que vão além da simples sequência de bytes. Por exemplo, o sistema OpenVMS [Rice, 2000] proporciona arquivos baseados em registros, cujo conteúdo é visto pelas aplicações como uma sequência linear de registros de tamanho fixo ou variável, e também arquivos indexados, nos quais podem ser armazenados pares {chave/valor}, de forma similar a um banco de dados relacional. A Figura 2 ilustra a estrutura interna desses dois tipos de arquivos.

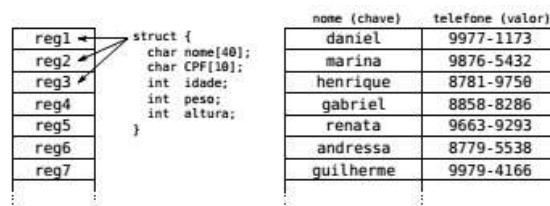


Figura 2: Arquivos estruturados: registros em sequência e registros indexados.

Nos sistemas operacionais cujo núcleo não suporta arquivos estruturados como registros, essa funcionalidade pode ser facilmente obtida através de bibliotecas específicas ou do suporte de execução de algumas linguagens de programação. Por exemplo, a biblioteca Berkeley DB disponível em plataformas UNIX oferece suporte à indexação de registros sobre arquivos UNIX convencionais.

Um tipo de arquivo de uso muito frequente é o arquivo de texto puro (ou plain text). Esse tipo de arquivo é muito usado para armazenar informações textuais simples, como códigos-fonte de programas, arquivos de configuração, páginas HTML, dados em XML, etc. Um arquivo de texto é formado por linhas de caracteres ASCII de tamanho variável, separadas por caracteres de controle. Nos sistemas UNIX, as linhas são separadas por um caractere New Line (ASCII 10 ou “\n”). Já nos sistemas DOS/Windows, as linhas de um arquivo de texto são separadas por dois caracteres: o caractere Carriage Return (ASCII 13 ou “\r”) seguido do caractere New Line. Por exemplo, considere o seguinte programa em C armazenado em um arquivo hello.c (os caracteres “ ” indicam espaços em branco):

```
1 int main()
2 {
3     printf("Hello, world\n");
4     exit(0);
5 }
```

O arquivo de texto hello.c seria armazenado da seguinte forma em um ambiente UNIX:

```

1 0000 69 6e 74 20 6d 61 69 6e 28 29 0a 7b 0a 20 20 70
2   i n t \ m a i n ( ) \ n { \n u p
3 0010 72 69 6e 74 66 28 22 48 65 6c 6f 2c 20 77 6f
4   r i n t f ( " H e l l o , \ w o
5 0020 72 6c 64 5c 6e 22 29 3b 0a 20 20 65 78 69 74 70
6   r l d \ n " ) ; \n u e x i t (
7 0030 30 29 3b 0a 7d 0a
8   } ) } \n

```

Por outro lado, o mesmo arquivo hello.c seria armazenado da seguinte forma em um sistema DOS/Windows:

1	0000	69	6e	74	20	6d	61	69	6e	28	29	0d	0a	7b	0d	0a	20
2		i	n	t			m	a	i	n	(	)	\r	n	(	\r	\n
3	0010	20	70	72	69	6e	74	66	28	22	48	65	6c	6c	6f	2c	20
4			p	r	i	n	t	f	(	"	H	e	l	l	o	,	
5	0020	77	6f	72	6c	64	5c	6e	22	29	3b	0d	0a	20	20	65	78
6		w	o	r	l	d	\n	"	)	)	\r	\n			e	x	
7	0030	69	74	28	30	29	3b	0d	0a	7d	0d	0a					
8		i	t	(	0	)	)	\r	\n	)	\r	\n					

Essa diferença na forma de representação da separação entre linhas pode provocar problemas em arquivos de texto transferidos entre sistemas Windows e UNIX, caso não seja feita a devida conversão.

Arquivos executáveis.

Um arquivo executável é dividido internamente em várias seções, para conter código, tabelas de símbolos (variáveis e funções), listas de dependências (bibliotecas necessárias) e outras informações de configuração. A organização interna de um arquivo executável ou biblioteca depende do sistema operacional para o qual foi definido. Os formatos de executáveis mais populares atualmente são [Levine, 2000]:

ELF (Executable and Linking Format): formato de arquivo usado para programas executáveis e bibliotecas na maior parte das plataformas UNIX modernas. É composto por um cabeçalho e várias seções de dados, contendo código executável, tabelas de símbolos e informações de relocação de código.

PE (Portable Executable): é o formato usado para executáveis e bibliotecas na plataforma Windows. Consiste basicamente em uma adaptação do antigo formato COFF usado em plataformas UNIX.

A Figura 3 ilustra a estrutura interna de um arquivo executável no formato ELF, usado tipicamente em sistemas UNIX (Linux, Solaris, etc.). Esse arquivo é dividido em seções, que representam trechos de código e dados sujeitos a ligação dinâmica e relocação; as seções são agrupadas em segmentos, de forma a facilitar a carga em memória do código e o lançamento do processo.

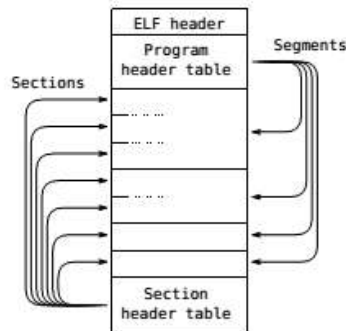


Figura 3: Estrutura interna de um arquivo executável em formato ELF [Levine, 2000].

Além de executáveis e bibliotecas, o núcleo de um sistema operacional costuma reconhecer alguns tipos de arquivos não convencionais, como diretórios, atalhos (links), dispositivos físicos e estruturas de comunicação do núcleo, como sockets, pipes e filas de mensagens (vide Seção 1.5).

Identificação de conteúdo.

Um problema importante relacionado aos formatos de arquivos é a correta identificação de seu conteúdo pelos usuários e aplicações. Já que um arquivo de dados pode ser visto como uma simples sequência de bytes, como é possível saber que tipo de informação essa sequência representa? Uma solução simples para esse problema consiste em indicar o tipo do conteúdo como parte do nome do arquivo: um arquivo “praia.jpg” provavelmente contém uma imagem em formato JPEG, enquanto um arquivo “entrevista.mp3” contém áudio em formato MP3. Essa estratégia, amplamente utilizada em muitos sistemas operacionais, foi introduzida nos anos 1980 pelo sistema operacional DOS. Naquele sistema, os arquivos eram nomeados segundo uma abordagem denominada “8.3”, ou seja, 8 caracteres seguidos de um ponto (“.”) e mais 3 caracteres de extensão, para definir o tipo do arquivo.

Outra abordagem, frequentemente usada em sistemas UNIX, é o uso de alguns bytes no início de cada arquivo para a definição de seu tipo. Esses bytes iniciais são denominados “números mágicos” (magic numbers), e são usados em muitos tipos de arquivos, como exemplificado na Tabela 1:

Tabela 1: Números mágicos de alguns tipos de arquivos

Tipo de arquivo	bytes iniciais	Tipo de arquivo	bytes iniciais
Documento PostScript	%!	Documento PDF	%PDF
Imagem GIF	GIF89a	Imagem JPEG	0xFFD8
Música MIDI	MThd	Classes Java (JAR)	0xCAFEBAE

Nos sistema UNIX, o utilitário file permite identificar o tipo de arquivo através da análise de seus bytes iniciais e do restante de sua estrutura interna, sem levar em conta o nome do arquivo. Por isso, constitui uma ferramenta importante para identificar arquivos desconhecidos ou com extensão errada.

Além do uso de extensões no nome do arquivo e de números mágicos, alguns sistemas operacionais definem atributos adicionais no sistema de arquivos para indicar o conteúdo de cada arquivo. Por exemplo, o sistema operacional MacOS 9 definia um atributo com 4 bytes para identificar o tipo de cada arquivo (file type), e outro atributo com 4 bytes para indicar a aplicação que o criou (creator application). Os tipos de arquivos e aplicações são definidos em uma tabela mantida pelo fabricante do sistema. Assim, quando o usuário solicitar a abertura de um determinado arquivo, o sistema irá escolher a aplicação que o criou, se ela estiver presente. Caso contrário, pode indicar ao usuário uma relação de aplicações aptas a abrir aquele tipo de arquivo.

Recentemente, a necessidade de transferir arquivos através de e-mail e de páginas Web levou à definição de um padrão de tipagem de arquivos conhecido como Tipos MIME (da sigla Multipurpose Internet Mail Extensions) [Freed and Borenstein, 1996]. O padrão MIME define tipos de arquivos através de uma notação uniformizada na forma “tipo/subtipo”. Alguns exemplos de tipos de arquivos definidos segundo o padrão MIME são apresentados na Tabela 2.

O padrão MIME é usado para identificar arquivos transferidos como anexos de e-mail e conteúdos recuperados de páginas Web. Alguns sistemas operacionais, como o BeOS e o MacOS X, definem atributos de acordo com esse padrão para identificar o conteúdo de cada arquivo dentro do sistema de arquivos.

Tabela 2: Tipos MIME correspondentes a alguns formatos de arquivos

Tipo MIME	Significado
application/java-archive	Arquivo de classes Java (JAR)
application/msword	Documento do Microsoft Word
application/vnd.oasis.opendocument.text	Documento do OpenOffice
audio/midi	Áudio em formato MIDI
audio/mpeg	Áudio em formato MP3
image/jpeg	Imagem em formato JPEG
image/png	Imagem em formato PNG
text/csv	Texto em formato CSV (<i>Comma-separated Values</i>)
text/html	Texto HTML
text/plain	Texto puro
text/rtf	Texto em formato RTF (<i>Rich Text Format</i>)
text/x-csrc	Código-fonte em C
video/quicktime	Vídeo no formato <i>Quicktime</i>

Arquivos especiais.

O conceito de arquivo é ao mesmo tempo simples e poderoso, o que motivou sua utilização de forma quase universal. Além do armazenamento de código e dados, arquivos também podem ser usados como:

Abstração de dispositivos de baixo nível: os sistemas UNIX costumam mapear as interfaces de acesso de vários dispositivos físicos em arquivos dentro do diretório `/dev` (de *devices*), como por exemplo:

`/dev/ttyS0`: porta de comunicação serial COM1;

`/dev/audio`: placa de som;

`/dev/sda1`: primeira partição do primeiro disco SCSI (ou SATA).

Abstração de interfaces do núcleo: em sistemas UNIX, os diretórios `/proc` e `/sys` permitem consultar e/ou modificar informações internas do núcleo do sistema operacional, dos processos em execução e dos drivers de dispositivos. Por exemplo, alguns arquivos oferecidos pelo Linux:

`/proc/cpuinfo`: informações sobre os processadores disponíveis no sistema;

`/proc/3754/maps`: disposição das áreas de memória alocadas para o processo cujo identificador (PID) é 3754 ;

`/sys/block/sda/queue/scheduler`: definição da política de escalonamento de disco (vide Seção ??) a ser usada no acesso ao disco `/dev/sda`.

Canais de comunicação: na família de protocolos de rede TCP/IP, a metáfora de arquivo é usada como interface para os canais de comunicação: uma conexão TCP é apresentada aos dois processos envolvidos como um arquivo, sobre o qual eles podem escrever (enviar) e ler (receber) dados entre si. Vários mecanismos de comunicação local entre processos de um sistema também usam a metáfora do arquivo, como é o caso dos pipes em UNIX.

Em alguns sistemas operacionais experimentais, como o Plan 9 [Pike et al., 1993, Pike et al., 1995] e o Inferno [Dorward et al., 1997], todos os recursos e entidades físicas e lógicas do sistema são mapeadas sob a forma de arquivos: processos, threads, conexões de rede, usuários, sessões de usuários, janelas gráficas, áreas de memória alocadas, etc. Assim, para finalizar um determinado processo, encerrar uma conexão de rede ou desconectar um usuário, basta remover o arquivo correspondente.

Embora o foco deste texto esteja concentrado em arquivos convencionais, que visam o armazenamento de informações (bytes ou registros), muitos dos conceitos aqui expostos são igualmente aplicáveis aos arquivos não-convencionais descritos nesta seção.

Uso de arquivos.

Arquivos são usados por processos para ler e escrever dados de forma não-volátil. Para usar arquivos, um processo tem à sua disposição uma interface de acesso, que depende da linguagem utilizada e do sistema operacional subjacente. Essa interface normalmente é composta por uma representação lógica de cada arquivo usado pelo processo (uma referência ao arquivo) e por um conjunto de funções (ou métodos) para realizar operações sobre esses arquivos. Através dessa interface, os processos podem localizar arquivos no disco, ler e modificar seu conteúdo, entre outras operações.

Na sequência desta seção serão discutidos aspectos relativos ao uso de arquivos, como a abertura do arquivo, as formas de acesso aos seus dados, o controle de acesso e problemas associados ao compartilhamento de arquivos entre vários processos.

Abertura de um arquivo.

Para poder ler ou escrever dados em um arquivo, cada aplicação precisa antes “abri-lo”. A abertura de um arquivo consiste basicamente em preparar as estruturas de memória necessárias para acessar os dados do arquivo em questão. Assim, para abrir um arquivo, o núcleo do sistema operacional deve realizar as seguintes operações:

1. Localizar o arquivo no dispositivo físico, usando seu nome e caminho de acesso (vide Seção 3.2);

2. Verificar se a aplicação tem permissão para usar aquele arquivo da forma desejada (leitura e/ou escrita);
3. Criar uma estrutura na memória do núcleo para representar o arquivo aberto;
4. Inserir uma referência a essa estrutura na lista de arquivos abertos mantida pelo sistema, para fins de gerência;

Devolver à aplicação uma referência a essa estrutura, para ser usada nos acessos subsequentes ao arquivo recém-aberto.

Concluída a abertura do arquivo, o processo solicitante recebe do núcleo uma referência para o arquivo recém-aberto, que deve ser informada pelo processo em suas operações subsequentes envolvendo aquele arquivo. Assim que o processo tiver terminado de usar um arquivo, ele deve solicitar ao núcleo o fechamento do arquivo, que implica em concluir as operações de escrita eventualmente pendentes e remover da memória do núcleo as estruturas de gerência criadas durante sua abertura. Normalmente, os arquivos abertos são automaticamente fechados quando do encerramento do processo, mas pode ser necessário fechá-los antes disso, caso seja um processo com vida longa, como um daemon servidor de páginas Web, ou que abra muitos arquivos, como um compilador.

As referências a arquivos abertos usadas pelas aplicações dependem da linguagem de programação utilizada para construí-las. Por exemplo, em um programa escrito na linguagem C, cada arquivo aberto é representado por uma variável dinâmica do tipo FILE*, que é denominada um ponteiro de arquivo (file pointer). Essa variável dinâmica é alocada no momento da abertura do arquivo e serve como uma referência ao mesmo nas operações de acesso subsequentes. Já em Java, as referências a arquivos abertos são objetos instanciados a partir da classe File. Na linguagem Python existem os file objects, criados a partir da chamada open.

Por outro lado, cada sistema operacional tem sua própria convenção para a representação de arquivos abertos. Por exemplo, em sistemas Windows os arquivos abertos por um processo são representados pelo núcleo por referências de arquivos (filehandles), que são estruturas de dados criadas pelo núcleo para representar cada arquivo aberto. Por outro lado, em sistemas UNIX os arquivos abertos por um processo são representados por descritores de arquivos (file descriptors). Um descritor de arquivo aberto é um número inteiro não-negativo, usado como índice em uma tabela que relaciona os arquivos abertos por aquele processo, mantida pelo núcleo. Dessa forma, cabe às bibliotecas e ao suporte de execução de cada linguagem de programação mapear a representação de arquivo aberto fornecida pelo núcleo do sistema operacional subjacente na referência de arquivo aberto usada por aquela linguagem. Esse mapeamento é necessário para garantir que as aplicações que usam arquivos (ou seja, quase todas elas) sejam portáteis entre sistemas operacionais distintos.

Formas de acesso.

Uma vez aberto um arquivo, a aplicação pode ler os dados contidos nele, modificá-los ou escrever novos dados. Há várias formas de se ler ou escrever dados em um arquivo, que dependem da estrutura interna do mesmo. Considerando apenas arquivos simples, vistos como uma sequência de bytes, duas formas de acesso são usuais: o acesso sequencial e o acesso direto (ou acesso aleatório).

No acesso sequencial, os dados são sempre lidos e/ou escritos em sequência, do início ao final do arquivo. Para cada arquivo aberto por uma aplicação é definido um ponteiro de acesso, que inicialmente aponta para a primeira posição do arquivo. A cada leitura ou escrita, esse ponteiro é incrementado e passa a indicar a posição da próxima leitura ou escrita. Quando esse ponteiro atinge o final do arquivo, as leituras não são mais permitidas, mas as escritas ainda o são, permitindo acrescentar dados ao final do mesmo. A chegada do ponteiro ao final do arquivo é normalmente sinalizada ao processo através de um flag de fim de arquivo (EoF - End-of-File).

A Figura 4 traz um exemplo de acesso sequencial em leitura a um arquivo, mostrando a evolução do ponteiro do arquivo durante uma sequência de leituras. A primeira leitura no arquivo traz a string “Qui scribit bis”, a segunda leitura traz “legit”, e assim sucessivamente. O acesso sequencial é implementado em praticamente todos os sistemas operacionais de mercado e constitui a forma mais usual de acesso a arquivos, usada pela maioria das aplicações.

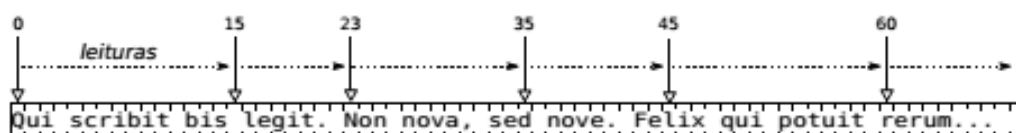


Figura 4: Leituras sequenciais em um arquivo de texto.

Por outro lado, no método de acesso direto (ou aleatório), pode-se indicar a posição no arquivo onde cada leitura ou escrita deve ocorrer, sem a necessidade de um ponteiro. Assim, caso se conheça previamente a posição de um determinado dado no arquivo, não há necessidade de percorrê-lo sequencialmente até encontrar o dado desejado. Essa forma de acesso é muito importante em gerenciadores de bancos de dados e aplicações congêneres, que precisam acessar rapidamente as posições do arquivo correspondentes aos registros desejados em uma operação.

Na prática, a maioria dos sistemas operacionais usa o acesso sequencial como modo básico de operação, mas oferece operações para mudar a posição do ponteiro do arquivo caso necessário, o que permite então o acesso direto a qualquer registro do arquivo. Nos sistemas POSIX, o reposicionamento do ponteiro do arquivo é efetuado através das chamadas `lseek` e `fseek`.

Uma forma particular de acesso direto ao conteúdo de um arquivo é o mapeamento em memória do mesmo, que faz uso dos mecanismos de memória virtual (paginação). Nessa modalidade de acesso, um arquivo é associado a um vetor de bytes (ou de registros) de mesmo tamanho na memória principal, de forma que cada posição do vetor corresponda à sua posição equivalente no arquivo. Quando uma posição específica do vetor ainda não acessada é lida, é gerada uma falta de página. Nesse momento, o mecanismo de paginação da memória virtual intercepta o acesso à memória, lê o conteúdo correspondente no arquivo e o deposita no vetor, de forma transparente à aplicação. Escritas no vetor são transferidas para o arquivo por um procedimento similar. Caso o arquivo seja muito grande, pode-se mapear em memória apenas partes dele. A Figura 5 ilustra essa forma de acesso.

Finalmente, alguns sistemas operacionais oferecem também a possibilidade de acesso indexado aos dados de um arquivo, como é o caso do OpenVMS [Rice, 2000]. Esse sistema implementa arquivos cuja estrutura interna pode ser vista como um conjunto de pares chave/valor. Os dados do arquivo são armazenados e recuperados de acordo com suas chaves correspondentes, como em um banco de dados relacional. Como o próprio núcleo do sistema implementa os mecanismos de acesso e indexação do arquivo, o armazenamento e busca de dados nesse tipo de arquivo costuma ser muito rápido, dispensando bancos de dados para a construção de aplicações mais simples.

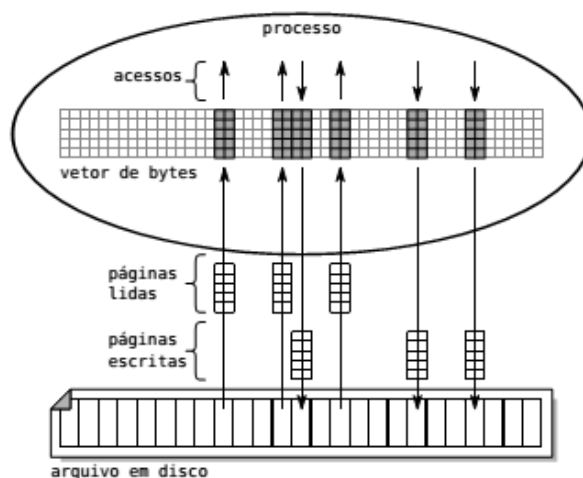


Figura 5: Arquivo mapeado em memória.

Controle de acesso.

Como arquivos são entidades que sobrevivem à existência do processo que as criou, é importante definir claramente o proprietário de cada arquivo e que operações ele e outros usuários do sistema podem efetuar sobre o mesmo. A forma mais usual de controle de acesso a arquivos consiste em associar os seguintes atributos a cada arquivo e diretório do sistema de arquivos:

Proprietário: identifica o usuário dono do arquivo, geralmente aquele que o criou; muitos sistemas permitem definir também um grupo proprietário do arquivo, ou seja, um grupo de usuários com acesso diferenciado sobre o mesmo;

Permissões de acesso: define que operações cada usuário do sistema pode efetuar sobre o arquivo.

Existem muitas formas de se definir permissões de acesso a recursos em um sistema computacional; no caso de arquivos, a mais difundida emprega listas de controle de acesso (ACL - Access Control Lists) associadas a cada arquivo. Uma lista de controle de acesso é basicamente uma lista indicando que

usuários estão autorizados a acessar o arquivo, e como cada um pode acessá-lo. Um exemplo conceitual de listas de controle de acesso a arquivos seria:

```
1 arql.txt : (João: ler), (José: ler, escrever), (Maria: ler, remover)
2 video.avi : (José: ler), (Maria: ler)
3 musica.mp3: (Daniel: ler, escrever, apagar)
```

No entanto, essa abordagem se mostra pouco prática caso o sistema tenha muitos usuários e/ou arquivos, pois as listas podem ficar muito extensas e difíceis de gerenciar. O UNIX usa uma abordagem bem mais simplificada para controle de acesso, que considera basicamente três tipos de usuários e três tipos de permissões:

Usuários: o proprietário do arquivo (User), um grupo de usuários associado ao arquivo (Group) e os demais usuários (Others).

Permissões: ler (Read), escrever (Write) e executar (eXecute).

Dessa forma, no UNIX são necessários apenas 9 bits para definir as permissões de acesso a cada arquivo ou diretório. Por exemplo, considerando a seguinte listagem de diretório em um sistema UNIX (editada para facilitar sua leitura):

```
1 host:~> ls -l
2 d rwx --- 2 maziero prof 4096 2008-09-27 08:43 figuras
3 - rwx r-x --- 1 maziero prof 7248 2008-08-23 09:54 hello-unix
4 - rw- r-- r-- 1 maziero prof 54 2008-08-23 09:54 hello-unix.c
5 - rw- --- 1 maziero prof 59 2008-08-23 09:49 hello-windows.c
6 - rw- r-- r-- 1 maziero prof 195780 2008-09-26 22:08 main.pdf
7 - rw- --- 1 maziero prof 40494 2008-09-27 08:44 main.tex
```

Nessa listagem, o arquivo hello-unix.c (linha 4) pode ser acessado em leitura e escrita por seu proprietário (o usuário maziero, com permissões rw-), em leitura pelos usuários do grupo prof (permissões r--) e em leitura pelos demais usuários do sistema (permissões r--). Já o arquivo hello-unix (linha 3) pode ser acessado em leitura, escrita e execução por seu proprietário (permissões rwx), em leitura e execução pelos usuários do grupo prof (permissões r-x) e não pode ser acessado pelos demais usuários (permissões ---). No caso de diretórios, a permissão de leitura autoriza a listagem do diretório, a permissão de escrita autoriza sua modificação (criação, remoção ou renomeação de arquivos ou sub-diretórios) e a permissão de execução autoriza usar aquele diretório como diretório de trabalho ou parte de um caminho.

No mundo Windows, o sistema de arquivos NTFS implementa um controle de acesso bem mais flexível que o do UNIX, que define permissões aos proprietários de forma similar, mas no qual permissões complementares a usuários individuais podem ser associadas a qualquer arquivo.

É importante destacar que o controle de acesso é normalmente realizado somente durante a abertura do arquivo, para a criação de sua referência em memória. Isso significa que, uma vez aberto um arquivo por um processo, este terá acesso ao arquivo enquanto o mantiver aberto, mesmo que as permissões do arquivo sejam alteradas para impedir esse acesso. O controle contínuo de acesso aos arquivos é pouco frequentemente implementado em sistemas operacionais, porque verificar as permissões de acesso a cada operação de leitura ou escrita em um arquivo teria um impacto negativo significativo sobre o desempenho do sistema.

GERENCIAMENTO DE PASTAS E ARQUIVOS.

Um arquivo é um item que contém informações, por exemplo, texto, imagens ou música. Quando aberto, um arquivo pode ser muito parecido com um documento de texto ou com uma imagem que você poderia encontrar na mesa de alguém ou em um arquivo convencional. Em seu computador, os arquivos são representados por ícones; isso facilita o reconhecimento de um tipo de arquivo bastando olhar para o respectivo ícone. Veja a seguir alguns ícones de arquivo comuns:



Ícones de alguns tipos de arquivo.

Uma pasta é um contêiner que pode ser usado para armazenar arquivos. Se você tivesse centenas de arquivos em papel em sua mesa, seria quase impossível encontrar um arquivo específico quando você dele precisasse. É por isso que as pessoas costumam armazenar os arquivos em papel em pastas dentro de um arquivo convencional. As pastas no computador funcionam exatamente da mesma forma. Veja a seguir alguns ícones de pasta comuns:



Uma pasta vazia (à esquerda); uma pasta contendo arquivos (à direita).

As pastas também podem ser armazenadas em outras pastas. Uma pasta dentro de uma pasta é chamada subpasta. Você pode criar quantas subpastas quiser, e cada uma pode armazenar qualquer quantidade de arquivos e subpastas adicionais.

Usando bibliotecas para acessar arquivos e pastas.

Quando se trata de se organizar, não é necessário começar do zero. Você pode usar bibliotecas, um novo recurso desta versão do Windows, para acessar arquivos e pastas e organizá-los de diferentes maneiras. Esta é uma lista das quatro bibliotecas padrão e para que elas são usadas normalmente:

- **Biblioteca Documentos.** Use essa biblioteca para organizar documentos de processamento de texto, planilhas, apresentações e outros arquivos relacionados a texto. Para obter mais informações, consulte Gerenciando seus contatos.

Por padrão, os arquivos movidos, copiados ou salvos na biblioteca Documentos são armazenados na pasta Meus Documentos.

- **Biblioteca Imagens.** Use esta biblioteca para organizar suas imagens digitais, sejam elas obtidas da câmera, do scanner ou de e-mails recebidos de outras pessoas. Por padrão, os arquivos movidos, copiados ou salvos na biblioteca Imagens são armazenados na pasta Minhas Imagens.

- **Biblioteca Músicas.** Use esta biblioteca para organizar suas músicas digitais, como as que você cópia de um CD de áudio ou as baixadas da Internet. Por padrão, os arquivos movidos, copiados ou salvos na biblioteca Músicas são armazenados na pasta Minhas Músicas.

- **Biblioteca Vídeos.** Use esta biblioteca para organizar e arrumar seus vídeos, como clipes da câmera digital ou da câmera de vídeo, ou arquivos de vídeo baixados da Internet. Por padrão, os arquivos movidos, copiados ou salvos na biblioteca Vídeos são armazenados na pasta Meus Vídeos.

Para abrir as bibliotecas Documentos, Imagens ou Músicas, clique no botão Iniciar, em seguida, em Documentos, Imagens ou Músicas.



É possível abrir bibliotecas comuns a partir do menu Iniciar.

Trabalhando com bibliotecas.

Nas versões anteriores do Windows, o gerenciamento de arquivos significava organizá-los em pastas e subpastas diferentes. Nesta versão do Windows, você pode usar também bibliotecas para organizar e acessar arquivos, independentemente de onde eles estejam armazenados.



Painel de navegação, mostrando a biblioteca de imagens com três pastas incluídas.

Uma biblioteca reúne arquivos de diferentes locais e os exibe em uma única coleção, sem os mover de onde estão armazenados.

Seguem algumas ações que podem ser executadas com bibliotecas:

Criar uma nova biblioteca. Existem quatro bibliotecas padrão (Documentos, Músicas, Imagens e Vídeos), mas você pode criar novas bibliotecas para outras coleções.

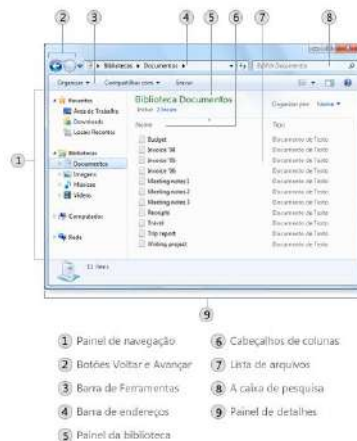
Organizar itens por pasta, data e outras propriedades. Os itens em uma biblioteca podem ser organizados de diferentes maneiras, usando o menu Organizar por, localizado no painel de bibliotecas (acima da lista de arquivos) de qualquer biblioteca aberta. Por exemplo, você pode organizar sua biblioteca de músicas por artista para encontrar rapidamente uma música de um determinado artista.

Incluir ou remover uma pasta. As bibliotecas reúnem conteúdo a partir das pastas incluídas ou dos locais de bibliotecas.

Alterar o local de salvamento padrão. O local de salvamento padrão determina onde um item é armazenado quando é copiado, movido ou salvo na biblioteca.

Compreendendo as partes de uma janela.

Quando você abre uma pasta ou biblioteca, ela é exibida em uma janela. As várias partes dessa janela foram projetadas para facilitar a navegação no Windows e o trabalho com arquivos, pastas e bibliotecas. Veja a seguir uma janela típica e cada uma de suas partes:



Painel de navegação.

Use o painel de navegação para acessar bibliotecas, pastas, pesquisas salvas ou até mesmo todo o disco rígido. Use a seção Favoritos para abrir as pastas e pesquisas mais utilizadas. Na seção Bibliotecas, é possível acessar suas bibliotecas. Você também pode usar a pasta Computador para pesquisar pastas e subpastas. Para obter mais informações, consulte Trabalhando com o painel de navegação.

Botões Voltar e Avançar.

Use os botões Voltar e Avançar para navegar para outras pastas ou bibliotecas que você já tenha aberto, sem fechar, na janela atual. Esses botões funcionam juntamente com a barra de endereços. Depois de usar a barra de endereços para alterar pastas, por exemplo, você pode usar o botão Voltar para retornar à pasta anterior.

Barra de ferramentas.

Use a barra de ferramentas para executar tarefas comuns, como alterar a aparência de arquivos e pastas, copiar arquivos em um CD ou iniciar uma apresentação de slides de imagens digitais. Os botões da barra de ferramentas mudam para mostrar apenas as tarefas que são relevantes. Por exemplo, se você clicar em um arquivo de imagem, a barra de ferramentas mostrará botões diferentes daqueles que mostraria se você clicasse em um arquivo de música.

Barra de endereços.

Use a barra de endereços para navegar para uma pasta ou biblioteca diferente ou voltar à anterior. Para obter mais informações, consulte Navegar usando a barra de endereços.

Painel de biblioteca.

O painel de biblioteca é exibido apenas quando você está em uma biblioteca (como na biblioteca Documentos). Use o painel de biblioteca para personalizar a biblioteca ou organizar os arquivos por propriedades distintas. Para obter mais informações, consulte Trabalhando com bibliotecas.

Títulos de coluna.

Use os títulos de coluna para alterar a forma como os itens na lista de arquivos são organizados. Por exemplo, você pode clicar no lado esquerdo do cabeçalho da coluna para alterar a ordem em que os arquivos e as pastas são exibidos ou pode clicar no lado direito para filtrar os arquivos de maneiras diversas. (Observe que os cabeçalhos de coluna só estão disponíveis no modo de exibição Detalhes. Para aprender como alternar para o modo de exibição Detalhes, consulte 'Exibindo e organizando arquivos e pastas' mais adiante neste tópico).

Lista de arquivos.

É aqui que o conteúdo da pasta ou biblioteca atual é exibido. Se você usou a caixa de pesquisa para localizar um arquivo, somente os arquivos que correspondam a sua exibição atual (incluindo arquivos em subpastas) serão exibidos.

A caixa de pesquisa.

Digite uma palavra ou frase na caixa de pesquisa para procurar um item na pasta ou biblioteca atual. A pesquisa inicia assim que você começa a digitar. Portanto, quando você digitar B, por exemplo, todos os arquivos cujos nomes iniciarem com a letra B aparecerão na lista de arquivos. Para obter mais informações, consulte Localizar um arquivo ou uma pasta.

Painel de detalhes.

Use o painel de detalhes para ver as propriedades mais comuns associadas ao arquivo selecionado. Propriedades do arquivo são informações sobre um arquivo, tais como o autor, a data da última alteração e qualquer marca descritiva que você possa ter adicionado ao arquivo. Para obter mais informações, consulte Adicionar marcas e outras propriedades a arquivos.

Painel de visualização.

Use o painel de visualização para ver o conteúdo da maioria dos arquivos. Se você selecionar uma mensagem de e-mail, um arquivo de texto ou uma imagem, por exemplo, poderá ver seu conteúdo sem abri-lo em um programa. Caso não esteja vendo o painel de visualização, clique no botão Painel de visualização  na barra de ferramentas para ativá-lo.

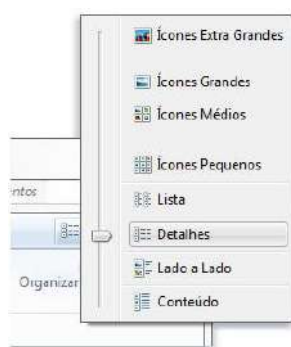
Exibindo e organizando arquivos e pastas.

Quando você abre uma pasta ou biblioteca, pode alterar a aparência dos arquivos na janela. Por exemplo, talvez você prefira ícones maiores (ou menores) ou uma exibição que lhe permita ver tipos

diferentes de informações sobre cada arquivo. Para fazer esses tipos de alterações, use o botão Modos de Exibição  na barra de ferramentas.

Toda vez que você clica no lado esquerdo do botão Modos de Exibição, ele altera a maneira como seus arquivos e pastas são exibidos, alternando entre cinco modos de exibição distintos: Ícones grandes, Lista, um modo de exibição chamado Detalhes, que mostra várias colunas de informações sobre o arquivo, um modo de exibição de ícones menores chamado Lado a lado e um modo de exibição chamado Conteúdo, que mostra parte do conteúdo de dentro do arquivo.

Se você clicar na seta no lado direito do botão Modos de Exibição, terá mais opções. Mova o controle deslizante para cima ou para baixo para ajustar o tamanho dos ícones das pastas e dos arquivos. Você poderá ver os ícones alterando de tamanho enquanto move o controle deslizante.



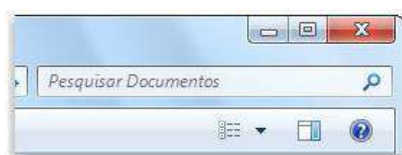
As opções do botão Modos de Exibição.

Em bibliotecas, você pode ir além, organizando seus arquivos de diversas maneiras. Por exemplo, digamos que você deseja organizar os arquivos na biblioteca Músicas por gênero (como Jazz e Clássico): Clique no botão Iniciar e, em seguida, clique em Músicas.

No painel da biblioteca (acima da lista de arquivos), clique no menu próximo a Organizar por e em Gênero.

Localizando arquivos.

Dependendo da quantidade de arquivos que você tem e de como eles estão organizados, localizar um arquivo pode significar procurar dentre centenas de arquivos e subpastas; uma tarefa nada simples. Para poupar tempo e esforço, use a caixa de pesquisa para localizar o arquivo.



A caixa de pesquisa.

A caixa de pesquisa está localizada na parte superior de cada janela. Para localizar um arquivo, abra a pasta ou biblioteca mais provável como ponto de partida para sua pesquisa, clique na caixa de pesquisa e comece a digitar. A caixa de pesquisa filtra o modo de exibição atual com base no texto que você digita. Os arquivos serão exibidos como resultados da pesquisa se o termo de pesquisa corresponder ao nome do arquivo, a marcas e a outras propriedades do arquivo ou até mesmo à parte do texto de um documento.

Se você estiver pesquisando um arquivo com base em uma propriedade (como o tipo do arquivo), poderá refinar a pesquisa antes de começar a digitar. Basta clicar na caixa de pesquisa e depois em uma das propriedades exibidas abaixo dessa caixa. Isso adicionará um filtro de pesquisa (como "tipo") ao seu texto de pesquisa, fornecendo assim resultados mais precisos.

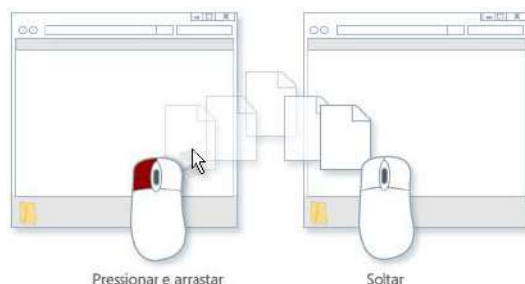
Caso não esteja visualizando o arquivo que está procurando, você poderá alterar todo o escopo de uma pesquisa clicando em uma das opções na parte inferior dos resultados da pesquisa. Por exemplo, caso pesquise um arquivo na biblioteca Documentos, mas não consiga encontrá-lo, você poderá clicar em Bibliotecas para expandir a pesquisa às demais bibliotecas. Para obter mais informações, consulte Localizar um arquivo ou uma pasta.

Copiando e movendo arquivos e pastas.

De vez em quando, você pode querer alterar o local onde os arquivos ficam armazenados no computador. Por exemplo, talvez você queira mover os arquivos para outra pasta ou copiá-los para uma mídia removível (como CDs ou cartões de memória) a fim de compartilhar com outra pessoa.

A maioria das pessoas copiam e movem arquivos usando um método chamado arrastar e soltar. Comece abrindo a pasta que contém o arquivo ou a pasta que deseja mover. Depois, em uma janela diferente, abra a pasta para onde deseja mover o item. Posicione as janelas lado a lado na área de trabalho para ver o conteúdo de ambas.

Em seguida, arraste a pasta ou o arquivo da primeira pasta para a segunda. Isso é tudo.



Para copiar ou mover um arquivo, arraste-o de uma janela para outra.

Ao usar o método arrastar e soltar, note que algumas vezes o arquivo ou a pasta é copiado e, outras vezes, ele é movido. Se você estiver arrastando um item entre duas pastas que estão no mesmo disco rígido, os itens serão movidos para que duas cópias do mesmo arquivo ou pasta não sejam criadas no mesmo local. Se você estiver arrastando o item para uma pasta que esteja em outro local (como um local de rede) ou para uma mídia removível (como um CD), o item será copiado.

Observação:

A maneira mais fácil de organizar duas janelas na área de trabalho é usar Ajustar.

Se você copiar ou mover um arquivo ou pasta para uma biblioteca, ele será armazenado no local de salvamento padrão da biblioteca.

Outra forma de copiar ou mover um arquivo é arrastando-o da lista de arquivos para uma pasta ou biblioteca no painel de navegação. Com isso, não será necessário abrir duas janelas distintas.

Criando e excluindo arquivos.

O modo mais comum de criar novos arquivos é usando um programa. Por exemplo, você pode criar um documento de texto em um programa de processamento de texto ou um arquivo de filme em um programa de edição de vídeos.

Alguns programas criam um arquivo no momento em que são abertos. Quando você abre o WordPad, por exemplo, ele inicia com uma página em branco. Isso representa um arquivo vazio (e não salvo). Comece a digitar e quando estiver pronto para salvar o trabalho, clique no botão Salvar no WordPad. Na caixa de diálogo exibida, digite um nome de arquivo que o ajudará a localizar o arquivo novamente no futuro e clique em Salvar.

Por padrão, a maioria dos programas salva arquivos em pastas comuns, como Meus Documentos e Minhas Imagens, o que facilita a localização dos arquivos na próxima vez.

Quando você não precisar mais de um arquivo, poderá removê-lo do computador para ganhar espaço e impedir que o computador fique congestionado com arquivos indesejados. Para excluir um arquivo, abra a respectiva pasta ou biblioteca e selecione o arquivo. Pressione Delete no teclado e, na caixa de diálogo Excluir Arquivo, clique em Sim.

Quando você exclui um arquivo, ele é armazenado temporariamente na Lixeira. Pense nela como uma rede de segurança que lhe permite recuperar pastas ou arquivos excluídos por engano. De vez em quando, você deve esvaziar a Lixeira para recuperar o espaço usado pelos arquivos indesejados no disco rígido.

Os arquivos e as pastas devem ter um nome. O nome é dado no momento da criação. A Regra para nomenclatura de arquivos e pastas varia para cada Sistema Operacional. No Windows, que vamos

estudar neste material, os nomes podem conter até 256 caracteres (letras, números, espaço em branco, símbolos), com exceção destes / \ | > < * ? : " que são reservados pelo Windows.

Abrindo um arquivo existente.

Para abrir um arquivo, clique duas vezes nele. Em geral, o arquivo é aberto no programa que você usou para criá-lo ou alterá-lo. Por exemplo, um arquivo de texto será aberto no seu programa de processamento de texto.

Mas nem sempre é o caso. O clique duplo em um arquivo de imagem, por exemplo, costuma abrir um visualizador de imagens. Para alterar a imagem, você precisa usar um programa diferente. Clique com o botão direito do mouse no arquivo, clique em Abrir com e no nome do programa que deseja usar.

Questões:

01. (Caixa Econômica Federal - Técnico Bancário Novo - CESGRANRIO/2012). Os sistemas operacionais Windows, como o Windows 2008 e o Windows 7, trazem em suas versões, como padrão, um programa cujo objetivo é gerenciar arquivos, pastas e programas.

Esse programa é denominado:

- (A) BDE Administrator
- (B) File Control
- (C) Flash Player
- (D) Internet Explorer
- (E) Windows Explorer

02. (Prefeitura de Palmas - Agente Administrativo Educacional - COPESE /2013). No sistema operacional Windows há um organizador de disco que possibilita trabalhar com os arquivos, fazendo, por exemplo, cópia, exclusão e mudança de local dos mesmos. Este organizador é chamado de:

- (A) Windows Defender
- (B) Lixeira
- (C) Windows Explorer
- (D) Desktop

03. (CODENI-RJ - Analista de Sistemas - MS CONCURSOS / Adaptada). Qual forma os sistemas operacionais denominam os grupos de dados para que seja possível individualizar grupos diferentes de informações?

- (A) Arquivos.
- (B) Pastas.
- (C) Programa.
- (D) Área de trabalho.

04. (MPE-RS - Secretário de Diligências - CESPE / Adaptada). O sistema operacional Windows utiliza um sistema de armazenamento por meio de interfaces gráficas de usuário baseado em:

- (A) arquivos e pastas, contendo nestas últimas apenas tipos específicos de arquivos.
- (B) arquivos e pastas, contendo nestas últimas diferentes tipos de arquivos e outras pastas adicionais.
- (C) arquivos e pastas, contendo necessariamente nestas últimas outras pastas adicionais com diferentes tipos de arquivos.
- (D) arquivos, contendo diferentes tipos de pastas, tipos específicos de arquivos e outras pastas adicionais.
- (E) arquivos, contendo diferentes tipos de pastas e outros tipos específicos de arquivos com pastas adicionais.

05. (Banco do Brasil - Escriturário - CESGRANRIO / Adaptada). Nos sistemas operacionais como o Windows, as informações estão contidas em arquivos de vários formatos, que são armazenados no disco fixo ou em outros tipos de mídias removíveis do computador, organizados em:

- (A) telas.
- (B) imagens.
- (C) janelas.
- (D) pastas.
- (E) programas.

Respostas:

01. Resposta: E.

O Windows Explorer é um aplicativo do Windows para cumprir o objetivo supracitado na questão.

02. Resposta: C.

O Windows Explorer permite o gerenciamento de seus arquivos de uma forma simples e rápida.

03. Resposta: A.

Grupo de dados = Arquivo

Individualização de grupos de dados de diferentes informações = leia-se => arquivos com diferentes extensões.

04. Resposta: B.

A interface gráfica permite a interação usuário-computador através de elementos gráficos, como ícones e outros indicadores visuais.

A questão informa que o Windows possui um sistema de armazenamento que utiliza essa interface gráfica.

Além disso, esse sistema de armazenamento do Windows é baseado em arquivos e pastas (como podemos verificar através do Windows Explorer) e dentro dessas pastas pode existir arquivos e outras pastas adicionais (subpastas).

05. Resposta: D.

As pastas são espaços lógicos criados em uma máquina para facilitar o armazenamento e a organização de arquivos e de outras pastas em um ambiente computacional.



Segurança da informação: Procedimentos de segurança; Noções de vírus, worms e outras pragas virtuais; Aplicativos para segurança (antivírus, firewall, anti-spyware etc.); Procedimentos de backup; Armazenamento de dados na nuvem (cloud storage).

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO⁴³.

A informação é o elemento básico para que a evolução aconteça e o desenvolvimento humano se realize de forma completa (COURY, 2001). Para Campos, (2007, p. 21) “A informação é elemento essencial para todos os processos de negócio da organização, sendo, portanto, um bem ou ativo de grande valor”. Logo, pode-se dizer que a informação se tornou o ativo mais valioso das organizações, podendo ser alvo de uma série de ameaças com a finalidade de explorar as vulnerabilidades e causar prejuízos consideráveis. Portanto, faz-se necessária a implementação de políticas de segurança da informação que busquem reduzir as chances de fraudes ou perda de informações.

A Política de Segurança da Informação (PSI) é um documento que deve conter um conjunto de normas, métodos e procedimentos, os quais devem ser comunicados a todos os funcionários, bem como analisado

⁴³ Fonte: <http://www.profissionaisiti.com.br/2013/06/politica-de-seguranca-da-informacao-definicao-importancia-elaboracao-e-implementacao/>

e revisado criticamente, em intervalos regulares ou quando mudanças se fizerem necessárias. É o SGSI que vai garantir a viabilidade e o uso dos ativos somente por pessoas autorizadas e que realmente necessitam delas para realizar suas funções dentro da empresa. (FONTES, 2006)

Para se elaborar uma Política de Segurança da Informação, deve se levar em consideração a NBR ISO/IEC 27001:2005, que é uma norma de códigos de práticas para a gestão de segurança da informação, onde podem ser encontradas as melhores práticas para iniciar, implementar, manter e melhorar a gestão de segurança da informação em uma organização.

A Informação.

Segundo a ISO/IEC 27002:2005(2005), a informação é um conjunto de dados que representa um ponto de vista, um dado processado é o que gera uma informação. Um dado não tem valor antes de ser processado, a partir do seu processamento, ele passa a ser considerado uma informação, que pode gerar conhecimento. Portanto, pode-se entender que informação é o conhecimento produzido como resultado do processamento de dados.

Ainda segundo a ISO/IEC 27002:2005, a informação é um ativo que, como qualquer outro ativo é importante, é essencial para os negócios de uma organização, e deve ser adequadamente protegida. A informação é encarada, atualmente, como um dos recursos mais importantes de uma organização, contribuindo decisivamente para a uma maior ou menor competitividade. De fato, com o aumento da concorrência de mercado, tornou-se vital melhorar a capacidade de decisão em todos os níveis. Como resultado deste significativo aumento da interconectividade, a informação está agora exposta a um crescente número e a uma grande variedade de ameaças e vulnerabilidades.

Segurança da Informação.

Para a ABNT NBR ISO/IEC 17799:2005 (2005, p.ix), “segurança da informação é a proteção da informação de vários tipos de ameaças para garantir a continuidade do negócio, minimizar o risco ao negócio, maximizar o retorno sobre os investimentos e as oportunidades de negócio”.

“Em primeiro lugar, muitas vezes é difícil obter o apoio da própria alta administração da organização para realizar os investimentos necessários em segurança da informação. Os custos elevados das soluções contribuem para esse cenário, mas o desconhecimento da importância do tema é provavelmente ainda o maior problema”. (CAMPOS, 2007, p.29)

A informação é um ativo que deve ser protegido e cuidado por meio de regras e procedimentos das políticas de segurança, do mesmo modo que protegemos nossos recursos financeiros e patrimoniais. Segundo Campos (2007, p. 17), “um sistema de segurança da informação baseia-se em três princípios básicos: confidencialidade, integridade e disponibilidade.”

Ao se falar em segurança da informação, deve-se levar em consideração estes três princípios básicos, pois toda ação que venha a comprometer qualquer um desses princípios, estará atentando contra a sua segurança.

- Confidencialidade - A confidencialidade é a garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas a terem acesso (NBR ISO/IEC 27002:2005). Caso a informação seja acessada por uma pessoa não autorizada, intencionalmente ou não, ocorre a quebra da confidencialidade. A quebra desse sigilo pode acarretar danos inestimáveis para a empresa ou até mesmo para uma pessoa física. Um exemplo simples seria o furto do número e da senha do cartão de crédito, ou até mesmo, dados da conta bancária de uma pessoa.

- Integridade - A integridade é a garantia da exatidão e completeza da informação e dos métodos de processamento (NBR ISO/IEC 27002:2005). “Garantir a integridade é permitir que a informação não seja modificada, alterada ou destruída sem autorização, que ela seja legítima e permaneça consistente”. (DANTAS, 2011, p11). Quando a informação é alterada, falsificada ou furtada, ocorre à quebra da integridade. A integridade é garantida quando se mantém a informação no seu formato original.

- Disponibilidade - A disponibilidade é a garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário (NBR ISO/IEC 27002:2005). Quando a informação está indisponível para o acesso, ou seja, quando os servidores estão inoperantes por conta de ataques e invasões, considera-se um incidente de segurança da informação por quebra de disponibilidade. Mesmo as interrupções involuntárias de sistemas, ou seja, não intencionais, configuram quebra de disponibilidade.

- Autenticidade - Visa estabelecer a validade da transmissão, da mensagem e do seu remetente. O objetivo é que o destinatário possa comprovar a origem e autoria de um determinado documento.

- Não repúdio - Visa garantir que o autor não negue ter criado e assinado o documento.

A norma ISO 27001 estabelece diretrizes e princípios gerais para se iniciar, implementar, manter e melhorar a gestão de segurança da informação em uma organização. Essa norma possui uma seção introdutória sobre o processo de avaliação e tratamento de riscos e está dividida em onze seções específicas, que são: política de segurança da informação; organização da segurança da informação; gestão de ativos; segurança em recursos humanos; segurança física e do ambiente; gestão das operações e comunicações; controle de acesso; aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação; gestão de incidentes de segurança da informação; gestão da continuidade do negócio, e conformidade. Essas seções totalizam trinta e nove categorias principais de segurança, e cada categoria contém um objetivo de controle e um ou mais controles que podem ser aplicados, bem como algumas diretrizes e informações adicionais para a sua implementação. Para Fontes e Araújo (2008), o sistema de gestão de segurança da informação é o resultado da sua aplicação planejada, diretrizes, políticas, procedimentos, modelos e outras medidas administrativas que, de forma conjunta, definem como são reduzidos os riscos para a segurança da informação.

1. Política de Segurança da Informação.

Para Dantas (2001), pode-se definir a política de segurança como um documento que estabelece princípios, valores, compromissos, requisitos, orientações e responsabilidades sobre o que deve ser feito para alcançar um padrão desejável de proteção para as informações. Ela é basicamente um manual de procedimentos que descreve como os recursos de TI da empresa devem ser protegidos e utilizados e é o pilar da eficácia da segurança da informação. Sem regras pré-estabelecidas, ela torna-se inconsistentes e vulnerabilidades podem surgir. A política tende a estabelecer regras e normas de conduta com o objetivo de diminuir a probabilidade da ocorrência de incidentes que provoquem, por, exemplo a indisponibilidade do serviço, furto ou até mesmo a perda de informações. As políticas de segurança geralmente são construídas a partir das necessidades do negócio e eventualmente aperfeiçoadas pela experiência do gestor.

O intervalo médio utilizado para a revisão da política é de seis meses ou um ano, porém, deve ser realizada uma revisão sempre que forem identificados fatos novos, não previstos na versão atual que possam ter impacto na segurança das informações da organização. (FREITAS e ARAUJO, 2008).

Segundo a NBR ISO/IEC 27002(2005), é recomendado que a política de segurança da informação seja revisada periodicamente e de forma planejada ou quando ocorrerem mudanças significativas, para assegurar a sua continua pertinência, adequação e eficácia.

1.1 A Importância Dentro de Uma Organização.

“Atualmente, a PSI é adotada em grande parte das organizações em todo o mundo, inclusive no Brasil. Mesmo aquelas empresas que ainda não tem uma política efetiva, reconhecem a necessidade de elaborar e implementar uma”. (CAMPOS, 2007, P. 131). A política de segurança da informação deve estabelecer como será efetuado o acesso as informações de todas as formas possíveis, seja ela internamente ou externamente, e quais os tipos de mídias poderão transportar e ter acesso a esta informação. A política deve especificar os mecanismos através dos quais estes requisitos podem ser alocados.

1.2 Elaborando a Política De Segurança.

Para Ferreira e Araújo (2008), deve-se formar um comitê de segurança da informação, constituído por profissionais de diversos departamentos, como informática, jurídico, engenharia, infraestrutura, recursos humanos e outro que for necessário. O comitê será responsável por divulgar e estabelecer os procedimentos de segurança, se reunindo periodicamente, ou a qualquer momento conforme requerido pelas circunstâncias, com o objetivo de manter a segurança em todas as áreas da organização. “Convém que a política de segurança da informação tenha um gestor que tenha responsabilidade de gestão aprovada para desenvolvimento, análise crítica e avaliação da política de segurança da informação”. (ISO/IEC 27002:2005, 2005. P. 9).

1.3 Implementando a Política de Segurança.

Para que a cultura da empresa seja mudada em relação à segurança da informação, é fundamental que os funcionários estejam preparados para a mudança, por meio de avisos, palestras de

conscientização, elaboração de guias rápidos de consulta e treinamento direcionado. (FREITAS E ARAUJO, 2008, P. 47). A política deve ser escrita de forma clara, não gerando qualquer dúvida entre os usuários. Todos os funcionários da organização, incluindo aqueles que são terciários e prestadores de serviço, deverão receber um treinamento adequado para que se adequem às mudanças. De acordo com a NBR ISSO IEC 27002 (2005), os usuários devem estar cientes das ameaças e das vulnerabilidades de segurança da informação e estejam equipados para apoiar a política de segurança da informação da organização durante a execução normal do trabalho.

A política de segurança deve contar com o apoio e comprometimento da alta direção da organização, pois é fundamental para que a mesma seja efetiva, sem a presença deste apoio, iniciar qualquer ação neste sentido é algo inviável.

1.4 Segurança na Internet⁴⁴.

A Internet já está presente no cotidiano de grande parte da população e, provavelmente para estas pessoas, seria muito difícil imaginar como seria a vida sem poder usufruir das diversas facilidades e oportunidades trazidas por esta tecnologia. Por meio da Internet você pode:

- Encontrar antigos amigos, fazer novas amizades, encontrar pessoas que compartilham seus gostos e manter contato com amigos e familiares distantes;
- Acessar sites de notícias e de esportes, participar de cursos à distância, pesquisar assuntos de interesse e tirar dúvidas em listas de discussão;
- Efetuar serviços bancários, como transferências, pagamentos de contas e verificação de extratos;
- Fazer compras em supermercados e em lojas de comércio eletrônico, pesquisar preços e verificar a opinião de outras pessoas sobre os produtos ou serviços ofertados por uma determinada loja;
- Acessar sites dedicados a brincadeiras, passatempos e histórias em quadrinhos, além de grande variedade de jogos, para as mais diversas faixas etárias;
- Enviar a sua declaração de Imposto de Renda, emitir boletim de ocorrência, consultar os pontos em sua carteira de habilitação e agendar a emissão de passaporte;
- Consultar a programação das salas de cinema, verificar a agenda de espetáculos teatrais, exposições e shows e adquirir seus ingressos antecipadamente;
- Consultar acervos de museus e sites dedicados à obra de grandes artistas, onde é possível conhecer a biografia e as técnicas empregadas por cada um.

Estes são apenas alguns exemplos de como você pode utilizar a Internet para facilitar e melhorar a sua vida. Aproveitar esses benefícios de forma segura, entretanto, requer que alguns cuidados sejam tomados e, para isto, é importante que você esteja informado dos riscos aos quais está exposto para que possa tomar as medidas preventivas necessárias. Alguns destes riscos são:

Acesso aos conteúdos impróprios ou ofensivos: ao navegar você pode se deparar com páginas que contenham pornografia, que atentem contra a honra ou que incitem o ódio e o racismo.

Contato com pessoas mal-intencionadas: existem pessoas que se aproveitam da falsa sensação de anonimato da Internet para aplicar golpes, tentar se passar por outras pessoas e cometer crimes como, por exemplo, estelionato, pornografia infantil e sequestro.

Furto de identidade: assim como você pode ter contato direto com impostores, também pode ocorrer de alguém tentar se passar por você e executar ações em seu nome, levando outras pessoas a acreditarem que estão se relacionando com você, e colocando em risco a sua imagem ou reputação.

Furto e perda de dados: os dados presentes em seus equipamentos conectados à Internet podem ser furtados e apagados, pela ação de ladrões, atacantes e códigos maliciosos.

Invasão de privacidade: a divulgação de informações pessoais pode comprometer a sua privacidade, de seus amigos e familiares e, mesmo que você restrinja o acesso, não há como controlar que elas não serão repassadas. Além disto, os sites costumam ter políticas próprias de privacidade e podem alterá-las sem aviso prévio, tornando público aquilo que antes era privado.

Divulgação de boatos: as informações na Internet podem se propagar rapidamente e atingir um grande número de pessoas em curto período de tempo. Enquanto isto pode ser desejável em certos casos, também pode ser usado para a divulgação de informações falsas, que podem gerar pânico e prejudicar pessoas e empresas.

Dificuldade de exclusão: aquilo que é divulgado na Internet nem sempre pode ser totalmente excluído ou ter o acesso controlado. Uma opinião dada em um momento de impulso pode ficar acessível por tempo

⁴⁴ Fonte: <http://cartilha.cert.br/seguranca/>

indeterminado e pode, de alguma forma, ser usada contra você e acessada por diferentes pessoas, desde seus familiares até seus chefes.

Dificuldade de detectar e expressar sentimentos: quando você se comunica via Internet não há como observar as expressões faciais ou o tom da voz das outras pessoas, assim como elas não podem observar você (a não ser que vocês estejam utilizando webcams e microfones). Isto pode dificultar a percepção do risco, gerar mal-entendido e interpretação dúbia.

Dificuldade de manter sigilo: no seu dia a dia é possível ter uma conversa confidencial com alguém e tomar cuidados para que ninguém mais tenha acesso ao que está sendo dito. Na Internet, caso não sejam tomados os devidos cuidados, as informações podem trafegar ou ficar armazenadas de forma que outras pessoas tenham acesso ao conteúdo.

Uso excessivo: o uso desmedido da Internet, assim como de outras tecnologias, pode colocar em risco a sua saúde física, diminuir a sua produtividade e afetar a sua vida social ou profissional.

Plágio e violação de direitos autorais: a cópia, alteração ou distribuição não autorizada de conteúdos e materiais protegidos pode contrariar a lei de direitos autorais e resultar em problemas jurídicos e em perdas financeiras.

Outro grande risco relacionado ao uso da Internet é o de você achar que não corre riscos, pois supõe que ninguém tem interesse em utilizar o seu computador (ou qualquer outro dispositivo computacional) ou que, entre os diversos computadores conectados à Internet, o seu dificilmente será localizado. É justamente este tipo de pensamento que é explorado pelos atacantes, pois, ao se sentir seguro, você pode achar que não precisa se prevenir.

Esta ilusão, infelizmente, costuma terminar quando os primeiros problemas começam a acontecer. Muitas vezes os atacantes estão interessados em conseguir acesso às grandes quantidades de computadores, independentes de quais são, e para isto, podem efetuar varreduras na rede e localizar grande parte dos computadores conectados à Internet, inclusive o seu.

Um problema de segurança em seu computador pode torná-lo indisponível e colocar em risco a confidencialidade e a integridade dos dados nele armazenados. Além disto, ao ser comprometido, seu computador pode ser usado para a prática de atividades maliciosas como, por exemplo, servir de repositório para dados fraudulentos, lançar ataques contra outros computadores (e assim esconder a real identidade e localização do atacante), propagar códigos maliciosos e disseminar spam.

O primeiro passo para se prevenir dos riscos relacionados ao uso da Internet é estar ciente de que ela não tem nada de "virtual". Tudo o que ocorre ou é realizado por meio da Internet é real: os dados são reais e as empresas e pessoas com quem você interage são as mesmas que estão fora dela. Desta forma, os riscos aos quais você está exposto ao usá-la são os mesmos presentes no seu dia a dia e os golpes que são aplicados por meio dela são similares àqueles que ocorrem na rua ou por telefone.

É preciso, portanto, que você leve para a Internet os mesmos cuidados e as mesmas preocupações que você tem no seu dia a dia, como por exemplo: visitar apenas lojas confiáveis, não deixar públicos dados sensíveis, ficar atento quando "for ao banco" ou "fizer compras", não passar informações a estranhos, não deixar a porta da sua casa aberta, etc.

Para tentar reduzir os riscos e se proteger é importante que você adote uma postura preventiva e que a atenção com a segurança seja um hábito incorporado à sua rotina, independente de questões como local, tecnologia ou meio utilizado.

2. Códigos Maliciosos.

Códigos maliciosos (malware) são programas especificamente desenvolvidos para executar ações danosas e atividades maliciosas em um computador. Algumas das diversas formas como os códigos maliciosos podem infectar ou comprometer um computador são:

- Pela exploração de vulnerabilidades existentes nos programas instalados;
- Pela auto execução de mídias removíveis infectadas, como pen-drives;
- Pelo acesso a páginas Web maliciosas, utilizando navegadores vulneráveis;
- Pela ação direta de atacantes que, após invadirem o computador, incluem arquivos contendo códigos maliciosos;
- Pela execução de arquivos previamente infectados, obtidos em anexos de mensagens eletrônicas, via mídias removíveis, em páginas Web ou diretamente de outros computadores (através do compartilhamento de recursos).

Uma vez instalados, os códigos maliciosos passam a ter acesso aos dados armazenados no computador e podem executar ações em nome dos usuários, de acordo com as permissões de cada usuário.

Os principais motivos que levam um atacante a desenvolver e a propagar códigos maliciosos são a obtenção de vantagens financeiras, a coleta de informações confidenciais, o desejo de autopromoção e o vandalismo. Além disso, os códigos maliciosos são muitas vezes usados como intermediários e possibilitam a prática de golpes, a realização de ataques e a disseminação de spam.

3. Vírus.

Vírus é um programa ou parte de um programa de computador, normalmente malicioso, que se propaga inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e arquivos.

Para que possa se tornar ativo e dar continuidade ao processo de infecção, o vírus depende da execução do programa ou arquivo hospedeiro, ou seja, para que o seu computador seja infectado é preciso que um programa já infectado seja executado.

O principal meio de propagação de vírus costumava ser os disquetes. Com o tempo, porém, estas mídias caíram em desuso e começaram a surgir novas maneiras, como o envio de e-mail. Atualmente, as mídias removíveis tornaram-se novamente o principal meio de propagação, não mais por disquetes, mas, principalmente, pelo uso de pen-drives.

Há diferentes tipos de vírus. Alguns procuram permanecer ocultos, infectando arquivos do disco e executando uma série de atividades sem o conhecimento do usuário. Há outros que permanecem inativos durante certos períodos, entrando em atividade apenas em datas específicas. Alguns dos tipos de vírus mais comuns são:

Vírus propagado por e-mail: recebido como um arquivo anexo a um e-mail cujo conteúdo tenta induzir o usuário a clicar sobre este arquivo, fazendo com que seja executado. Quando entra em ação, infecta arquivos e programas e envia cópias de si mesmo para os e-mails encontrados nas listas de contatos gravadas no computador.

Vírus de script: escrito em linguagem de script, como VBScript e JavaScript, e recebido ao acessar uma página Web ou por e-mail, como um arquivo anexo ou como parte do próprio e-mail escrito em formato HTML. Pode ser automaticamente executado, dependendo da configuração do navegador Web e do programa leitor de e-mails do usuário.

Vírus de macro: tipo específico de vírus de script, escrito em linguagem de macro, que tenta infectar arquivos manipulados por aplicativos que utilizam esta linguagem como, por exemplo, os que compõem o Microsoft Office (Excel, Word e PowerPoint, entre outros).

Vírus de telefone celular: vírus que se propaga de celular para celular por meio da tecnologia bluetooth ou de mensagens MMS (Multimedia Message Service). A infecção ocorre quando um usuário permite o recebimento de um arquivo infectado e o executa. Após infectar o celular, o vírus pode destruir ou sobrescrever arquivos, remover ou transmitir contatos da agenda, efetuar ligações telefônicas e drenar a carga da bateria, além de tentar se propagar para outros celulares.

4. Spam.

Spam é o termo usado para se referir aos e-mails não solicitados, que geralmente são enviados para um grande número de pessoas. Quando este tipo de mensagem possui conteúdo exclusivamente comercial também é referenciado como UCE (Unsolicited Commercial E-mail).

O spam em alguns pontos se assemelha a outras formas de propaganda, como a carta colocada na caixa de correio, o panfleto recebido na esquina e a ligação telefônica ofertando produtos. Porém, o que o difere é justamente o que o torna tão atraente e motivador para quem o envia (spammer): ao passo que nas demais formas o remetente precisa fazer algum tipo de investimento, o spammer necessita investir muito pouco, ou até mesmo nada, para alcançar os mesmos objetivos e em uma escala muito maior.

Desde o primeiro spam registrado e batizado como tal, em 1994, essa prática tem evoluído, acompanhando o desenvolvimento da Internet e de novas aplicações e tecnologias. Atualmente, o envio de spam é uma prática que causa preocupação, tanto pelo aumento desenfreado do volume de mensagens na rede, como pela natureza e pelos objetivos destas mensagens.

Spams estão diretamente associados a ataques à segurança da Internet e do usuário, sendo um dos grandes responsáveis pela propagação de códigos maliciosos, disseminação de golpes e venda ilegal de produtos.

Algumas das formas como você pode ser afetado pelos problemas causados pelos spams são:

Perda de mensagens importantes: devido ao grande volume de spam recebido, você corre o risco de não ler mensagens importantes, lê-las com atraso ou apagá-las por engano.

Conteúdo impróprio ou ofensivo: como grande parte dos spams são enviados para conjuntos aleatórios de endereços de e-mail, é bastante provável que você receba mensagens cujo conteúdo considere impróprio ou ofensivo.

Gasto desnecessário de tempo: para cada spam recebido, é necessário que você gaste um tempo para lê-lo, identificá-lo e removê-lo da sua caixa postal, o que pode resultar em gasto desnecessário de tempo e em perda de produtividade.

Não recebimento de e-mails: caso o número de spams recebidos seja grande e você utilize um serviço de e-mail que limite o tamanho de caixa postal, você corre o risco de lotar a sua área de e-mail e, até que consiga liberar espaço, ficará impedido de receber novas mensagens.

Classificação errada de mensagens: caso utilize sistemas de filtragem com regras antispam ineficientes, você corre o risco de ter mensagens legítimas classificadas como spam e que, de acordo com as suas configurações, podem ser apagadas, movidas para quarentena ou redirecionadas para outras pastas de e-mail.

Independentemente do tipo de acesso à Internet usado, é o destinatário do spam quem paga pelo envio da mensagem. Os provedores, para tentar minimizar os problemas, provisionam mais recursos computacionais e os custos derivados acabam sendo transferidos e incorporados ao valor mensal que os usuários pagam.

Alguns dos problemas relacionados a spam que provedores e empresas costumam enfrentar são:

Impacto na banda: o volume de tráfego gerado pelos spams faz com que seja necessário aumentar a capacidade dos links de conexão com a Internet.

Má utilização dos servidores: boa parte dos recursos dos servidores de e-mail, como tempo de processamento e espaço em disco, são consumidos no tratamento de mensagens não solicitadas.

Inclusão em listas de bloqueio: um provedor que tenha usuários envolvidos em casos de envio de spam pode ter a rede incluída em listas de bloqueio, o que pode prejudicar o envio de e-mails por parte dos demais usuários e resultar em perda de clientes.

Investimento extra em recursos: os problemas gerados pelos spams fazem com que seja necessário aumentar os investimentos, para a aquisição de equipamentos e sistemas de filtragem e para a contratação de mais técnicos especializados na sua operação.

Os spammers utilizam diversas técnicas para coletar endereços de e-mail, desde a compra de bancos de dados até a produção de suas próprias listas, geradas a partir de:

Ataques de dicionário: consistem em formar endereços de e-mail a partir de listas de nomes de pessoas, de palavras presentes em dicionários e/ou da combinação de caracteres alfanuméricos.

Códigos maliciosos: muitos códigos maliciosos são projetados para varrer o computador infectado em busca de endereços de e-mail que, posteriormente, são repassados para os spammers.

Harvesting: consiste em coletar endereços de e-mail por meio de varreduras em páginas Web e arquivos de listas de discussão, entre outros. Para tentar combater esta técnica, muitas páginas Web e listas de discussão apresentam os endereços de forma ofuscada (por exemplo, substituindo o "@" por "(at)" e os pontos pela palavra "dot"). Infelizmente, tais substituições são previstas por vários dos programas que implementam esta técnica.

Após efetuarem a coleta, os spammers procuram confirmar a existência dos endereços de e-mail e, para isto, costumam se utilizar de artifícios, como:

- Enviar mensagens para os endereços coletados e, com base nas respostas recebidas dos servidores de e-mail, identificar quais endereços são válidos e quais não são;

- Incluir no spam um suposto mecanismo para a remoção da lista de e-mails, como um link ou um endereço de e-mail (quando o usuário solicita a remoção, na verdade está confirmando para o spammer que aquele endereço de e-mail é válido e realmente utilizado);

- Incluir no spam uma imagem do tipo Web bug, projetada para monitorar o acesso a uma página Web ou e-mail (quando o usuário abre o spam, o Web bug é acessado e o spammer recebe a confirmação que aquele endereço de e-mail é válido).

5. Worm.

Worm é um programa capaz de se propagar automaticamente pelas redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador.

Diferente do vírus, o worm não se propaga por meio da inclusão de cópias de si mesmo em outros programas ou arquivos, mas sim pela execução direta de suas cópias ou pela exploração automática de vulnerabilidades existentes em programas instalados em computadores.

Worms são notadamente responsáveis por consumir muitos recursos, devido à grande quantidade de cópias de si mesmo que costumam propagar e, como consequência, podem afetar o desempenho de redes e a utilização de computadores.

O processo de propagação e infecção dos worms ocorre da seguinte maneira:

Identificação dos computadores alvos: após infectar um computador, o worm tenta se propagar e continuar o processo de infecção. Para isto, necessita identificar os computadores alvos para os quais tentará se copiar, o que pode ser feito de uma ou mais das seguintes maneiras:

- Efetuar varredura na rede e identificar computadores ativos;
- Aguardar que outros computadores contatem o computador infectado;
- Utilizar listas, predefinidas ou obtidas na Internet, contendo a identificação dos alvos;
- Utilizar informações contidas no computador infectado, como arquivos de configuração e listas de endereços de e-mail.

Envio das cópias: após identificar os alvos, o worm efetua cópias de si mesmo e tenta enviá-las para estes computadores, por uma ou mais das seguintes formas:

- Como parte da exploração de vulnerabilidades existentes em programas instalados no computador alvo;
- Anexadas a e-mails;
- Via canais de IRC (Internet Relay Chat);
- Via programas de troca de mensagens instantâneas;
- Incluídas em pastas compartilhadas em redes locais ou do tipo P2P (Peer to Peer).

Ativação das cópias: após realizado o envio da cópia, o worm necessita ser executado para que a infecção ocorra, o que pode acontecer de uma ou mais das seguintes maneiras:

- imediatamente após ter sido transmitido, pela exploração de vulnerabilidades em programas sendo executados no computador alvo no momento do recebimento da cópia;
- diretamente pelo usuário, pela execução de uma das cópias enviadas ao seu computador;
- pela realização de uma ação específica do usuário, a qual o worm está condicionado como, por exemplo, a inserção de uma mídia removível.

Reinício do processo: após o alvo ser infectado, o processo de propagação e infecção recomeça, sendo que, a partir de agora, o computador que antes era o alvo passa a ser também o computador originador dos ataques.

6. Bot e Botnet.

Bot é um programa que dispõe de mecanismos de comunicação com o invasor que permitem que ele seja controlado remotamente. Possui processo de infecção e propagação similar ao do worm, ou seja, é capaz de se propagar automaticamente, explorando vulnerabilidades existentes em programas instalados em computadores.

A comunicação entre o invasor e o computador infectado pelo bot pode ocorrer via canais de IRC, servidores Web e redes do tipo P2P, entre outros meios. Ao se comunicar, o invasor pode enviar instruções para que ações maliciosas sejam executadas, como desferir ataques, furtar dados do computador infectado e enviar spam.

Um computador infectado por um bot costuma ser chamado de zumbi (zombie computer), pois pode ser controlado remotamente, sem o conhecimento do seu dono. Também pode ser chamado de spam zombie quando o bot instalado o transforma em um servidor de e-mails e o utiliza para o envio de spam.

Botnet é uma rede formada por centenas ou milhares de computadores zumbis e que permite potencializar as ações danosas executadas pelos bots.

Quanto mais zumbis participarem da botnet mais potente ela será. O atacante que a controlar, além de usá-la para seus próprios ataques, também pode alugá-la para outras pessoas ou grupos que desejem que uma ação maliciosa específica seja executada.

Algumas das ações maliciosas que costumam ser executadas por intermédio de botnets são: ataques de negação de serviço, propagação de códigos maliciosos (inclusive do próprio bot), coleta de informações de um grande número de computadores, envio de spam e camuflagem da identidade do atacante (com o uso de proxies instalados nos zumbis).

O esquema simplificado apresentado a seguir exemplifica o funcionamento básico de uma botnet:

- Um atacante propaga um tipo específico de bot na esperança de infectar e conseguir a maior quantidade possível de zumbis;
- Os zumbis ficam então à disposição do atacante, agora seu controlador, à espera dos comandos a serem executados;
- Quando o controlador deseja que uma ação seja realizada, ele envia aos zumbis os comandos a serem executados, usando, por exemplo, redes do tipo P2P ou servidores centralizados;
- Os zumbis executam então os comandos recebidos, durante o período predeterminado pelo controlador;
- Quando a ação se encerra, os zumbis voltam a ficar à espera dos próximos comandos a serem executados.

7. Spyware.

Spyware é um programa projetado para monitorar as atividades de um sistema e enviar que as informações sejam coletadas para terceiros.

Pode ser usado tanto de forma legítima quanto maliciosa, dependendo de como é instalado, das ações realizadas, do tipo de informação monitorada e do uso que é feito por quem recebe as informações coletadas. Pode ser considerado de uso:

Legítimo: quando instalado em um computador pessoal, pelo próprio dono ou com consentimento deste, com o objetivo de verificar se outras pessoas o estão utilizando de modo abusivo ou não autorizado.

Malicioso: quando executa ações que podem comprometer a privacidade do usuário e a segurança do computador, como monitorar e capturar informações referentes à navegação do usuário ou inseridas em outros programas (por exemplo, conta de usuário e senha).

Alguns tipos específicos de programas spyware são:

Keylogger: capaz de capturar e armazenar as teclas digitadas pelo usuário no teclado do computador. Sua ativação, em muitos casos, é condicionada a uma ação prévia do usuário, como o acesso a um site específico de comércio eletrônico ou de Internet Banking.

Screenlogger: similar ao keylogger, capaz de armazenar a posição do cursor e a tela apresentada no monitor, nos momentos em que o mouse é clicado, ou a região que circunda a posição onde o mouse é clicado. É bastante utilizado por atacantes para capturar as teclas digitadas pelos usuários em teclados virtuais, disponíveis principalmente em sites de Internet Banking.

Adware: projetado especificamente para apresentar propagandas. Pode ser usado para fins legítimos, quando incorporado a programas e serviços, como forma de patrocínio ou retorno financeiro para quem desenvolve programas livres ou presta serviços gratuitos. Também pode ser usado para fins maliciosos, quando as propagandas apresentadas são direcionadas, de acordo com a navegação do usuário e sem que este saiba que tal monitoramento está sendo feito.

8. Backdoor.

Backdoor é um programa que permite o retorno de um invasor a um computador comprometido, por meio da inclusão de serviços criados ou modificados para este fim.

Pode ser incluído pela ação de outros códigos maliciosos, que tenham previamente infectado o computador, ou por atacantes, que exploram vulnerabilidades existentes nos programas instalados no computador para invadi-lo.

Após incluído, o backdoor é usado para assegurar o acesso futuro ao computador comprometido, permitindo que ele seja acessado remotamente, sem que haja necessidade de recorrer novamente aos métodos utilizados na realização da invasão ou infecção e, na maioria dos casos, sem que seja notado.

A forma usual de inclusão de um backdoor consiste na disponibilização de um novo serviço ou na substituição de um determinado serviço por uma versão alterada, normalmente possuindo recursos que permitem o acesso remoto. Programas de administração remota, como BackOrifice, NetBus, SubSeven, VNC e Radmin, se mal configurados ou utilizados sem o consentimento do usuário, também podem ser classificados como backdoors.

Há casos de backdoors incluídos propositalmente por fabricantes de programas, sob alegação de necessidades administrativas. Esses casos constituem uma séria ameaça à segurança de um computador que contenha um destes programas instalados pois, além de comprometerem a privacidade do usuário, também podem ser usados por invasores para acessarem remotamente o computador.

9. Cavalo de Troia (Trojan).

Cavalo de troia, trojan ou trojan-horse, é um programa que, além de executar as funções para as quais foi aparentemente projetado, também executa outras funções, normalmente maliciosas, e sem o conhecimento do usuário.

Exemplos de trojans são programas que você recebe ou obtém de sites na Internet e que parecem ser apenas cartões virtuais animados, álbuns de fotos, jogos e protetores de tela, entre outros. Estes programas, geralmente, consistem de um único arquivo e necessitam ser explicitamente executados para que sejam instalados no computador.

Trojans também podem ser instalados por atacantes que, após invadirem um computador, alteram programas já existentes para que, além de continuarem a desempenhar as funções originais, também executem ações maliciosas.

Há diferentes tipos de trojans, classificados de acordo com as ações maliciosas que costumam executar ao infectar um computador. Alguns destes tipos são:

Trojan Downloader: instala outros códigos maliciosos, obtidos de sites na Internet.

Trojan Dropper: instala outros códigos maliciosos, embutidos no próprio código do trojan.

Trojan Backdoor: inclui backdoors, possibilitando o acesso remoto do atacante ao computador.

Trojan DoS: instala ferramentas de negação de serviço e as utiliza para desferir ataques.

Trojan Destrutivo: altera/apaga arquivos e diretórios, formata o disco rígido e pode deixar o computador fora de operação.

Trojan Clicker: redireciona a navegação do usuário para sites específicos, com o objetivo de aumentar a quantidade de acessos a estes sites ou apresentar propagandas.

Trojan Proxy: instala um servidor de proxy, possibilitando que o computador seja utilizado para navegação anônima e para envio de spam.

Trojan Spy: instala programas spyware e os utiliza para coletar informações sensíveis, como senhas e números de cartão de crédito, e enviá-las ao atacante.

Trojan Banker ou Bancos: coleta dados bancários do usuário, através da instalação de programas spyware que são ativados quando sites de Internet Banking são acessados. É similar ao Trojan Spy porém com objetivos mais específicos.

10. Rootkit.

Rootkit é um conjunto de programas e técnicas que permite esconder e assegurar a presença de um invasor ou de outro código malicioso em um computador comprometido.

O conjunto de programas e técnicas fornecido pelos rootkits pode ser usado para:

- Remover evidências em arquivos de logs (mais detalhes na próxima Seção Mecanismos de segurança);
- Instalar outros códigos maliciosos, como backdoors, para assegurar o acesso futuro ao computador infectado;
- Esconder atividades e informações, como arquivos, diretórios, processos, chaves de registro, conexões de rede, etc;
- Mapear potenciais vulnerabilidades em outros computadores, por meio de varreduras na rede;
- Capturar informações da rede onde o computador comprometido está localizado, pela interceptação de tráfego.

É muito importante ressaltar que o nome rootkit não indica que os programas e as técnicas que o compõe são usadas para obter acesso privilegiado a um computador, mas sim para mantê-lo.

Rootkits inicialmente eram usados por atacantes que, após invadirem um computador, os instalavam para manter o acesso privilegiado, sem precisar recorrer novamente aos métodos utilizados na invasão, e para esconder suas atividades do responsável e/ou dos usuários do computador. Apesar de ainda serem bastante usados por atacantes, os rootkits atualmente têm sido também utilizados e incorporados

por outros códigos maliciosos para ficarem ocultos e não serem detectados pelo usuário e nem por mecanismos de proteção.

Há casos de rootkits instalados propositalmente por empresas distribuidoras de CDs de música, sob a alegação de necessidade de proteção aos direitos autorais de suas obras. A instalação nestes casos costumava ocorrer de forma automática, no momento em que um dos CDs distribuídos contendo o código malicioso era inserido e executado. É importante ressaltar que estes casos constituem uma séria ameaça à segurança do computador, pois os rootkits instalados, além de comprometerem a privacidade do usuário, também podem ser reconfigurados e utilizados para esconder a presença e os arquivos inseridos por atacantes ou por outros códigos maliciosos.

11. Phishing⁴⁵.

Todos os dias, milhões de ameaças virtuais são espalhadas pela internet. Boa parte desse montante pode ser classificada como phishing. Essa prática, como o nome sugere (“phishing” em inglês corresponde a “pescaria”), tem o objetivo de “pescar” informações e dados pessoais importantes através de mensagens falsas. Com isso, os criminosos podem conseguir nomes de usuários e senhas de um site qualquer, como também são capazes obter dados de contas bancárias e cartões de crédito.

Para não cair em armadilhas como essa, o internauta precisa estar muito atento e prevenido contra o phishing. Para isso, podemos utilizar ferramentas anti-phishing gratuitas ou pagas e filtrar boa parte dessas ameaças. Alguns exemplos de aplicativos com esta finalidade são PhishGuard para o Firefox ou Internet Explorer e WOT para Google Chrome. Além disso, quase todos os antivírus no mercado são capazes de barrar este tipo de fraude.

Como acontece o golpe?

O phishing pode ocorrer de diversas formas. Algumas são bastante simples, como conversas falsas em mensageiros instantâneos e e-mails que pedem para clicar em links suspeitos. Fora isso, existem páginas inteiras construídas para imitar sites de bancos e outras instituições. Todas essas maneiras, no entanto, convergem para o mesmo ponto: roubar informações confidenciais de pessoas ou empresas.

É comum o recebimento de e-mails pedindo para clicar em determinado link. O funcionamento é quase igual ao dos e-mails falsos. Fora isso, o mesmo tipo de fraude pode acontecer também através de SMS.

12. Ransomware⁴⁶.

O ransomware é um tipo de malware que sequestra o computador da vítima e cobra um valor em dinheiro pelo resgate, geralmente usando a moeda virtual bitcoin, que torna quase impossível rastrear o criminoso que pode vir a receber o valor. Este tipo de “vírus sequestrador” age codificando os dados do sistema operacional de forma com que o usuário não tenham mais acesso.

Uma vez que algum arquivo do Windows esteja infectado, o malware codificará os dados do usuário, em segundo plano, sem que ninguém perceba. Quando tudo estiver pronto, emitirá um pop-up avisando que o PC está bloqueado e que o usuário não poderá mais usá-lo, a menos que pague o valor exigido para obter a chave que dá acesso novamente aos seus dados.

Como os criminosos instalam o ransomware?

A difícil detecção de um ransomware e seus disfarces são os fatores que o tornam tão perigoso. A praga pode infectar o seu PC de diversas maneiras, através de sites maliciosos, links suspeitos por e-mail, ou instalação de apps vulneráveis. O ransomware também pode aparecer também em links enviados por redes sociais, meio muito utilizado para espalhar vírus atualmente.

Em janeiro de 2016, foi descoberto um ransomware brasileiro que emite um janelas parecida com um pedido de atualização do Adobe Flash Player. Quando o usuário clica no link para atualizar, o malware infecta a máquina e em pouco tempo sequestra os dados da vítima.

A descoberta foi feita pelo Kaspersky Lab, que também divulgou o valor da extorsão dos criminosos, cerca de R\$ 2 mil em bitcoin.

⁴⁵ <https://www.tecmundo.com.br/phishing/205-o-que-e-phishing-.htm>

⁴⁶ <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/06/o-que-e-ransomware.html>

Qual o mais perigoso?

O FBI emitiu um alerta preocupado com o ransomware MSIL/Samas, sendo este um dos mais perigosos atualmente, pois ele não infecta computadores individualmente, mas sim redes inteiras. Segundo informações da agência de notícias Reuters, o grupo responsável pelo ataque usa um programa de segurança disponível ao público para verificar se há versões vulneráveis do software JBoss, para em seguida iniciar o ataque.

De acordo com a Cisco, o autor do malware inicialmente estaria pedindo 1 bitcoin para liberar cada máquina infectada da rede, mas que esse valor subiu algumas vezes para testar o quanto as vítimas estariam dispostas a pagar pelo resgate. Pela cotação atual, 1 bitcoin equivale a R\$ 1.915,00.

Como se prevenir?

A Microsoft tem em seu site uma página toda dedicada ao Ransomware e como se prevenir desta praga. Ter o Firewall do Windows sempre ativado e os programas sempre atualizados são os primeiros passos para uma boa proteção. A empresa recomenda que a atualização automática esteja ligada.

Os usuários do Windows 7 ou Windows Vista, devem verificar se o antivírus Microsoft Security Essentials está instalado e atualizado. Para os usuários do Windows 8 e Windows 10, o Microsoft Windows Defender faz este trabalho. Caso queira, pode optar por outro antivírus de outras empresas de sua preferência, contanto que esse seja confiável e tenha boa reputação.

A preocupação com este tipo de malware é tão grande que algumas empresas de TI estão desenvolvendo soluções específicas. É o caso do Bitdefender Anti-Ransomware, um pequeno software que permanece ativo em segundo plano monitorando o sistema operacional. O programa age preventivamente e informa ao usuário se alguma tentativa de invasão ocorrer. Outro produto disponível no mercado é o Malwarebytes Anti-Ransomware.

Como eliminar um ransomware?

Uma vez que o computador esteja bloqueado, é muito difícil a remoção do ransomware, pelo fato que o usuário não consegue sequer acessar seu sistema. Por isso, toda ação preventiva é válida. O melhor caminho é manter o antivírus sempre atualizado e programá-lo para fazer buscas regulares no sistema atrás desses vírus, para que ele seja detectado antes que ative.

É fundamental ter sempre backup atualizado de suas informações e arquivos, caso precise formatar totalmente o computador infectado, para não perder nenhum arquivo importante. No mais, vale as mesmas dicas para todo tipo de vírus, não clique em links de SPAM do e-mail, desconfie sempre dos vídeos ou links suspeitos supostamente enviados por um amigo no Facebook. Se não for do perfil da pessoa enviar este tipo de conteúdo, verifique com ele no chat antes de clicar. Não baixe torrents suspeitos e só instale programas de sites confiáveis.

13. Classificando as Informações.

Segundo Fontes (2008), a principal razão em classificar as informações, é de que elas não possuem o mesmo grau de confidencialidade, ou então as pessoas podem ter interpretações diferentes sobre o nível de confidencialidade da informação. Para um simples operário de uma empresa um relatório contendo o seu balanço anual pode não significar nada, já para o pessoal do financeiro e a alta direção é uma informação de suma importância, e que deve ser bem guardada. Para poder classificar uma informação, é importante saber quais as consequências que ela trará para a organização caso seja divulgada, alterada ou eliminada sem autorização. Somente através da interação com as pessoas diretamente responsáveis pela informação da empresa será possível estabelecer estas consequências e criar graus apropriados de classificação.

Antes de se iniciar o processo de classificação, é necessário conhecer o processo de negócio da organização, compreender as atividades realizadas e, a partir disso, iniciar as respectivas classificações. As informações podem ser classificadas em informações públicas, quando não necessita de sigilo algum; informações internas, quando o acesso externo às informações deve, ser negado; e informações confidenciais, as informações devem ser confidenciais dentro da empresa e protegida contra tentativas de acesso externo. (Freitas e Araújo, 2008)

Intrusão.

Entradas não autorizadas e/ou atividades maléficas, onde se obtém informações e sucesso no ataque em um sistema de informação.

Sucesso no ataque.

Vulnerabilidade.

São os “pontos fracos” por onde se pode atacar, a probabilidade de uma ameaça transformar-se em realidade ou uma falha de segurança em um sistema de software ou de hardware que pode ser explorada para permitir a efetivação de uma intrusão.

A NBR ISO/IEC 27002:2005 define a vulnerabilidade como uma fragilidade de um ativo ou grupo de ativos que pode ser explorada por uma ou mais ameaças. Segundo Campos (2007), vulnerabilidade são as fraquezas presentes nos ativos, que podem ser exploradas, seja ela intencionalmente ou não, resultando assim na quebra de um ou mais princípios da segurança da informação. Ao terem sido identificadas as vulnerabilidades ou os pontos fracos, será possível dimensionar os riscos aos quais o ambiente está exposto e assim definir medidas de segurança apropriadas para sua correção.

“As vulnerabilidades podem advir de vários aspectos: instalações físicas desprotegida contra incêndios, inundações, e desastres naturais; material inadequado empregado nas construções; ausência de política de segurança para RH; funcionários sem treinamento e insatisfatório nos locais de trabalho; ausência de procedimento de controle de acesso e utilização de equipamentos por pessoal contratado; equipamento obsoletos, sem manutenção e sem restrições para sua utilização; software sem patch de atualização e sem licença de funcionamento, etc.” (DANTAS, 2001, p.25-26).

Ameaças.

Uma ação ou evento que pode prejudicar a segurança, é a tentativa de ataque a um sistema de informação, explorando suas vulnerabilidades, no sentido de causar dano à confidencialidade, integridade ou disponibilidade.

Segundo Campos (2007), a ameaça pode ser considerada um agente externo ao ativo de informação, pois se aproveita de suas vulnerabilidades para quebrar a os princípios básicos da informação – a confidencialidade, integridade ou disponibilidade.

As ameaças podem ser, naturais: são aquelas que se originam de fenômenos da natureza; involuntárias: são as que resultam de ações desprovidas de intenção para causar algum dano, e intencionais: são aquelas deliberadas, que objetivam causar danos, tais como hacker. (DANTAS, 2011)

Ataque.

O ato de tentar desviar dos controles de segurança de um sistema, qualquer ação que comprometa a segurança da informação de propriedade de uma organização.

Os ataques são classificados como:

- Ataque externo: quando originado de fora da rede protegida;
- Ataque interno: quando originado de dentro de uma rede protegida de uma instituição.

O fato de um ataque estar acontecendo, não significa necessariamente que ele terá sucesso.

O nível de sucesso depende da vulnerabilidade do sistema ou da eficiência das contramedidas de segurança existentes.

Risco.

É a probabilidade da ocorrência de uma ameaça particular.

- Análise de Risco: Identificação e avaliação do riscos que os recursos da informação estão sujeitos.
- Gerenciamento de Riscos: Inclui a análise de risco, a análise de custo-benefício, a avaliação de segurança das proteções e a revisão total da segurança.
- Risco Residual: Riscos ainda existentes depois de terem sido aplicadas medidas de segurança.

Com relação a segurança, os riscos são compreendidos como condições que criam ou aumentam o potencial de danos e perdas. É medido pela possibilidade de um evento vir a acontecer e produzir perdas. (DANTAS, 2001). Para evitar possíveis perdas de informações, que dependendo do seu grau de sigilo, poderá levar a empresa à falência, é necessário a elaboração de uma gestão de riscos, onde os riscos são determinados e classificados, sendo depois especificado um conjunto equilibrado de medidas de segurança que permitirá reduzir ou eliminar os riscos a que a empresa se encontra sujeita. A norma NBR ISO 27002(2005) nos oferece uma métrica, em que o risco pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{RISCO} = (\text{Ameaça}) \times (\text{Vulnerabilidade}) \times (\text{Valor do Risco})$$

É cada vez mais importante para uma organização, mesmo em sua fase inicial, formalizar um documento com a sua análise de risco, o que provê alta administração um indicador sobre o futuro da própria empresa, em que serão relacionados os ativos que serão protegidos com investimentos adequados ao seu valor ao seu risco (LAUREANO, 2005).

Impacto.

É a representação (normalmente em forma de avaliação) do grau de dano percebido associado aos bens de uma empresa.

- Grau de Dano: Severidade (qualitativo).

A consequência para uma organização da perda de confidencialidade, disponibilidade e/ou integridade de uma informação.

O impacto deve ser analisado quanto à modificação, destruição, divulgação ou negação de informação.

Relaciona-se a imagem da empresa, ao dano, a perdas financeiras ou legais e a outros problemas que podem ocorrer como consequência de uma ruptura da segurança.

Contramedidas.

Visam estabelecer algum nível de segurança, mecanismos ou procedimentos colocados num sistema para reduzir riscos.

Riscos são provenientes de vulnerabilidades, ameaças, e ocasionam algum impacto.

Backup.

A ISO/IEC 27002 (2005) recomenda que o backup dos sistemas seja armazenado em outro local, o mais longe possível do ambiente atual, como em outro prédio. Um dos maiores erros cometidos em questão de segurança de backup, foi o atentado de 11 de setembro, onde foram derrubadas as torres gêmeas nos EUA, onde empresas localizadas na torre A tinham backups na torre B, e empresas da torre B tinham backup na torre A, depois da queda das duas torres, várias empresas simplesmente sumiram, deixando de existir, um erro que poderia ser controlado caso o backup estivesse localizado em outro lado da cidade. “É evidente que o procedimento de backup é um dos recursos mais efetivos para assegurar a continuidade das operações em caso de paralisação na ocorrência de um sinistro”. (FFREITAS E ARAUJO, 2008, p. 133).

Segurança Física.

O objetivo é prevenir o acesso físico não autorizado. Convém que sejam utilizados perímetros de segurança para proteger as áreas que contenham informações e instalações de processamento da informação, segundo a ISO/IEC 27002:2005(2005). Pode-se obter proteção física criando uma ou mais barreiras ao redor das instalações e dos recursos de processamento da informação, tais como, leitores biométricos, portas de acesso com cartões magnéticos, portões elétricos, colocando vigias em local de acesso restrito. Controlar o acesso de quem entra e sai das instalações é um aspecto importante na segurança física. Não basta ter um guarda na entrada identificando os visitantes. É fundamental ter a certeza, por exemplo, de que os visitantes não levem materiais ou equipamentos da empresa.

“Apesar de todos os cuidados em se definir os perímetros de segurança, essa ação não produzira resultados positivos se os colaboradores não estiverem sintonizados com a cultura de segurança da informação. Essa cultura deve estar pulverizada em toda a organização e especialmente consolidada dentro das áreas críticas de segurança. A informação pertinente ao trabalho dentro dessas áreas deve estar restrita a própria área e somente durante a execução das atividades em que ela se torna necessária. Essas atividades sempre deverão ser realizadas sob supervisão para garantir a segurança. Quando

houver atividade, essas áreas devem permanecer fechadas de forma válida, como, por exemplo, através do uso de lacres de segurança, e supervisionadas regularmente (Campos, 2077, p.169)".

A NBR ISO/IEC 27002 (2005) recomenda que seja feito um projeto para a implementação de áreas de segurança com salas fechadas e com vários ambientes seguros de ameaças como fogo, vazamento de água, poeira, fumaça, vibrações, desastres naturais, e manifestações. Os locais escolhidos para a instalação dos equipamentos devem estar em boas condições de uso, com boas instalações elétricas, saídas de emergência, alarme contra incêndio, devem conter extintores de incêndios, entre outros aspectos que devem ser levados em consideração.

14. Tipos de Ataques.

Criptanálise ou furto de informação.

- Quebrar um texto cifrado (ilegível) interceptado, para se conhecer o texto claro.
- Quebrar a chave K de criptografia.

Para quebrar texto cifrado/Chave:

- Ataque por só texto ilegível;
- Ataque por texto legível conhecido;
- Ataque por texto legível escolhido;
- Ataque adaptativo por texto legível escolhido;
- Ataque por texto ilegível escolhido;
- Ataque adaptativo por texto ilegível escolhido.

- Chave : Ataque por força Bruta.

Outros tipos de ataques.

Esses pode ser compostos com os ataques descritos antes ou entre si:

- Ataque por chaves conhecidas: O criptoanalista conhece algumas chaves já usadas em sessões de criptografia sobre algum algoritmo e utiliza o conhecimento dessas chaves para deduzir outras chaves novas de sessão.

- Ataque por repetição: o criptoanalista captura mensagens, entre duas partes, e depois as usa, repetindo-as sobre algum sistema, para o seu proveito.

14.1 Ataques às redes.

Ataques para a Obtenção de Informações.

- Trashing;
- Engenharia Social;
- Ataque Físico;
- Informações Livres;
- Vazamento de Informações;
- Técnicas de Pesquisa Comum (Whois, dig, nslookup, Spidering);
- Exploit.
- Sniffing de Pacotes (algumas técnicas);
- Scanning de Portas (várias técnicas);
- Scanning de Vulnerabilidades (vários riscos podem ser analisados);
- Firewalking (técnica similar ao traceroute);
- Problemas com o SNMP (informações sobre os elementos de rede).

Ataques de Negação de Serviços (DoS).

- Exploração de Bugs em Serviços, Aplicativos e Sistemas Operacionais;
- SYN Flooding (TCP);
- Fragmentação de pacotes IP (camada de rede);
- Smurf e Fraggle (camada de rede IP);

- Teardrop (ferramenta para explorar);
- Land (ferramenta para explorar IP Spoofing no TCP/IP).

Ataques Coordenados DDoS.

- Ataques explorando o protocolo TCP;
- Ataques explorando o protocolo UDP;
- Ataques explorando o protocolo IP.

Ataques Ativos sobre o TCP/IP.

- IP Spoofing;
- Sequestro de Conexões TCP;
- Prognóstico do número de sequência do TCP;
- Ataque de Mitnick;
- Source Routing.

Ataques em Redes sem Fio.

- Engenharia Social;
- Scanners WLAN;
- Wardriving e Warchalking;
- Man-in-the-Middle;
- Ataque de Inundação UDP;
- Ponto de Acesso Falso;
- Ataque de Engenharia Elétrica;
- MAC Spoofing;
- Ataque de Senhas;
- Ataques de Dicionário;
- Força Bruta;
- Ataques Sniffers;
- Ataque Usando o programa Aireplay;
- Denial of Service (DoS);
- Ataques ao WEP - Falhas do WEP que geram ataques de pessoas mal Intencionadas;
- Ataques ao ARP;
- Ataques a Smurf e DHCP;
- Clonagem de endereços MAC.

Abaixo, abordaremos alguns.

14.1.1 Exploit.

As habituais definições falam de um programa ou código que se aproveita de uma brecha de segurança (vulnerabilidade) em um aplicativo ou sistema, de forma que um atacante pode usá-la em benefício próprio.

Passando para a vida real, seria como se um modelo de fechadura (sistema ou aplicativo) tivesse uma falha que permitisse criar chaves que a abrissem (exploit), permitindo que alguém (malware) possa acessar ao local e realizar atos ilícitos.

Existe muita confusão entre os usuários e certo mito de que um exploit pode considerar-se malware. A realidade é que um exploit não é um código malicioso em si mesmo, mas apenas uma “chave” para que algum malware acesse ao sistema.

Dessa forma, podem ser dadas as permissões necessárias para que o exploit possa executar-se em um sistema, aproveitando-se de uma vulnerabilidade.

De forma simples: Você tem um browser e existe uma vulnerabilidade que permite um “código arbitrário” ser executado – por exemplo, baixar e instalar um programa malicioso – em seu sistema sem seu conhecimento. Na maioria das vezes, o primeiro passo para os hackers está nesta tentativa de permissão de acesso.

Browsers que utilizam Flash, Java e Microsoft Office estão entre as categorias de software mais visadas. O desafio de ser onipresente é constantemente alvo de aperfeiçoamento entre hackers e

especialistas de segurança. Os desenvolvedores precisam atualizar com regularidade os sistemas para corrigir vulnerabilidades. O ideal é que assim que detectadas, as brechas de segurança devem ser corrigidas, mas infelizmente não é isso que acontece. De qualquer forma, quando for atualizar seu sistema, deve-se fechar todas as abas do navegador e documentos.

Tipos de exploits.

Os exploits conhecidos são aqueles que estão mais presentes e podemos tomar medidas efetivas para evitar que os sistemas sejam afetados. Na verdade, costumam ser os que aparecem na maioria das notícias sobre segurança e, além disso, a cada dia surgem novos, da mesma forma que também vão aparecendo novas vulnerabilidades.

Por outro lado, existem os exploits desconhecidos ou 0-days. Estes se utilizam das vulnerabilidades que ainda não tenham sido informadas ao público em geral e, portanto, podem representar uma grave ameaça, especialmente quando utilizam ataques dirigidos às empresas ou governos.

Quando são utilizados, não é comum haver medidas que possam bloquear o malware que o aproveita e isso os converte em uma ameaça praticamente indetectável. É por isso que são bastante utilizados entre os cibercriminosos, permitindo roubar informações importantes de uma empresa ou governo e, em casos extremos, atacar certo tipo de infraestruturas críticas.

Medidas de proteção.

Existem uma série de medidas para evitar que sejam utilizados para infectar os sistemas:

- Manter todos os aplicativos e sistemas atualizados: sabendo que os exploits se aproveitam das brechas de segurança, é fundamental fechá-las o quanto antes. Além disso, o ideal é manter uma política de atualizações eficaz, evitando deixar uma “janela de tempo” que possa ser aproveitada pelos atacantes.
- Diminuir os efeitos de possíveis exploits usados contra nós. Pode ser que o fabricante do sistema ou aplicativo vulnerável não tenha lançado ainda uma atualização que solucione o problema. Nesse caso, pode-se utilizar ferramentas como o Kit de Ferramentas Avançado de Experiência de Redução (EMET) para Windows. Isso ajuda a evitar que o sistema seja infectado até que apareça uma solução definitiva.
- Contar com uma solução de segurança avançada, como ESET Smart Security, capaz de detectar e bloquear exploits projetados para aproveitar vulnerabilidades em navegadores web e leitores de PDF, entre outros.

14.1.2 Scanners de portas e de vulnerabilidades.

Conforme Ulbrich; Valle (2003) Scan é a técnica utilizada por algum tipo de software projetado para efetuar varreduras em redes de computadores em busca de vulnerabilidades. Os softwares utilizados neste processo são chamados de scanners de rede.

Cheswick; Bellovin; Rubin (2003) declaram que para uma tentativa de invasão, o atacante deverá conhecer bem a rede e o host que estão sendo investigados, sendo que a maneira mais direta é através de scanners de rede. Essas ferramentas analisam o sistema alvo em busca de informações, tais como: quais serviços estão ativos, quais portas estão sendo usadas por estes serviços e quais falhas de segurança que poderiam permitir uma possível invasão.

Tipos de Scan.

- Scanners de portas (port scanners);
- Scanners de vulnerabilidades.

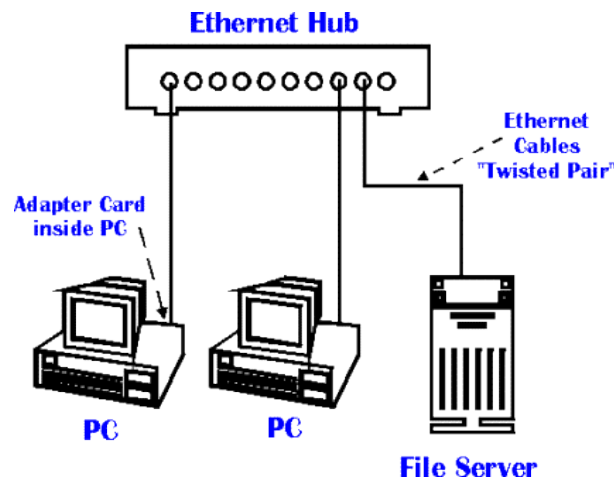
Basicamente eles possuem a capacidade para detectar portas vulneráveis, detectar o tipo de Sistema Operacional usado no servidor, topologia da rede, serviços disponíveis e caso exista algum problema de segurança descoberto ele poderá revelar exibindo as informações através de seus relatórios de inspeção.

Foi criado para que os administradores pudessem visualizar os serviços em sua rede, é como os atacantes geralmente começam a buscar informações em seu servidor. Verifica quais os serviços e portas que se encontram abertas e em uso no servidor. Capaz de localizar vulnerabilidades entre máquinas que se encontram na rede.

Analogicamente, podemos comparar o Portscan com um ladrão, que vigia um bairro inteiro a procura de janelas e portas abertas, por onde possa entrar.

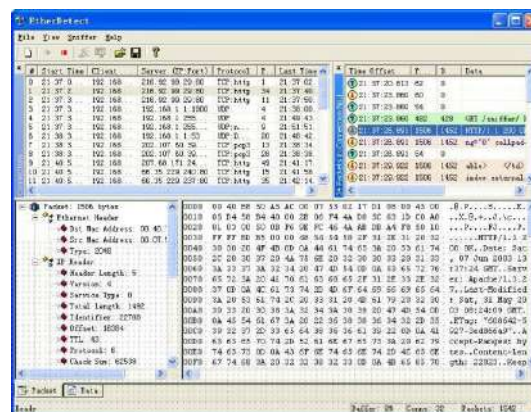
14.1.3 Sniffer.

Sniffers ou farejadores são softwares muito úteis. Um sniffer é um programa que consegue capturar todo o tráfego que passa em um segmento de uma rede. Para tornar mais fácil o entendimento, observe a imagem abaixo:



Quando ligamos computador no HUB, e enviamos informação de um computador para o outro, na realidade esses dados vão para todas as portas do HUB, e consequentemente para todas as máquinas. Acontece que só a máquina na qual a informação foi destinada enviará para o sistema operacional.

Se um sniffer estivesse rodando nos outros computadores, mesmo sem esses sistemas enviarem a informação que trafega ali para o sistema operacional, o farejador intercederá na camada de rede, capturando os dados e mostrando-os para o usuário, de forma pouco amigável. Geralmente os dados são organizados por tipos de protocolo (TCP, UDP, FTP, ICMP, etc.) e cada pacote mostrado pode ter seu conteúdo lido. Uma típica tela de sniffer seria a mostrada abaixo:



A informação lida é mostrada em duas colunas: uma em hexadecimal, e outra em texto puro (ascii), como é visto na imagem acima.

A utilidade do sniffer está em, principalmente, na captura de senhas, afinal, qualquer senha não-criptografada (como exemplo senhas de webmail) que foi digitada em qualquer computador da rede, será capturada pelo sniffer.

Claro que se a rede estiver segmentada por um switch, o sniffing básico não vai mais funcionar. Aí teríamos que nos utilizarmos de uma técnica chamada de ARP POISONING, capaz de envenenar o ARP de vários equipamentos e incluir entradas falsificadas.

Observação:

Não é possível utilizar um sniffer com modems, apenas com placas de rede (comuns ou wireless). E também não é possível fazer o farejamento de redes remotas, sem algum programa instalado para realizar essa "ponte", como um backdoor.

14.1.4 Engenharia Social.⁴⁷

Engenharia social é termo utilizado para descrever um método de ataque, onde alguém faz uso da persuasão, muitas vezes abusando da ingenuidade ou confiança do usuário, para obter informações que podem ser utilizadas para ter acesso não autorizado a computadores ou informações.

Os dois primeiros exemplos apresentam casos onde foram utilizadas mensagens de e-mail. O último exemplo apresenta um ataque realizado por telefone.

Exemplo 1: você recebe uma mensagem e-mail, onde o remetente é o gerente ou alguém em nome do departamento de suporte do seu banco. Na mensagem ele diz que o serviço de internet Banking está apresentando algum problema e que tal problema pode ser corrigido se você executar o aplicativo que está anexado à mensagem. A execução deste aplicativo apresenta uma tela análoga àquela que você utiliza para ter acesso a conta bancária, aguardando que você digite sua senha. Na verdade, este aplicativo está preparado para furtar sua senha de acesso a conta bancária e enviá-la para o atacante.

Exemplo 2: você recebe uma mensagem de e-mail, dizendo que seu computador está infectado por um vírus. A mensagem sugere que você instale uma ferramenta disponível em um site da internet, para eliminar o vírus de seu computador. A real função desta ferramenta não é eliminar um vírus, mas sim permitir que alguém tenha acesso ao seu computador e a todos os dados nele armazenados. Exemplo 3: algum desconhecido liga para a sua casa e diz ser do suporte técnico do seu provedor. Nesta ligação ele diz que sua conexão com a internet está apresentando algum problema e, então, pede sua senha para corrigi-lo. Caso você entregue sua senha, este suposto técnico poderá realizar uma infinidade de atividades maliciosas, utilizando a sua conta de acesso à internet e, portanto, relacionando tais atividades ao seu nome.

Estes casos mostram ataques típicos de engenharia social, pois os discursos apresentados nos exemplos procuram induzir o usuário a realizar alguma tarefa e o sucesso do ataque depende única e exclusivamente da decisão do usuário em fornecer informações sensíveis ou executar programas.

14.2 Ataques à Sistemas.

- Acesso a arquivos comuns;
- Informação Falsa;
- Acesso a arquivos especiais;
- Ataques contra Bancos de Dados;
- Elevação de privilégios;
- Execução remota de código arbitrário (Buffer Overflow, Strings de Formato, Backdoor, Rootkits).

14.3 Ataques à Aplicações.

- Entrada Inesperada;
- Vírus, Worms e Cavalos de Tróia;
- Ataques na Web;
- Bugs em servidores;
- Bugs em navegadores;
- SQL Injection (DB);
- Cross Site Scripting (XSS);
- Cookie session ID stealing;
- Web/Hiperlink Spoofing (DNS);
- Uploading Bombing;
- Demais ataques previstos em OWASP (10 ataques mais conhecidos);
- Indexação Web.

15. Glossário sobre Segurança da Informação.

Vírus de Computador (Vírus Informático): programas maliciosos, criados para se replicar automaticamente e danificar o sistema.

⁴⁷ <https://duvidas.terra.com.br/duvidas/558/o-que-e-engenharia-social-e-que-exemplos-podem-ser-citados-sobre-este-metodo-de-ataque>

Worms: programas autônomos (não parasitam arquivos, pois eles são os próprios arquivos) que se replicam pela estrutura das redes, como aqueles que se copiam pela Internet, através de mensagens de e-mail.

Cavalos de Tróia (Trojan): programas que criam “canais” de comunicação para que invasores entrem num sistema.

Hackers: Especialista em informática, também chamado de pichador pois eles entram nos sites com a intenção de alterar seu conteúdo e não de roubar informação.

Crackers: Esses sim são os bandidos tecnológicos são eles que invadem e roubam informações.

Programas desatualizados: Outro perigo, pois como estão desatualizados eles deixam portas abertas para vírus, esse é um grande problema.

SPAM: e-mail indesejado

SCAM: são esses e-mails que vem com a intenção de roubar o usuário. Em outras palavras, são aqueles e-mails com promoções tentadoras de lojas e links para realizar a compra direta porém quando o usuário clica no link ele é enviado a um site falso e aí começa a fraude com roubo de dados do cartão e etc.

Spyware: programas, instalados no computador da vítima, que “filmam” tudo o que ela faz. São programas pequenos que “copiam” tudo o que se digita no micro afetado e/ou armazenam uma lista das páginas visitadas e enviam esses dados para o computador do bisbilhoteiro.

Adware: programas que, instalados no computador do usuário, realizam constantemente a abertura de janelas (pop-ups) de anúncios de propaganda. Normalmente, esses programas são confundidos com vírus, mas não são classificados desta maneira.

Ramsonware: É uma invasão que acontece com conteúdo criptografado e o hacker pede “resgate” para liberar a máquina infectada.

Rootkit: É um conjunto de ferramentas do sistema operacional de grande porte Unix, que foram adaptadas e desconfiguradas para operarem, em especial, sobre o Windows. Trata-se de programa de computador do tipo malware e tem objetivo de subtrair informações do seu sistema. O Rootkit consegue se esconder ou camuflar seu código, o que dificulta seu descobrimento por programas do tipo antivírus.

TinyURL, micrURL ou 1URL: São programas que têm a característica de diminuir o tamanho de uma URL ou endereço de internet/intranet, com o propósito de facilitar a memorização pelos usuários.

Trace Route ou determinação de rota: Permite verificar a rota de dados que é utilizada no acesso entre o computador de um usuário e a página de internet.

Exploits: Programas que exploram falhas em sistemas de informação. São programas prontos que os Hackers constroem para os que “estão na escolinha de Hacker”. Esses programas são criados para utilizar as falhas previamente descobertas nos sistemas.

Sniffers: Programas que espionam a comunicação em uma rede (“escutam” o que os outros falam). São chamados de “programas farejadores”.

Port Scanners: Programas que vasculham um computador a procura de portas de comunicação abertas.

Backdoor: “Porta dos fundos” é uma brecha, normalmente colocada de forma intencional pelo programador do sistema, que permite a invasão do sistema por quem conhece a falha (o programador, normalmente).

16. Prevenção.

Para manter o seu computador livre da ação dos códigos maliciosos existe um conjunto de medidas preventivas que você precisa adotar. Essas medidas incluem manter os programas instalados com as versões mais recentes e com todas as atualizações disponíveis aplicadas e usar mecanismos de segurança, como antimalware e firewall pessoal.

Além disso, há alguns cuidados que você e todos que usam o seu computador devem tomar sempre que forem manipular arquivos. Novos códigos maliciosos podem surgir, a velocidades nem sempre acompanhadas pela capacidade de atualização dos mecanismos de segurança.

17. Sistema de Detecção de Intrusão.⁴⁸

Quando nos deparamos com um sistema que se encontra comprometido por algum motivo, seja uma sessão ativa esquecida por um usuário, uma falha de segurança de um software desatualizado instalado no servidor que gerencia toda a rede, ou em um dos computadores da rede participantes da rede local,

⁴⁸ <http://www.devmedia.com.br/sistema-de-deteccao-de-intrusao-artigo-revista-infra-magazine-1/20819>

nos deparamos com uma intrusão, e é aí que se faz necessária a utilização de um mecanismo que identifique e alerte ou responda à atividade maliciosa em questão.

O Sistema de Detecção de Intrusão (Intrusion Detection System - IDS) pode ser definido como um sistema automatizado de segurança e defesa detectando atividades hostis em uma rede ou em um computador (host ou nó). Além disso, o IDS tenta impedir tais atividades maliciosas ou reporta ao administrador de redes responsável pelo ambiente. Trata-se de um mecanismo de segunda linha de defesa. Isto quer dizer que, somente quando há evidências de uma intrusão/ataque é que seus mecanismos são utilizados. A primeira linha defensiva é aquela que tentará limitar ou impedir o acesso ao ambiente, o que pode ser, por exemplo, um firewall. O IDS pode apresentar uma forma de resposta a algum tipo de ataque, trabalhando em conjunto com a primeira linha de defesa, por exemplo, incluindo regras no firewall ou bloqueando a sessão em questão. Pode ainda reportar as atividades maliciosas constatadas aos outros nós da rede.

17.1 O que é IDS e como funciona?

Podemos conceituar a detecção de intrusão como um processo de monitoramento de eventos que ocorrem em um sistema de computação ou em uma rede e tem o intuito de analisar possíveis incidentes, possíveis violações ou iminências de violações às regras de segurança deste ambiente. Incidentes podem ter várias causas, desde a ação de malwares (worms, spywares etc.) até ataques que visam o ganho não autorizado do ambiente em questão.

A utilização de IDS como sistema de prevenção pode envolver desde alertas ao administrador da rede e exames preventivos até a obstrução de uma conexão suspeita. Ou seja, o processo de detecção de intrusão é o de identificar e responder de maneira preventiva atividades suspeitas que possam interferir nos princípios da integridade, confiabilidade e disponibilidade. Além disso, as ferramentas de IDS são capazes de distinguir de onde se originaram os ataques, de dentro ou fora da rede em questão. Os IDS geralmente analisam arquivos locais em busca de rastros de tentativas mal-sucedidas de conexão à máquina, ou até mesmo nas camadas do modelo de pilha TCP/IP abaixo da camada de aplicação, como por exemplo, alterações nos campos do cabeçalho do protocolo IP.

Considerações sobre IDS:

- Não é um software antivírus projetado para detectar softwares maliciosos tais como vírus, trojans, e outros;
- Não é usado como um sistema de registro de rede, por exemplo, para detectar total vulnerabilidade gerada por ataques DoS (Denial-of-Service) que venham a congestionar a rede. Para isso são usados sistemas de monitoramento de tráfego de rede;
- Não é uma ferramenta de avaliação de vulnerabilidades, verificando erros e falhas de sistema operacional e serviços de rede. Tal atividade é de ordem dos scanners de segurança que varrem a rede em busca destas mesmas falhas.

Em um modelo básico de IDS é possível incluir alguns elementos. Primeiramente, as decisões provenientes do IDS são baseadas sob a coleta de dados realizada. As fontes de dados podem incluir desde entradas pelo teclado, registros de comandos básicos a registros de aplicações. As decisões somente são tomadas quando se tem uma quantidade significativa de dados em sua base que confirmam a maliciosidade daquele computador. Os dados são armazenados por tempo indefinido (que podem ser apagados posteriormente), para mais tarde servirem de referência, ou então temporariamente, esperando o processamento. Os dados coletados com informações iguais (considerados, portanto, elementos homogêneos), são cruciais para o trabalho do IDS. Um ou mais algoritmos são executados, procurando evidências para que se tomem rapidamente decisões contra as atividades suspeitas.

Geralmente os IDS são controlados por configurações que especificam todas suas ações. Estas configurações ditam onde os dados serão coletados para análise, assim como qual resposta será resultado para cada tipo de intrusão. O melhor ajuste de configurações ajuda a definir uma maior proteção ao ambiente, porém, o contrário, provavelmente, será prejudicial. O IDS gera um alarme, é ele o responsável por todo o tipo de saída, desde respostas automáticas, alerta de atividades suspeitas ao administrador e notificação ao usuário.

É interessante que se tenha em mente o fato dos alertas não serem conclusivos ou que possa haver existência de erros tanto de análise como de configuração, o que pode gerar os chamados falsos positivos, que são alertas, ou ações, em resposta a evidências encontradas pelo IDS, porém de forma

equivocada. A mesma frágil configuração pode gerar falsos negativos, que se conceitua pela falta de alerta ou decisão para um ataque real. Busca-se sempre que o IDS tenha o menor número de falsos positivos e falsos negativos quanto possível.

17.2 Tipos de Sistemas de Detecção de Intrusão.⁴⁹

Sistemas de Detecção de Intrusão baseados em Host (HIDS).

Sistemas de Detecção de Intrusão baseados em Host monitora e analisa informações coletadas de um único Host (Máquina). Não observa o tráfego que passa pela rede, seu uso volta-se a verificação de informações relativas aos eventos e registros de logs e sistema de arquivos (permissão, alteração, etc.). São instalados em servidores para alertar e identificar ataques e tentativas de acesso indevido à própria máquina, sendo mais empregados nos casos em que a segurança está focada em informações contidas em um servidor e os usuários não precisam ser monitorados. Também é aplicada em redes onde a velocidade de transmissão é muito alta como em redes “Gigabit Ethernet” ou quando não se confia na segurança corporativa da rede em que o servidor está instalado.

Sistemas de Detecção de Intrusão baseados em Rede (NIDS).

Sistemas de Detecção de Intrusão baseados em Rede monitora e analisa todo o tráfego no segmento da rede. Consiste em um conjunto de sensores que trabalha detectando atividades maliciosas na rede, como ataques baseados em serviço, portscans, etc. São instalados em máquinas responsáveis por identificar ataques direcionados a toda a rede, monitorando o conteúdo dos pacotes ou do tráfego e seus detalhes como informações de cabeçalhos e protocolos. Os NIDS tem como um dos objetivos principais detectar se alguém está tentando entrar no seu sistema ou se algum usuário legítimo está fazendo mau uso do mesmo.

Sistemas de Detecção de Intrusão Híbridos.

Sistemas de Detecção de Intrusão Híbridos é utilização dos sistemas baseados em redes e dos sistemas baseados em Host para controlar e monitorar a segurança computacional de um ambiente.

17.3 Formas de Detecção.

Detecção por Assinatura.

A Detecção por assinatura analisa as atividades do sistema procurando por eventos que correspondam a padrões pré-definidos de ataques e outras atividades maliciosas. Estes padrões são conhecidos como assinaturas e geralmente cada assinatura corresponde a um ataque. Uma desvantagem desta técnica de detecção é que ela pode detectar somente ataques conhecidos, ou seja, que estão incluídos no conjunto de assinaturas que o IDS possui, necessitando-se assim de constante atualização diante da rapidez que novos ataques surgem.

Detecção por Anomalias.

A detecção por anomalias parte do princípio que os ataques são ações diferentes das atividades normais de sistemas. IDS baseado em anomalias monta um perfil que representa o comportamento rotineiro de um usuário, Host e/ou conexão de rede. Estes IDS's monitoram a rede e usam várias métricas para determinar quando os dados monitorados estão fora do normal, ou seja, desviando do perfil. Uma desvantagem é a geração de um grande número de alarmes falsos devido ao comportamento imprevisível de usuários e do próprio sistema.

⁴⁹ <https://seginfo.com.br/2010/06/21/sistemas-de-deteccao-de-intrusoes-ids-intrusion-detection-systems-usando-unicamente-sofware-open-source/>

17.4 Modelo de Utilização.

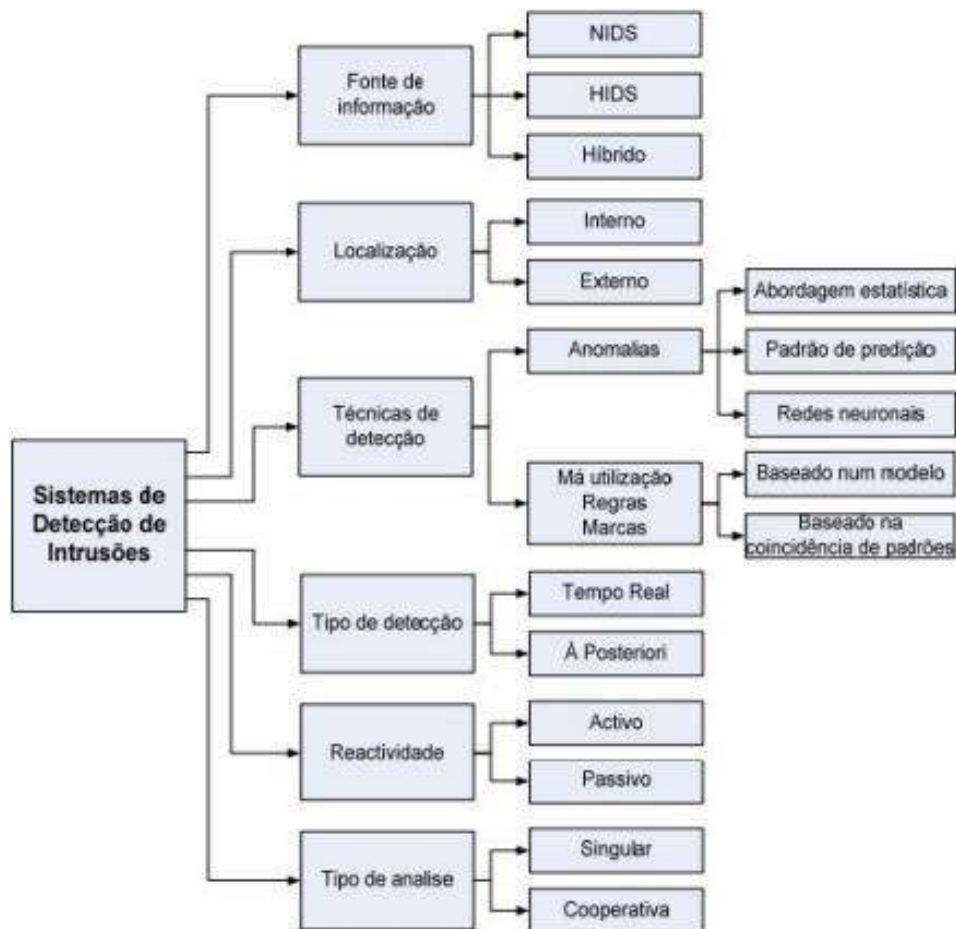
Modo Passivo.

Um IDS passivo quando detecta um tráfego suspeito ou malicioso gera um alerta e envia para o administrador. Não toma nenhuma atitude em relação ao ataque em si.

Modo Reativo.

Um IDS reativo não só detecta o tráfego suspeito ou malicioso e alerta o administrador, como também possui ações pré-definidas para responder as ameaça. Normalmente, isso significa bloquear todo o tráfego do IP suspeito ou do usuário mal-intencionado.

Existem diversos outros tipos de abordagens possíveis para a classificação de um IDS, veja a figura abaixo:



Seja para monitorar e analisar atividades suspeitas na rede ou realizar a auditoria na infraestrutura, de acordo com as vulnerabilidades existentes, um sistema de detecção de intrusão se faz fundamental para otimizar os controles de segurança da empresa e entender melhor as tentativas e vetores de ataques que vem surgindo ao longo do tempo. É bom frisar que a utilização de um IDS não atende a todas as necessidade de segurança de uma organização, sendo necessário utilizar outro mecanismo para auxiliar na Proteção de Perímetro.

18. Prevenção.

É muito importante que você saiba como identificar os spams, para poder detectá-los mais facilmente e agir adequadamente. As principais características dos spams são:

Apresentam cabeçalho suspeito: o cabeçalho do e-mail aparece incompleto, por exemplo, os campos de remetente e/ou destinatário aparecem vazios ou com apelidos/nomes genéricos, como "amigo@" e "suporte@".

Apresentam no campo Assunto (Subject) palavras com grafia errada ou suspeita: a maioria dos filtros antispam utiliza o conteúdo deste campo para barrar e-mails com assuntos considerados suspeitos. No entanto, os spammers adaptam-se e tentam enganar os filtros colocando neste campo conteúdos enganosos, como ``vi@gra" (em vez de "viagra").

Apresentam no campo Assunto textos alarmantes ou vagos: na tentativa de confundir os filtros antispam e de atrair a atenção dos usuários, os spammers costumam colocar textos alarmantes, atraentes ou vagos demais, como "Sua senha está inválida", "A informação que você pediu" e "Parabéns".

Oferecem opção de remoção da lista de divulgação: alguns spams tentam justificar o abuso, alegando que é possível sair da lista de divulgação, clicando no endereço anexo ao e-mail. Este artifício, porém, além de não retirar o seu endereço de e-mail da lista, também serve para validar que ele realmente existe e que é lido por alguém.

Prometem que serão enviados "uma única vez": ao alegarem isto, sugerem que não é necessário que você tome alguma ação para impedir que a mensagem seja novamente enviada.

Baseiam-se em leis e regulamentações inexistentes: muitos spams tentam embasar o envio em leis e regulamentações brasileiras referentes à prática de spam que, até o momento de escrita desta Cartilha, não existem.

Alguns cuidados que você deve tomar para tentar reduzir a quantidade de spams recebidos são:

- Procure filtrar as mensagens indesejadas, por meio de programas instalados em servidores ou em seu computador e de sistemas integrados a Webmails e leitores de e-mails. É interessante consultar o seu provedor de e-mail, ou o administrador de sua rede, para verificar os recursos existentes e como usá-los;

- Alguns Webmails usam filtros baseados em "tira-teima", onde é exigido do remetente a confirmação do envio (após confirmá-la, ele é incluído em uma lista de remetentes autorizados e, a partir daí, pode enviar e-mails livremente). Ao usar esses sistemas, procure autorizar previamente os remetentes desejáveis, incluindo fóruns e listas de discussão, pois nem todos confirmam o envio e, assim, você pode deixar de receber mensagens importantes;

- Muitos filtros colocam as mensagens classificadas como spam em quarentena. É importante que você, de tempos em tempos, verifique esta pasta, pois podem acontecer casos de falsos positivos e mensagens legítimas virem a ser classificadas como spam. Caso você, mesmo usando filtros, receba um spam, deve classificá-lo como tal, pois estará ajudando a treinar o filtro;

- Seja cuidadoso ao fornecer seu endereço de e-mail. Existem situações onde não há motivo para que o seu e-mail seja fornecido. Ao preencher um cadastro, por exemplo, pense se é realmente necessário fornecer o seu e-mail e se você deseja receber mensagens deste local;

- Fique atento a opções pré-selecionadas. Em alguns formulários ou cadastros preenchidos pela Internet, existe a pergunta se você quer receber e-mails, por exemplo, sobre promoções e lançamentos de produtos, cuja resposta já vem marcada como afirmativa. Fique atento a esta questão e desmarque-a, caso não deseje receber este tipo de mensagem;

- Não siga links recebidos em spams e não responda mensagens deste tipo (estas ações podem servir para confirmar que seu e-mail é válido);

- Desabilite a abertura de imagens em e-mails HTML (o fato de uma imagem ser acessada pode servir para confirmar que a mensagem foi lida);

- Crie contas de e-mail secundárias e forneça-as em locais onde as chances de receber spam são grandes, como ao preencher cadastros em lojas e em listas de discussão;

- Utilize as opções de privacidade das redes sociais (algumas redes permitem esconder o seu endereço de e-mail ou restringir as pessoas que terão acesso a ele);

- Respeite o endereço de e-mail de outras pessoas. Use a opção de "Bcc:" ao enviar e-mail para grandes quantidades de pessoas. Ao encaminhar mensagens, apague a lista de antigos destinatários, pois mensagens reencaminhadas podem servir como fonte de coleta para spammers.

19. Software Antivírus.

Antivírus é um software que detecta, impede e atua na remoção de programas de software maliciosos, como vírus e worms. São programas usados para proteger e prevenir computadores e outros aparelhos de códigos ou vírus, a fim de dar mais segurança ao usuário.

Existem diversas formas de uma máquina contrair vírus. Eles podem aparecer por meio de pen-drives, e-mails, sites de conteúdo erótico ou duvidoso, download de arquivos e programas infectados e por vários outros meios. Esses vírus e códigos maliciosos possuem a finalidade de interferirem no funcionamento

do computador ou outro aparelho para registrar, corromper, destruir dados e transferir informações para outras máquinas.

O antivírus, contudo, possui vários métodos de identificação para impedir a entrada de vírus, incluindo atualização automática, escaneamento, quarentena e outros meios. Alguns dos principais métodos podem ser lidos em detalhes abaixo:

Escaneamento de vírus conhecidos: Assim que um novo vírus é descoberto, o antivírus desmonta seu código e o separa em grupos de caracteres chamados de string que não são encontrados em outros programas do computador. A partir daí, a string começa a identificar esse vírus, enquanto que o antivírus faz uma varredura pelo sistema para identificá-lo em algum programa. Caso encontrado, o antivírus notifica o usuário e deleta o arquivo automaticamente, enviando para um espaço que pode ser visualizado posteriormente pelo usuário.

Sensoriamento heurístico: Trata-se do segundo passo de uma execução quando o usuário solicita o escaneamento da máquina. O antivírus, por meio de um método complexo e muitas vezes sujeito a erros, realiza a varredura de todo o sistema em busca de instruções que não são executáveis nos programas usuais. Muitas vezes pode apresentar erros por necessitar gravar sobre ele mesmo, ou outro arquivo, dentro de um processo de reconfiguração ou atualização.

Busca algorítmica: trata-se de uma busca que utiliza algoritmos para encontrar os resultados.

Checação de integridade: refere-se ao mecanismo que registra dígitos verificadores em um banco de dados para que possa ser consultado futuramente pelo antivírus com objetivo comparativo. Quando uma nova checagem é realizada, o sistema utiliza o banco de dados com as informações armazenadas para fazer comparações a fim de se certificarem de que não existem alterações nos dígitos verificadores.

Vale ressaltar que, apesar da evolução dos antivírus e de seus vários recursos para combater e impedir a chegada de programas maliciosos em uma máquina, nenhum deles é considerado totalmente seguro. Mantê-lo atualizado é o mínimo necessário para melhorar a sua atuação dentro do sistema.

Onde posso obter um antivírus?

Algumas lojas de informática vendem softwares antivírus, mas você também pode baixá-los pela web para testá-los antes de comprá-los. Outros antivírus também estão disponíveis gratuitamente (freeware), o que lhe permite baixá-los e usá-los no seu computador sem precisar gastar dinheiro.

Escolha um antivírus famoso ou conhecido como:

- Avg.
- Avira.
- Panda Security.
- Mcafee.
- Kaspersky Antivírus.
- Bitdefender.
- Trend micro.
- Antivírus eset – Smart Security.
- Avast.
- Symantec Antivírus.



Devo confiar apenas em um antivírus?

Não, um único antivírus não é capaz de detectar 100% das pragas existentes. Esse problema, no entanto, não deve ser resolvido instalando-se outro antivírus, pois isto não irá dobrar a capacidade de detecção, mas duplicará a quantidade de falsos positivos, erros, conflitos e causará queda no

desempenho. Existem outras medidas de segurança que você pode tomar para aumentar a proteção da sua máquina, mas apenas um antivírus é o suficiente para a camada de proteção de códigos maliciosos.

Qual o melhor antivírus?

Não existe um. Cada software antivírus possui seus pontos fracos e fortes. Os antivírus mais utilizados sempre estarão em uma desvantagem em relação aos softwares menos conhecidos, pois criadores de vírus sempre tentam testar suas criações contra os antivírus mais conhecidos para ter certeza de que estes não as detectem. Desta forma, se todos utilizarem um mesmo antivírus por ele ser “melhor”, logo ele se tornará o pior devido ao contra-ataque dos programadores de vírus. A sugestão é que você escolha um antivírus que você gosta, seja por ser fácil de usar, rápido ou mais avançado. A diversidade causada pelas diferentes escolhas aumenta a segurança de todos.

O que é a Quarentena?

A Quarentena é uma pasta especial onde o antivírus guarda os arquivos maliciosos que não puderam ser desinfetados. Cavalos de troia e worms geralmente não infectam arquivos, isto é, não vivem como parasitas e portanto não podem ser “desinfetados”. Como o antivírus não consegue determinar isso, ele os move para a Quarentena, onde os códigos maliciosos são desativados. O objetivo disso é possibilitar a recuperação dos arquivos, caso os mesmos precisem ser usados para a recuperação de dados. A Quarentena também é útil no caso de um erro grave com falsos positivos, pois todos os arquivos ali gravados podem ser recuperados, caso o usuário assim decida. Em qualquer outro caso, os arquivos presentes na Quarentena podem ser seguramente removidos para liberar espaço em disco. Voltar para o índice

O que é um falso positivo?

Dá-se o nome de falso positivo a um ‘alarme falso’ gerado pelo antivírus, isto é, quando um erro em uma lista de definição faz com que o programa marque arquivos limpos e seguros como infectados. Falsos positivos são razoavelmente comuns, mas geralmente ocorrem apenas com arquivos obscuros e portanto afetam apenas poucos usuários. Em raros casos, arquivos de programas conhecidos e populares são detectados como vírus de forma incorreta, o que pode requerer que o programa seja reinstalado. Em caso de falsos positivos, a companhia antivírus deve ser avisada para que a mesma verifique a presença de um falso positivo e corrija o problema na próxima atualização da lista de definição, caso o falso positivo seja confirmado.

O que é um software antispam?

São aplicativos instalados geralmente em servidores, mas também em programas de leitura de e-mail, com a intenção de interceptar mensagens não requisitadas pelo destinatário.

Cada aplicativo possui seu próprio banco de dados de remetentes e termos proibidos que podem ser editados pelo administrador. Para estes, é atribuído um peso onde a somatória não pode ser maior que um fator pré-definido.

Além deste banco de dados, os aplicativos antispam mais utilizados no mercado possuem recurso de auto aprendizagem, onde os algoritmos de validação de mensagens apresentam resultados diferentes com o passar do tempo. Isto significa que se é enviada uma mensagem que não é considerada spam pelo aplicativo, e mesmo assim o destinatário move esta mensagem para uma pasta “Lixo Eletrônico”, novas regras são adicionadas ao aplicativo.

Isto não significa que novas mensagens deste remetente ou com o mesmo assunto serão recusadas, mas sim, as combinações de e-mail do remetente, IP do remetente, palavras-chave na mensagem ou assunto, formatação da mensagem, cabeçalho e outras inúmeras variáveis são analisadas em conjunto.

Quem usa e-mails já viu algo assim. Dependendo do serviço de e-mail usado, a proteção antispam pode ser apresentada de maneiras diferentes.

Serviços de Webmail usam diferentes filtros de proteção contra Spam. A maioria dos serviços de webmail, ou seja, aqueles e-mails que você lê e usa diretamente de sites e provedores na internet usando o seu navegador favorito como o Gmail ou o Yahoo!Mail, separam as mensagens eletrônicas identificadas como spam em uma pasta exclusiva. Esses e-mails não passam nem pela caixa de entrada, sendo filtradas diretamente para a caixa de Spam.

Os serviços de e-mail POP3, ou aqueles que você recebe no seu computador através de um programa como o Outlook ou o Thunderbird, muitas vezes modificam o assunto do e-mail e adicionam alguma tag como [SPAM] ou *****SPAM***** para que você mesmo possa identificá-los. Alguns serviços de webmail também fazem o mesmo. .

Como funcionam os filtros?

Com o passar do tempo, esses filtros têm ficado cada vez mais eficientes, separando de forma mais precisa as correspondências eletrônicas indesejadas. Eles funcionam basicamente através de um conjunto de regras que separam os e-mails em desejados e indesejados. Os e-mails desejados são enviados para a caixa de entrada e os indesejados são marcados como Spam. Algumas vezes, os provedores nem mesmo enviam para sua pasta de Spam esses e-mails, bloqueando-os diretamente no sistema do provedor.

Com o antispam, seu e-mail é filtrado antes de ser entregue a você. Essas regras são indicações de como o e-mail desejado deve ser e como geralmente os e-mails indesejados são. As regras mais comuns incluem filtro de endereço ou servidor de e-mail, filtro de IP, filtro de palavras e filtro de links.

Filtro de Endereços ou Servidor de E-mail – Ao enviar um spam, o spammer, ou alguém que envia spam, precisa enviá-lo a partir de um endereço de e-mail registrado em alguma conta ou servidor. Muitos desses spammers criam seus próprios serviços de envio de spam, então fica fácil para os filtros identificarem endereços ou servidores de e-mail que sempre enviam e-mails identificados como Spam pelos usuários.

Filtro de IP – Sempre que um determinado e-mail é identificado como spam, o provedor de e-mail marca aquele endereço de IP de quem enviou como sendo de um spammer. Assim fica mais fácil identificar spam, não necessariamente pelo endereço de e-mail, que pode ser clonado, mas pelo endereço de IP que é muito mais preciso.

São vários tipos de filtro usados para identificar e-mails Spam. **Filtro de Palavras** – A grande maioria dos spams vêm com determinadas palavras-chave, para chamarem a atenção do usuário para algum serviço ou venda online. Todo servidor de e-mail atualmente vem com um filtro que faz uma varredura preliminar no conteúdo do e-mail que você recebe em busca dessas palavras, que geralmente são “Viagra”, “Cialis” ou algo relacionado à venda de remédios online ou práticas ilícitas. Os filtros também reconhecem mensagens escritas somente com letras maiúsculas ou escritas com palavras e caracteres aleatórios e as separam como Spam.

Filtro de Links – Um dos principais objetivos do spam é levá-lo a algum outro site onde ele pode vender algo a você ou pode roubar alguma informação sua através de um sistema de phishing ou instalação de vírus na sua máquina. Vários desses sites já são conhecidos e sua lista cresce a cada dia. Caso um e-mail tenha algum link que leve a alguma dessas páginas, o filtro bloqueia automaticamente.

Spam e Ham: e-mails indesejados que são desejados e vice-versa

Muitas vezes os filtros antispam funcionam tão bem que eles chegam a filtrar até e-mails que não são spam, portanto desejados. Esses e-mails receberam carinhosamente o nome de Ham, ou “presunto”, para diferenciá-los dos spams, os apresuntados enlatados que ninguém gosta. Quando isso acontece é possível criar uma regra para separar os hams dos spams, criando a chamada Lista Branca, ou lista de e-mails permitidos. A Lista Negra é uma lista de e-mails ou endereços reconhecidos por você como Spam que ainda não foram identificados por seu provedor de e-mails.

Você pode fazer diferentes listas com suas próprias regras para filtrar Spams e Hams. Tanto as Listas Brancas quanto as Listas Negras são regras adicionais, servindo principalmente à sua caixa de e-mail, ao invés de servirem para o sistema todo de e-mail de seu provedor. Na sua Lista Negra, você pode cadastrar endereços de spammers conhecidos, provedores de e-mail de spam, ou ainda incluir palavras chave não filtradas pelo servidor, mas que você reconhece como sendo spam.

Na sua Lista Branca, você pode adicionar regras para endereços de amigos ou provedores de e-mails conhecidos seus (como o site de sua empresa, por exemplo) ou palavras chave que servem como filtro para separar, por exemplo, e-mails de uma lista de discussão que você participa. O problema do uso de filtro de palavras na sua Lista Branca é que às vezes ele pode separar e-mails que realmente são spams e jogá-los para sua caixa de entrada ou outra pasta de e-mails desejados.

20. Firewall⁵⁰.

Firewall é um software ou um hardware que verifica informações provenientes da Internet ou de uma rede, e as bloqueia ou permite que elas cheguem ao seu computador, dependendo das configurações do firewall.

Um firewall pode ajudar a impedir que hackers ou softwares mal-intencionados (como worms) obtenham acesso ao seu computador através de uma rede ou da Internet. Um firewall também pode ajudar a impedir o computador de enviar software mal-intencionado para outros computadores.

A ilustração a seguir mostra como um firewall funciona.



Assim como uma parede de tijolos cria uma barreira física, um firewall cria uma barreira entre a Internet e o computador.

Um firewall não é a mesma coisa que um antivírus. Para ajudar a proteger o seu computador, você precisará tanto de um firewall quanto de um antivírus e um antimalware.⁵¹

Filtro de pacotes.

São tipos de firewall mais simples (nossos programas firewall pessoais são assim) que normalmente atuam apenas na camada de rede, analisando e filtrando pacotes do protocolo IP de acordo com informações específicas contidas em seus cabeçalhos.

Como um pacote contém apenas alguns tipos de dados em seu cabeçalho (como endereço IP de origem, endereço IP de destino, porta do protocolo, entre outros), os filtros de pacotes conseguem filtrar os pacotes (decidir se passam ou são bloqueados) por meio desses poucos critérios.

Um firewall dessa categoria pode tomar decisões com base no endereço IP de origem (deixar passar ou bloquear pacotes de acordo com o endereço IP de onde vêm), no endereço IP de destino (bloquear ou deixar passar de acordo com o destino do pacote) ou ainda com base na porta do protocolo (do tipo “bloqueie todos os pacotes que venham no protocolo FTP – porta 21”).

Então, um filtro de pacotes consegue filtrar o tráfego com base em:

- Endereços IP de origem e destino.
- Porta (do protocolo) TCP ou UDP.

Firewall de estado.

Os firewalls de estado (statefull firewall) são bem mais elaborados que os filtros de pacote porque trabalham na camada de transporte (analisando o tráfego TCP) e são capazes de detectar falhas não somente no nível dos pacotes (camada de redes), mas no nível das conexões TCP.

Um firewall de estado seria muito útil, por exemplo, contra um ataque do tipo SYN flooding, pois seria capaz de identificar o ataque porque analisaria a quantidade excessiva de pacotes SYN recebidos sem estabelecimento efetivo de conexão. (Um filtro de pacotes não seria capaz de identificar problemas em diversos pacotes SYN, porque não saberia ler o que são pacotes SYN – ele os deixaria passar desde que respeitassem as normas de acesso descritas na camada 3 – IPs ou portas).

⁵⁰ Fonte: Informática para concursos – Teoria e questões – Autor João Antonio

⁵¹ Fonte: <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows/what-is-firewall#1TC=windows-7>

Firewall de aplicação.

São filtros muito mais eficazes que os anteriores porque trabalham na camada de aplicação, analisando regras mais complexas que seus irmãos anteriores.

Esses firewalls conseguem analisar os conteúdos das mensagens na camada mais alta da comunicação, sendo capazes de interagir com informações muito mais complexas e detectar potenciais problemas onde os firewalls de outros níveis não conseguem.

O único problema desse tipo de firewall é que, por ser muito complexo e cheio de recursos, ele normalmente se apresenta como um programa bastante pesado, exigindo, na maioria das casos, um computador com capacidades muito grandes para instalá-lo e usá-lo com eficiência aceitável.

21. Antispyware.

A subcategoria Antispyware é destinada a programas capazes de detectar e eliminar do sistema programas espiões, ou spywares, adwares, keyloggers, trojans e outros malwares que visam roubar dados dos usuários. Normalmente, os antivírus vêm com esta função, mas os antispywares são especializados neste tipo de praga e garantem maior proteção contra elas.

Exemplo de programas antispyware:

- Windows Defender.
- Spybot.
- Spyware Terminator.
- Ad-Aware.
- Spy Sweeper.
- Malwarebytes.

22. Incidentes de Segurança da Informação: conceito.

Segundo CERT.br, um incidente de segurança pode ser definido como qualquer evento adverso, confirmado ou sob suspeita, relacionado a segurança de sistemas de computação ou de redes de computadores. Em geral, toda situação onde uma entidade de informação está sob risco é considerado um incidente de segurança.

Nota:

CERT.br é o Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, mantido pelo NIC.br. Visite o site para mais informações: CERT.br.

22.1 Exemplos de incidentes de segurança da informação.

O acesso não autorizado.

Incidente que afeta a disponibilidade da informação. Em geral, esta categoria de incidentes ocorre em três situações:

- Tentativas não autorizadas de acesso;
- Má utilização de um sistema;
- Falhas no sistema que impedem um acesso autorizado.

Alguns exemplos de incidentes de acesso não autorizado tecnicamente estimulados incluem:

- Ataques de estouro de buffer (ou transbordamento de dados) para tentar ganhar privilégios de um usuário específico, por exemplo: administrador;
- Exploração de vulnerabilidades de protocolos;
- Outros tipos de tentativas de elevar privilégios;
- Falhas em sistemas operacionais.

São situações, enfim, que representam riscos justamente por abrirem possibilidade da existência de ações intencionais de violação do acesso a informação e portanto devem ser observada por este processo.

22.2 Denial of Service.

Termo muito conhecido por quem trabalha com suporte técnico, que tem relação com a negação de acesso de forma provocada.

Denial of Service significa ataque de negação de serviço (também conhecido como DoS Attack). Para quem lê este termo pela primeira vez, pode interpretar como um ataque que tem como finalidade fazer com que acessos sejam negados para determinados serviços.

Trata-se simplesmente de uma tentativa em tornar os recursos de um sistema indisponíveis para seus utilizadores (o que afetaria o requisito de disponibilidade da informação).

Quando este tipo de incidente ocorre, não significa que houve uma invasão do sistema, mas sim da sua invalidação por sobrecarga.

Os ataques de negação de serviço são feitos geralmente de duas formas:

- Forçar o sistema vítima a reinicializar ou consumir todos os recursos (como memória ou processamento por exemplo) de forma que ele não pode mais fornecer seu serviço;
- Obstruir a mídia de comunicação entre os utilizadores e o sistema vítima de forma a não comunicarem-se adequadamente;

Os autores destes ataques, por sua vez, têm qualquer motivo em prejudicar a vítima, tais como prejudicar a concorrência (no caso de sites de e-commerce), por protesto, ou motivos semelhantes.

22.3 Vírus e outros códigos maliciosos.

Normalmente identificados por ferramentas de detecção de códigos maliciosos.

22.4 Uso impróprio.

Este tipo de incidente ocorre quando um usuário viola as políticas de segurança da informação no uso de serviços de TI. O termo "uso impróprio" por si só já nos sugere de que não há uma tentativa de ataque ocorrendo, entretanto deve ser tratado com os mesmos cuidados na gestão de incidentes de SI.

Exemplos de incidentes de uso impróprio:

- Uso de e-mail corporativo para spam ou promoção de negócios pessoais;
- Ferramenta não autorizada instalada;
- Uso de pen drive de forma não autorizada;
- Impressão de documentos de forma não autorizada.

Questões:

01. (TRE-SP - Analista Judiciário - Análise de Sistemas – FCC/2017). Hipoteticamente, para orientar os usuários de computadores do TRE-SP a se prevenirem contra ataques de códigos maliciosos (Malwares), um Analista de Sistemas, além de especificar a instalação de mecanismos de proteção e manter a atualização de programas e do sistema operacional dos computadores, orientou os usuários para não executarem arquivos de pendrives de desconhecidos, pois podem ocorrer ataques, principalmente, do tipo:

- (A) Worm.
- (B) Trojan.
- (C) Bot.
- (D) Vírus.
- (E) Spyware.

02. (CEGÁS - Assistente Técnico - Técnico em Tecnologia da Informação – IESES/2017). Termo de origem inglesa cujo significado designa uma mensagem eletrônica recebida mas não solicitada pelo usuário, este programa está diretamente associado a ataques à segurança da Internet, sendo um dos

grandes responsáveis pela propagação de códigos maliciosos, disseminação de golpes e venda ilegal de produtos. Ele é conhecido como:

- (A) Worm
- (B) Spams
- (C) Bot
- (D) Trojan

03. (Órgão: TRE-PR Prova: Analista Judiciário - Análise de Sistemas – FCC/2017). Considere que um Sistema de Detecção de Intrusão (Intrusion Detection System – IDS) de um Tribunal foi configurado para realizar certo tipo de detecção. Um usuário, que sempre realiza o acesso à Internet no horário comercial, está sendo monitorado pelo IDS. Este IDS passou uma semana criando o perfil deste usuário e, a partir do último dia daquela semana, começou a empregar em seu perfil o horário comercial como o permitido para a utilização da Internet. Certo dia, após a detecção estar ativa, o usuário quis acessar a Internet durante a madrugada para entregar um relatório importante. Como este comportamento não estava de acordo com o perfil criado, a resposta a esta detecção realizada pelo IDS foi o bloqueio do acesso à Internet para aquele usuário. Neste caso, o IDS detectou um falso positivo. Embora isso possa ocorrer, pois o comportamento de usuários e sistemas pode variar amplamente, este tipo de detecção pode identificar novas formas de ataques.

O tipo relatado é denominado Detecção:

- (A) por Comportamento Esperado (Behavior-Expected Detection).
- (B) por Assinatura (Signature Detection).
- (C) por Anomalia (Anomaly Detection).
- (D) Baseada em Especificação (Specification-based Detection).
- (E) Baseada em Perfil (Perfil-based Detection).

04. (TRF - 2ª REGIÃO - Analista Judiciário - Informática Infraestrutura – CONSULPLAN/2017). IDS (Intrusion Detections System) e IPS (Intrusion Prevention System) são componentes essenciais nos ambientes corporativos na atualidade. Um IDS tem a capacidade de detectar diversos tipos de ataques e intrusões, auxiliando na proteção do ambiente, sendo que a sua localização é um ponto muito importante a ser definido com bastante cuidado. Já o IPS, não apenas detecta, como também tem a capacidade de prevenir esses tipos de ataques. HIDS (Host-Based Intrusion Detection System – Sistema de Detecção de Intrusão baseado em Host) e NIDS (Network-Based Intrusion Detection System – Sistema de Detecção de Intrusão baseado em Rede) são dois tipos primários de IDS. Sobre NIDS e HIDS, analise as afirmativas a seguir.

- I. O NIDS pode verificar o sucesso ou a falha de um ataque, com base nos registros (logs) do sistema.
- II. O HIDS é independente da topologia da rede, podendo ser utilizado em redes separadas por switches.
- III. HIDS não causa impacto no desempenho da rede.
- IV. Com o HIDS, o monitoramento pode ser fornecido por múltiplas plataformas.
- V. Com o NIDS funcionando, é difícil que um hacker possa apagar seus rastros, caso consiga invadir um equipamento.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- (A) II e V.
- (b) III e IV.
- (C) I, III e IV.
- (D) II, IV e V

05. (UFPI - Prefeitura de Bom Jesus – PI - Psicólogo – COPESE/2016). Marque a opção que corresponde somente aos tipos de ataques aos sistemas computacionais:

- (A) Negação de Serviço e Força Bruta.
- (B) Sniffer e Engenharia Social.
- (C) Ping da Morte e Retrovírus.

- (D) Bot e Firewall.
(E) Engenharia Social e Bot.

06. (TRE-PI - Analista Judiciário - Análise de Sistemas – CESPE/2016). Considerando os conceitos de segurança de redes, ataques, malwares e monitoramento de tráfego, assinale a opção correta.

- (A) Um ataque de engenharia social bem-sucedido constrói situações fictícias que manipulam psicologicamente uma pessoa, conduzindo-a a realizar ações indevidas.
(B) Um rootkit é um tipo de malware facilmente detectável pelos administradores de uma rede.
(C) Os ataques de spamming em geral são precedidos por ataques de phishing.
(D) Screenloggers são programas de computador que geram incidentes ou problemas de segurança na rede por meio da geração de alto consumo da sua banda.
(E) O payload de um malware é um programa de computador que captura indevidamente o tráfego de pacotes TCP/IP que circulam na rede.

07. (UFMT - Técnico Administrativo - UFMT). A coluna da esquerda apresenta dois tipos comuns de códigos maliciosos (*malware*) e a da direita, as ações maliciosas mais comuns de cada um deles. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

1 – Vírus	() Consome grande quantidade de recursos do computador.
2 – Worm	() Altera e/ou remove arquivos.
	() Instala outros códigos maliciosos.
	() Procura manter-se escondido.

08. (ALEPE - Analista Legislativo - Informática – Infraestrutura – FCC). Os programas antivírus:

- I. Protegem contra phishing de páginas web quando o usuário está em navegação utilizando livremente o browser.
II. Protegem contra trojan embarcado em uma aplicação quando o usuário aceita a sua instalação em sua máquina.
III. Criptografam comunicações em rede, sejam elas por meio de envio de mensagens ou navegação na Internet através de browser.
IV. Protegem contra códigos maliciosos embutidos em macros, as quais são utilizadas por um software aplicativo ou utilitário do computador do usuário.
V. Previnem a instalação de aplicativos infectados, no momento da solicitação de sua instalação, ao gerarem um alerta sobre conteúdo suspeito ou ao bloquearem a operação de instalação.

Está correto o que se afirma APENAS em:

- (A) I e II.
(B) II e III.
(C) III e IV.
(D) IV e V.
(E) II e V.

09. (Câmara de Chapecó/SC - Analista de Informática - OBJETIVA). Senhas ou passwords são dos recursos mais utilizados para autenticar a identidade de um usuário ou conta na Internet. Utilizar senhas fortes (difícil de ser descoberta) e fácil de lembrar são as principais recomendações para garantir a segurança das senhas. Qual das alternativas abaixo apresenta somente elementos que devem ser usados para formar senhas fortes?

- (A) Números aleatórios, sequências de teclado e diferentes tipos de caracteres.
(B) Qualquer tipo de dado pessoal, sequências de teclado e diferentes tipos de caracteres.
(C) Números aleatórios, grande quantidade de caracteres e diferentes tipos de caracteres.
(D) Palavras que façam parte de listas predefinidas, sequência de teclado e qualquer tipo de dado pessoal.

10. (Câmara de Chapecó/SC - Analista de Informática - OBJETIVA). Como é chamado o método também conhecido como criptografia de chave pública e que utiliza duas chaves distintas: uma pública, que pode ser livremente divulgada, e uma privada, que deve ser mantida em segredo por seu dono?

- (A) Criptografia de chave simétrica.
- (B) Criptografia de chave assimétrica.
- (C) AES.
- (D) RC4.

11. (Câmara de Chapecó/SC - Analista de Informática - OBJETIVA). Códigos maliciosos (malware) são programas especificamente desenvolvidos para executar ações danosas e atividades maliciosas em um computador. NÃO é classificado como um malware e necessita de medidas de segurança e prevenção diferentes dos malwares:

- (A) Spyware.
- (B) Vírus.
- (C) Trojan.
- (D) Hoax.

12. (DETRAN/RO - Analista em Trânsito – Suporte em Tecnologia da Informática – IDECAN). Com base em software malicioso ou malware, um tipo de software que se infiltra em um ou mais computadores-alvo e seguem instruções de um atacante e podem, inclusive, causar danos, escalar privilégios de segurança etc., define-se corretamente “Programa de software que se conecta a outro ou se copia para outro programa em um computador. A sua finalidade é enganar o computador para seguir instruções não intencionadas pelo desenvolvedor original do programa”. Trata-se de:

- (A) vírus.
- (B) dware.
- (C) verme.
- (D) spyware.
- (E) cavalo de troia.

13. (UFGD - Analista de Tecnologia da Informação - Suporte e Redes - INSTITUTO AOCP). Ataques à segurança da informação podem ser definidos em dois tipos. Assinale a alternativa que apresenta as duas possibilidades:

- (A) Ataques passivos e ativos
- (B) Ataques síncronos e assíncronos.
- (C) Ataques checados e não-checados.
- (D) Ataques físicos e lógicos
- (E) Ataques humanos e ataques orquestrados.

14. (TRE-MG - Analista Judiciário - Análise de Sistemas – CONSULPLAN). RSA é um algoritmo criptográfico. Há algumas abordagens possíveis para atacar esse algoritmo. Essas abordagens estão descritas a seguir, EXCETO:

- (A) Força bruta.
- (B) Troca de chaves.
- (C) Ataques matemáticos.
- (D) Ataques de texto cifrado escolhido.
- (E) Ataques de temporização (timing attack).

15. (TRE-CE - Analista Judiciário - Análise de Sistemas – FCC). Em relação à vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais, é correto afirmar:

- (A) Medidas de segurança podem ser definidas como ações que visam eliminar riscos para evitar a concretização de uma vulnerabilidade.
- (B) O vazamento de informação e falha de segurança em um software constituem vulnerabilidades.
- (C) Roubo de informações e perda de negócios constitui ameaças.

(D) Medidas de segurança podem ser definidas como ações que visam eliminar vulnerabilidades para evitar a concretização de uma ameaça.

(E) Área de armazenamento sem proteção e travamento automático da estação após período de tempo sem uso constituem ameaça.

Respostas:

01. Resposta D.

(A) Worn (Verme): É um programa malicioso que tem esse nome em virtude em comparação com um verme, apresenta alta capacidade de proliferação, pode ou não causa um dano maior e não precisa de um programa hospedeiro.

(B) Trojan: São programas que permitem a administração remota, invasão, visualização do que está sendo digitado e até mesmo a captura de dados.

(C) Bot (robôs): São programas, que também exploram a vulnerabilidade da rede para se mutiplicarem e permitem o acesso remoto a máquina infectada, fazendo com que o invasor possa gerenciar a máquina a distância.

(D) Certo.

(E) Spyware: É um programa espião que armazena dados e hábitos de navegação do usuário, para repassá-los a terceiros, sem, obviamente, o conhecimento do usuário.

02. Resposta: B.

Spam é o termo usado para se referir aos e-mails não solicitados, que geralmente são enviados para um grande número de pessoas. Quando este tipo de mensagem possui conteúdo exclusivamente comercial também é referenciado como UCE (Unsolicited Commercial E-mail).

03. Resposta: C.

IDS baseado em anomalias.

Um IDS baseado em anomalias cria um perfil de tráfego enquanto observa o tráfego em operação normal. Ele procura então por fluxos de pacotes que são estatisticamente incomuns, por exemplo, uma porcentagem irregular de pacotes ICMP ou um crescimento exponencial de análises de porta e varreduras de ping. O mais interessante sobre sistemas de IDS baseados em anomalias é que eles não recorrem a conhecimentos prévios de outros ataques — ou seja, potencialmente, eles conseguem detectar novos ataques, que não foram documentados. Por outro lado, é um problema extremamente desafiador distinguir o tráfego normal de tráfegos estatisticamente incomuns. Até hoje, a maioria das implementações de IDS são principalmente baseadas em assinaturas, apesar de algumas terem alguns recursos baseados em anomalias.

04. Resposta: A.

Os HIDS são dependentes do sistema operacional e do hardware da máquina onde se encontram.

Destaca-se, ainda, a dependência de um sistema operacional que gere os logs de casos de uso.

Logo o monitoramento no HIDS não pode ser fornecido por múltiplas plataformas, diferentemente do NIDS que são praticamente independente dos sistemas das máquinas.

Isso nos leva a descartar todas as alternativas que contêm o "IV", ficando apenas a letra "A" para marcar.

05. Resposta: A.

Um ataque de negação de serviço (também conhecido como DoS Attack, um acrônimo em inglês para Denial of Service), é uma tentativa de tornar os recursos de um sistema indisponíveis para os seus utilizadores. Alvos típicos são servidores web, e o ataque procura tornar as páginas hospedadas indisponíveis na WWW.

Em ciência da computação, busca por força bruta ou busca exaustiva, também conhecido como gerar e testar, é uma técnica de solução de problemas trivial, porém muito geral que consiste em enumerar

todos os possíveis candidatos da solução e checar cada candidato para saber se ele satisfaz o enunciado do problema. Por exemplo, um algoritmo de força bruta que encontra os divisores de um número natural n enumera todos os inteiros de 1 até a raiz quadrada de n , e os checa para saber se dividem n sem deixar resto.

06. Resposta: A.

(A) Engenharia Social: No contexto de segurança da informação, refere-se à manipulação psicológica de pessoas para a execução de ações ou divulgar informações confidenciais. Este é um termo que descreve um tipo psicotécnico de intrusão que depende fortemente de interação humana e envolve enganar outras pessoas para quebrar procedimentos de segurança. Um ataque clássico na engenharia social é quando uma pessoa se passa por um alto nível profissional dentro das organizações e diz que o mesmo possui problemas urgentes de acesso ao sistema, conseguindo assim o acesso a locais restritos.

(B) Rootkit: É um conjunto de programas e técnicas que permite esconder e assegurar a presença de um invasor ou de outro código malicioso em um computador comprometido. Quando algum sistema operacional efetua um pedido de leitura de um arquivo, o rootkit intercepta os dados que são requisitados e faz uma filtragem dessa informação, deixando o sistema ler apenas arquivos não infectados. Desta forma, o antivírus ou qualquer outra ferramenta ficam impossibilitados de encontrar o arquivo malicioso.

(C) Spamming: envio em massa de mensagens não-solicitadas.

Phishing: é o empréstimo que designa as tentativas de obtenção de informação pessoalmente identificável através de uma suplantação de identidade por parte de criminosos em contextos informáticos (engenharia social). Está inserido nas técnicas de engenharia social utilizadas com o objetivo de enganar um utilizador, e explora vulnerabilidades na segurança atual da internet.

Phishing é um golpe que usa spam e mensagens instantâneas para levar pessoas a divulgarem informações confidenciais, como senhas de banco e dados de cartão de crédito.

Normalmente, os ataques de phishing demonstram ser algo que não são como comunicados de instituições financeiras.

(D) Screenloggers: É um tipo de Spyware. Spyware é um programa projetado para monitorar as atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para terceiros. O Spyware pode estar presente na estação de trabalho de usuários de forma maliciosa ou legítima, neste último caso quando o dono do computador queira identificar ações maliciosas por parte dos usuários deste mesmo computador. A questão conceitua um Bot, um tipo de Worm. Mais detalhes vide anotação da questão Q675923.

(E) Payload: O código de "carga" em um vírus, em vez das porções usadas para evitar a detecção ou a repetição. O código da carga útil pode exibir texto ou gráficos na tela, ou pode corromper ou apagar dados. Nem todos os vírus contêm uma carga útil deliberada. No entanto, esses códigos afetam o uso da CPU, o espaço no disco rígido e o tempo necessário para a limpeza de vírus. A carga útil também pode se referir aos dados ou pacotes enviados durante um ataque.

07. Resposta: A.

Entre os variados tipos de malware, temos o vírus e o worm. Enquanto o vírus se anexa a um arquivo e precisa do mesmo para fazer outras infecções, além de comprometer o poder de processamento do computador, já que ele tenta se alastrar para o máximo de arquivos disponíveis, o worm funciona de forma independente, sem infectar outros arquivos, no entanto, buscando forma de se propagar, normalmente usando meios de comunicação, como e-mail, redes sociais e recursos de rede, no entanto, tentando ficar sem causar grandes alardes no sistema operacional.

08. Resposta: D.

A quantidade de pragas virtuais existentes são inúmeras. Não obstante, existem também grande número de programas que fazem uma manutenção preventiva ou corretiva relativa a essas pragas. Entre eles, temos o antivírus, antispyware, firewall e outros. Os antivírus cuidam especificamente de programas infectados por vírus, que se adicionam a programas ou arquivos genuínos, comprometendo seu conteúdo além do ambiente do sistema operacional.

09. Resposta: C.

Uma boa política de senhas é implementar sistemas de validação de senhas com nível de dificuldade média ou alta, considerando o não aceite de senhas que coincidam ou faça alusão à dados pessoais e

obrigatoriedade de trocas periódicas. Onde não for possível essa implementação, conscientizar os usuários sobre a importância da senha de acesso e seu nível de dificuldade, sugerindo senhas com pelo menos oito caracteres e combinações de letras minúsculas, letras maiúsculas, números e caracteres especiais, além da troca periódica.

10. Resposta: B.

A criptografia é um recurso importante disponível para uso e com muita utilidade no mundo digital, criptografia é o ato ou efeito de embaralhar informações, com códigos chamados de “chaves criptográficas” combinados com algoritmos, de modo que apenas quem conhecê-los será capaz de desembaralhar a informação. Essas chaves podem ser dos tipos:

- Simétrica: também conhecida como chave secreta, onde tanto a origem quanto o destino conhecem a chave. É de processamento mais rápido e de algoritmo mais simples que a assimétrica, no entanto existe a dificuldade de distribuição e gerenciamento, no entanto usada por várias organizações, porém sem suporte para assinaturas digitais, apesar de seus 128 bits.

- Assimétrica: também conhecida como chave pública e chave privada, onde apenas um dos lados conhece a chave privada. Nesse par de chaves, o embaralhamento é feito com uma, enquanto o desembaralhamento é feito com a outra. Apesar de ter um processamento e algoritmo mais lento, é de fácil distribuição e gerenciamento, além de suportar assinaturas digitais.

11. Resposta: D.

Apesar de não ser classificado como um malware, o Hoax (boatos) podem causar males de outra natureza, pois pode comprometer a integridade de uma pessoa, já que o boato pode gerar uma difamação em cadeia. Antes de divulgar algo recebido por e-mail, ou outros meios, analisar se a informação tem procedência.

12. Resposta: A.

Por definição, vírus são códigos maliciosos que se agregam à programas instalados em um computador, ou seja, precisam de um hospedeiro para se propagarem, inclusive numa rede de computadores. Os outros citados na questão, mesmo considerados como malwares, trabalham de forma independente, não necessitando de programas como hospedeiros para se propagarem.

13. Resposta: A.

Ataques Passivos: Leitura de dados e mensagens sem autorização.

Ataques Ativos: Modificação de dados e mensagens sem autorização.

14. Resposta: B.

Troca de chaves não é um tipo de ataque. Todas as demais alternativas são formas de ataque.

15. Resposta: E.

Em maiúscula são as correções.

(A) Medidas de segurança podem ser definidas como ações que visam eliminar riscos para evitar a concretização de uma AMEAÇA.

(B) O vazamento de informação e falha de segurança em um software constituem INCIDENTES DE SEGURANÇA.

(C) Roubo de informações e perda de negócios constitui INCIDENTES DE SEGURANÇA.

(D) Medidas de segurança podem ser definidas como ações que visam eliminar vulnerabilidades para evitar a concretização de uma ameaça.

(E) Área de armazenamento sem proteção e travamento automático da estação após período de tempo sem uso constituem VULNERABILIDADES.

BACKUP.

Backup consiste em “cópias de segurança” de dados e arquivos importantes de um computador. Normalmente são efetuadas essas cópias com finalidades preventivas contra falhas gerais do computador, como por exemplo, danos físicos, vírus, invasões, etc.

Os Backups podem ser feitos de várias formas que vão desde uma simples cópias dos dados para dispositivos como CD, DVD ou pen drive, até formas mais complexas como cópias dos dados em nuvens (Cloud Backup) ou até mesmo em forma de espelhamento de disco, essas geralmente são efetuadas de forma automática, onde são configuradas data e hora previamente e então não há a necessidade de intervenção humana.

Formas de realizar Backup.

Inicialmente devemos nos ater a alguns fatores antes da realização de um Backup dos quais veremos a seguir:

- Escolha dos dados: as cópias de dados devem conter apenas arquivos pessoais e confiáveis do usuário (fotos, vídeos, músicas, documentos), arquivos do sistema operacional e de instalação de programas não devem fazer parte do backup, pois, podem conter vírus, arquivos corrompidos e outros problemas, lembrando que esses arquivos de são restaurados após a instalação do sistema operacional.
- Mídias utilizadas: A escolha das mídias para realização do backup depende da relevância e tempo que os arquivos devem ser mantidos.

Melhor Método e Mídia Adequada⁵².

1. Backup em DVDs ainda vale?

Para backup de documentos, planilhas, PDFs e outros arquivos do gênero, os DVDs ainda são uma boa opção porque são simples e baratos – uma embalagem com 100 discos custa em torno de 50 reais. Um DVD single-layer pode armazenar até 4,7 GB de dados, e a maioria dos programas de backup pode dividir a cópia de segurança em diversos discos, caso uma única unidade não seja suficiente. Para que seus backups durem mais e não sejam acidentalmente sobrescritos por outros conteúdos, prefira os discos graváveis aos regraváveis.

2. Disco rígido externo ou NAS?

Quando o disco está recheado de fotos, vídeos e músicas – ou seja, arquivos que consomem muito espaço -, o ideal é partir para um disco rígido externo ou uma unidade NAS. É possível encontrar HDs externos de boa capacidade a preços bem razoáveis. Quem pretende comprar uma unidade nova e tem computador com interface USB 3.0 deve preferir os discos com a mesma interface para garantir maior velocidade na transferência dos dados. Quando há vários computadores na jogada, uma unidade centralizada é muito conveniente. Conectada à rede, ela poderá armazenar os backups dos diferentes computadores da casa ou do escritório. Um NAS de pelo menos duas baias é mais recomendável porque oferece recurso de redundância.

3. Onde devo deixar o backup?

Um erro frequente é deixar o backup no mesmo ambiente em que estão os dados originais. Geralmente, o disco externo é colocado ao lado do computador. Em caso de roubo, as chances de que o ladrão leve tudo são enormes. Em caso de incêndio ou inundação, adeus computador e backup também. Se optar por fazer cópias somente em mídia física, tenha a preocupação de guardá-la em um local seguro, preferencialmente na casa de um parente ou amigo. Além disso, cuide para que os discos de backup fiquem em um lugar seco, fresco e longe da luz e, no caso dos discos rígidos, que não sofram impactos.

⁵² Fonte: <http://info.abril.com.br/dicas/arquivo/tire-suas-duvidas-sobre-backup.shtml>

4. É melhor usar a nuvem?

Os serviços de backup online são interessantes, mas, se você quiser manter seus dados realmente seguros, é bom providenciar uma cópia física deles também. Uma boa saída é fazer uma combinação das duas soluções, usando um serviço de nuvem como redundância do meio físico. O principal problema dos serviços online é que a restauração dos dados, em caso de falhas, ainda é muito mais lenta do que a cópia das informações armazenadas em um disco externo ou em DVDs, mesmo com a melhora dos serviços de banda larga quando comparados à velocidade de alguns anos atrás.

5. Qual é o melhor software?

Tanto o Windows (desde a versão 7) quanto o Mac OS X contam com ferramentas de backup nativas. Nos dois sistemas, são opções simples, mas eficientes. É só configurá-las adequadamente e estabelecer a rotina. Além delas, há uma série de outros programas pagos e gratuitos específicos para essa tarefa. Eles são mais completos e oferecem maior controle sobre o backup, como a possibilidade de usar um disco na rede, restaurar pastas ou arquivos específicos e criar imagem do disco.

6. E o smartphone e o tablet?

Os dispositivos móveis guardam uma série de dados e, por isso, também merecem atenção. Nesse caso, a solução é diferente para cada plataforma. O iOS, por exemplo, usa o serviço iCloud, que oferece gratuitamente 5 GB. Outra opção é fazer backup pelo iTunes, guardando a cópia dos dados em um arquivo no computador. O Android faz backup de dados de alguns aplicativos e senhas. Além disso, como o Android sincroniza dados com o Google, fica fácil recuperar contatos, e-mails e agenda. Fora isso, há apps que se encarregam do backup no sistema do Google.

7. Dá para recuperar dados de serviços online?

Quem preza as informações guardadas em sites e serviços na web deve providenciar uma cópia de segurança. Nem sempre, no entanto, encontrará uma ferramenta que ajude na tarefa. Alguns dos principais serviços já oferecem estratégias de recuperação. É o caso do Facebook. Mas outros, como o Instagram, exigem a ajuda de outras ferramentas.

Cuidados a serem tomados:

- Mantenha seus backups atualizados, de acordo com a frequência de alteração dos dados;
- Mantenha seus backups em locais seguros, bem condicionados (longe de poeira, muito calor ou umidade) e com acesso restrito (apenas de pessoas autorizadas);
- Configure para que seus backups sejam realizados automaticamente e certifique-se de que eles estejam realmente sendo feitos (backups manuais estão mais propensos a erros e esquecimento);
- Além dos backups periódicos, sempre faça backups antes de efetuar grandes alterações no sistema (adição de hardware, atualização do sistema operacional, etc.) e de enviar o computador para manutenção;
- Armazene dados sensíveis em formato criptografado (mais detalhes no Capítulo Criptografia);
- Mantenha backups redundantes, ou seja, várias cópias, para evitar perder seus dados em um incêndio, inundação, furto ou pelo uso de mídias defeituosas (você pode escolher pelo menos duas das seguintes possibilidades: sua casa, seu escritório e um repositório remoto);
- Cuidado com mídias obsoletas (disquetes já foram muito usados para backups, porém, atualmente, acessá-los têm-se tornado cada vez mais complicado pela dificuldade em encontrar computadores com leitores deste tipo de mídia e pela degradação natural do material);
- Assegure-se de conseguir recuperar seus backups (a realização de testes periódicos pode evitar a péssima surpresa de descobrir que os dados estão corrompidos, em formato obsoleto ou que você não possui mais o programa de recuperação);
- Mantenha seus backups organizados e identificados (você pode etiquetá-los ou nomeá-los com informações que facilitem a localização, como tipo do dado armazenado e data de gravação);
- Copie dados que você considere importantes e evite aqueles que podem ser obtidos de fontes externas confiáveis, como os referentes ao sistema operacional ou aos programas instalados;
- Nunca recupere um backup se desconfiar que ele contém dados não confiáveis.

Ao utilizar serviços de backup online há alguns cuidados adicionais que você deve tomar, como:

- Observe a disponibilidade do serviço e procure escolher um com poucas interrupções (alta disponibilidade);
- Observe o tempo estimado de transmissão de dados (tanto para realização do backup quanto para recuperação dos dados). Dependendo da banda disponível e da quantidade de dados a ser copiada (ou recuperada), o backup online pode se tornar impraticável;
- Seja seletivo ao escolher o serviço. Observe critérios como suporte, tempo no mercado (há quanto tempo o serviço é oferecido), a opinião dos demais usuários e outras referências que você possa ter;
- Leve em consideração o tempo que seus arquivos são mantidos, o espaço de armazenagem e a política de privacidade e de segurança;
- Procure aqueles nos quais seus dados trafeguem pela rede de forma criptografada (caso não haja esta possibilidade, procure você mesmo criptografar os dados antes de enviá-los).

Backups Consistentes e Inconsistentes⁵³.

Dos backups, temos dois subtipos que também são muito importantes.

- **Backups Consistentes (também conhecidos como cold backup):** Feitos com a base “desligada” ou em modo mount, consiste basicamente em fazer um backup sem que a base esteja com transações ativas, garantindo assim que todas as transações previamente realizadas estejam consistentes. É o processo de fazer backup de um banco de dados que não está em uso.

- **Backups Inconsistentes (também conhecidos como hot backup):** Feitos com a base aberta e gerando transações, um ponto de recuperação obtido em tempo real sem interromper a operação do sistema no computador. É o processo de fazer backup de um banco de dados que está on-line e em uso ativo.

Política de Backup⁵⁴.

No caso de sistemas de informação de uma instituição, é fundamental a definição de uma Política de Backup a qual visa garantir de forma íntegra e confiável a restauração de qualquer tipo de dados registrado no sistema de informação. Alguns passos devem ser seguidos para a definição da Política de Backup, são eles:

Definição da equipe responsável.

O passo inicial é a definição da equipe responsável pela elaboração, implantação e manutenção da política, esta equipe é normalmente composta pela equipe de informática juntamente com a direção da instituição.

Análise dos sistemas informatizados e seus dados.

Esta análise consiste no levantamento de todos os sistemas informatizados da instituição e sua relevância estratégica, com isso, será possível a elaboração de um “mapa de dados” da instituição, com este mapa em mãos será possível definir os dados que serão inseridos na política de backup. É importante ressaltar que nem todos os dados registrados nos sistemas de informação são necessários, pois é comum o armazenamento do “lixo digital”, ou seja, informações que não agregam valor a instituição ou ao sistema como um todo.

Identificação dos dados considerados críticos.

Após o levantamento do “mapa de dados” é possível identificar os dados considerados críticos para o funcionamento e tomada de decisões da instituição, estes dados devem ser preservados e incluídos de forma definitiva no Sistema de Backup da instituição.

⁵³ <http://www.oracle.com/technetwork/pt/articles/database-performance/conceito-backup-e-recover-em-oracle-1384601-ptb.html>

⁵⁴ Fonte: Apostila Preservação de Documentos Digitais - UNICAMP/AC/SIARQ/AFPU - Autor: Humberto Celeste Innarelli

Estabelecimento de normas e procedimentos de uso dos sistemas de informação.

Esta fase é definida de acordo com as fases anteriores e consiste no estabelecimento de normas e procedimentos de uso dos sistemas de informação, os quais devem ser seguidos pelos funcionários, estagiários, técnicos, etc, ou seja, por todos que utilizam os sistema de informação da instituição. Este estabelecimento é fundamental para que haja uma padronização no uso da informação, assim como em seu armazenamento, pois se for possível identificar onde a informação está armazenada, será possível fazer um backup eficiente.

Os principais tópicos para estabelecimento de normas e procedimentos de uso dos sistemas de informação são: acessos externos; acessos internos; uso da Intranet; uso da Internet; uso de correio eletrônico; política de uso e instalação de softwares; política de senhas; política de backup; uso e atualização de antivírus; acesso físico; acesso lógico; trilhas de auditoria; padrões de configuração de rede; etc.

Estabelecimento da Política de Backup da Instituição.

A política de backup é o resultado de toda análise realizada nas etapas anteriores, pois com esta análise foi possível a definição dos dados que devem ser preservados e restaurados quando necessário. Existem várias técnicas de backup, porém a mais utilizada é o backup em unidades de Fita, as quais têm grande capacidade de armazenamento, são pequenas e fáceis de serem manipuladas.

O backup, normalmente realizado em fitas deve ser armazenado em local externo a organização em cofres antichamas, também se deve manter uma cópia do backup atual no CPD (Central de Processamento de Dados), em local apropriado, esta cópia será utilizada para a rápida recuperação dos dados.

Alguns aspectos devem ser considerados para elaboração de um sistema de backup eficiente, são eles:

- Local onde serão armazenadas as fitas de backup;
- Uso de cofres;
- Controle da ordem cronológica de baixa dos backup's;
- Controle da vida útil das fitas de backup;
- Simulações periódicas da restauração dos backup's.

Conscientização do uso das Políticas de Backup.

A conscientização do uso das políticas de backup é fundamental para a eficiência do sistema de backup, pois se os usuários dos sistemas informatizados não os utilizarem de forma correta, corre-se o risco de termos informações armazenadas em lugar indevido, ou seja, corremos o risco da não realização do backup destas informações.

O objetivo desta conscientização é orientar os usuários a utilizarem os sistemas informatizados de forma correta, garantido assim, máxima eficiência na recuperação dos dados armazenados em backup's.

Divulgação da Política de Backup.

A Política de Backup deve ser de conhecimento de todos os funcionários e estagiários, portanto deve ser amplamente divulgada, inclusive para novos usuários dos sistemas informatizados.

Esta divulgação deve ser feita de forma a informar a todos os usuários dos sistemas informatizados os riscos da não utilização das práticas de segurança, assim como, os benefícios da utilização do sistema de backup.

Implantação.

A implantação consiste na aplicação formal das regras descritas na política de backup da instituição. A implantação deve ser realizada de forma gradativa e após o programa de divulgação e conscientização dos funcionários.

Revisão da Política de Backup.

A Política de Backup deve ser revista periodicamente, para mantê-la atualizada frente as novas tendências e acontecimentos do mundo da segurança da informação. A Política de Backup deve ser revista pelo menos uma vez ao ano.

Tipos de Backup⁵⁵.

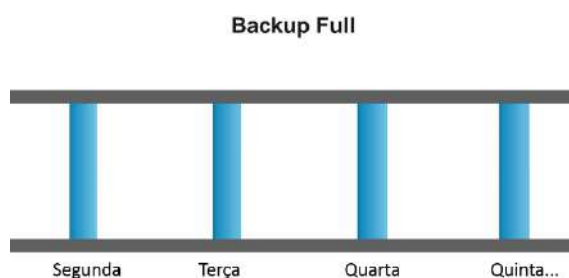
Em organizações de todo o porte, o backup dos dados é de extrema importância uma vez que a perda de alguma informação pode comprometer a continuidade do negócio.

O termo backup tornou-se sinônimo de proteção de dados ao longo das últimas décadas e pode ser realizado através de vários métodos. Utilizar um tipo de backup inadequado pode resultar em grandes janelas de backup, gasto excessivo com o trabalho operacional e alto risco da perda dos dados. Um tipo de backup adequado é aquele que pode garantir ao máximo a segurança dos dados e adequar-se aos objetivos da organização. Isso implica dizer que não há uma regra fixa de qual tipo de backup é melhor, pois depende da complexidade e necessidades de cada ambiente.

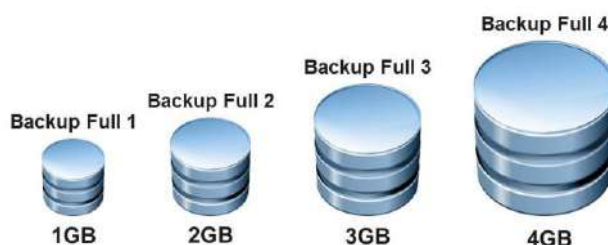
Vamos explicar sobre o backup full ou completo, diferencial, incremental e incremental para sempre ou contínuo. Conceitualmente, pode parecer simples, mas implementar uma efetiva política de backup pode ser bastante difícil. Por isso é importante reconhecer os principais tipos de backup existentes e algumas de suas características.

Backup Full ou Completo.

O mais básico e completo tipo de backup é o full. Como o próprio nome diz, o backup full faz cópias de todos dados para outro conjunto de mídia, que pode ser um disco, um DVD ou CD. Se uma organização possui a política de realizar backup todos os dias, todos os dados serão copiados diariamente, independente de terem sido modificados ou não.



A principal vantagem de realizar um backup completo durante cada operação é que uma cópia completa de todos os dados está disponível em um único conjunto de mídia. Isso resulta em uma possibilidade maior recuperar os dados íntegros, menor complexidade da operação de recuperação e o menor tempo para recuperar os dados, métrica conhecida como Recovery Time Objective (RTO).



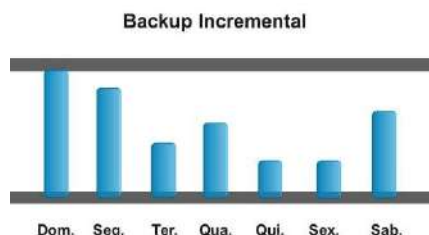
No entanto, as principais desvantagens são que leva mais tempo para executar um backup completo do que outros tipos (por vezes, por um fator de 10 ou mais), e requer mais espaço de armazenamento, já que todos os dados são armazenados a cada backup realizado.

Assim, por limitações técnicas, os backups completos são normalmente executados periodicamente. A maioria das políticas de backup empregam um backup completo em combinação com incrementais e/ou backups diferenciais.

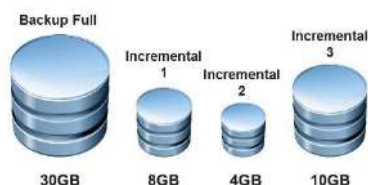
⁵⁵ <http://www.aliancatecnologia.com>

Backup Incremental.

O backup incremental é a cópia de todos os dados que foram modificados desde o último backup de qualquer tipo. O último backup pode ser um backup full, diferencial ou incremental. Um backup full é realizado inicialmente e nos backups subsequentes são copiados apenas os dados alterados ou criados desde o último backup.



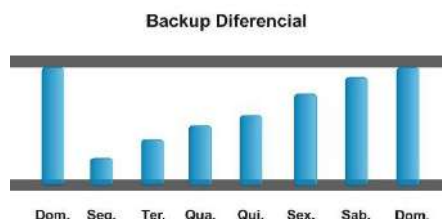
O benefício de um backup incremental é que será copiada uma menor quantidade de dados do que um completo. Assim, esse backup será realizado mais rápido e necessitará menos espaço de armazenamento.



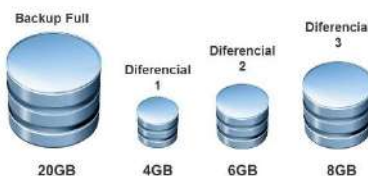
Por outro lado, a recuperação dos dados envolve um procedimento mais complexo e potencialmente mais lento, já que o último backup “full” deve ser recuperado e, em seguida, os dados incrementais de cada dia até o momento da falha. Isso significa, por exemplo, que, se tiver um backup “full” e três backups incrementais do mesmo arquivo, este será recuperado quatro vezes, gerando problemas para o administrador de backup ou o usuário lidar com essa multiplicação de arquivos desnecessários.

Backup Diferencial.

A operação de backup diferencial é semelhante a um incremental na primeira vez em que é realizada, na medida em que irá copiar todos os dados alterados desde o backup anterior. No entanto, cada vez que é executado após o primeiro backup, serão copiados todos os dados alterados desde o backup completo anterior e não com relação ao último backup.

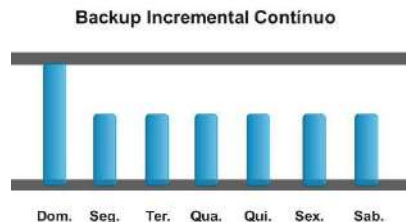


O backup diferencial armazena os dados alterados desde o último backup full. Assim, ele irá armazenar mais dados do que o incremental, embora normalmente menos do que o backup completo. Isso exigirá mais espaço e tempo de backup que os backups incrementais. Por outro lado, a recuperação dos dados tende a ser mais rápida do que o backup incremental já que só é necessário o último backup diferencial e o último backup full, enquanto o incremental necessita de todos os incrementais e o último backup full.



Backup Incremental para sempre (progressivo).

Funciona como o backup incremental. O que faz um backup incremental para sempre diferente de um backup incremental é a disponibilidade dos dados. Como você deve se lembrar, a recuperação de um backup incremental requer o backup completo, e cada backup subsequente até o backup que você precisa recuperar. A diferença do backup incremental para sempre é que ele automatiza o processo de recuperação, de modo que você não tem que descobrir quais conjuntos de backups precisam ser recuperados. Em essência, o processo de recuperação de dados do incremental para sempre torna-se transparente e imita o processo de recuperação de um backup completo.



A inteligência do software torna a recuperação dos dados mais rápida e inteligente que o incremental. Além disso, pelo fato de, em teoria, esse tipo de backup só necessitar de um backup full, ao longo do tempo, a quantidade de dados armazenados será menor que os demais tipos (full, incremental e diferencial). Por outro lado, o tempo de recuperação tende a ser maior quando comparado ao backup diferencial e ao backup full, já que é necessário analisar diferentes conjuntos de backups para o processo de recuperação.

Analisando Cenários.

Cenários de Backup	Full Diário	Full + Incremental	Full + Incremental para sempre	Full + Diferencial	Full + Incremental + Diferencial
Domingo	20	20	20	20	20
Segunda	20	1	1	1	1
Terça	20	1	1	2	1
Quarta	20	1	1	3	1
Quinta	20	1	1	4	4
Sexta	20	1	1	5	1
Sábado	20	1	1	6	1
Espaço de Mídia requerido para uma semana (20 TB com 10% taxa diária de mudança: sendo 50% arquivos efetivos e 50% alterações sobre os mesmos arquivos)	7 fulls diários = 140TB	Full mais recente + Incrementais desde o Full = 26TB	Full mais recente + Incrementais desde o Full = 26TB	Full mais recente + Diferencial mais recente = 41TB	Full mais recente + Incrementais desde o Full + Intercalado por um diferencial + Incrementais restantes = 29TB

Como mostrado acima, realizar um backup completo diariamente requer a maior quantidade de espaço e também levará a maior quantidade de tempo. No entanto, mais cópias totais dos dados estão disponíveis e menos conjuntos de mídia são necessários para executar uma operação de recuperação. Como resultado, a execução desta política de backup tem maior tolerância a falhas e fornece o mínimo de tempo para recuperar, uma vez que qualquer parte dos dados será localizada em um único conjunto de backup.

Como alternativa, a política de backup incremental proporciona o menor tempo de backup durante a semana e ocupa a menor quantidade de espaço de armazenamento. No entanto, o tempo de restauração tende a ser mais longo, uma vez que pode ser necessário utilizar até seis conjuntos de mídia para recuperar a informação necessária. Se os dados a serem recuperados forem do backup da sábado, serão

necessários os conjuntos de mídia do backup completo de domingo, mais os incrementais da segunda a sábado. Isso pode aumentar drasticamente o tempo de recuperação e exige que cada mídia funcione perfeitamente. Uma falha em um dos conjuntos de backup pode afetar toda a recuperação.

A política do full + incremental para sempre funcionará da mesma forma que a política full + incremental. A diferença entre essas duas políticas está na inteligência do software, que torna a recuperação dos dados mais rápida e inteligente que o incremental. Como a recuperação do backup incremental necessita de intervenção humana, tende a ter um tempo maior de recuperação maior. Se os dados a serem recuperados forem do backup da quarta-feira, o software irá apontar os conjuntos de mídia de backup necessários para executar essa tarefa, entre domingo e quarta, e reduzirá a possibilidade de arquivos modificados e excluídos serem recuperados. De qualquer forma, uma falha em um conjunto de backup também pode afetar toda a recuperação.

A execução de um backup completo com diferencial proporciona resultados intermediários entre o full e o incremental. Ou seja, mais conjuntos de mídia de backup são necessários para recuperar do que com uma política de full, embora menos do que com uma política de incremental. Além disso, o tempo de recuperação é inferior com relação ao incremental, porém superior ao full. A fim de recuperar os dados de um determinado dia, são necessários, no máximo, dois conjuntos de mídia.

Agora considerando uma política de backup full + incremental + diferencial, a grande vantagem está em seu tempo de recuperação quando comparado à política full + incremental ou full + incremental para sempre. Caso aconteça alguma falha no sábado, será necessário recuperar os dois últimos incrementais, o diferencial e o full. Com a política full + incremental, seria necessário restaurar todos incrementais e o full, o que levaria a um aumento do tempo e do risco de recuperação.

Backup pelo Windows.

O Backup e Restauração – aprimorado para o Windows 7 – cria cópias de segurança dos seus arquivos pessoais mais importantes, para que você sempre esteja preparado para o pior.

Deixe o Windows escolher o que acrescentar ao backup ou escolha você mesmo pastas, bibliotecas e unidades. O Windows pode fazer o backup dos arquivos no horário que você escolher - basta configurar e ficar tranquilo.

É possível fazer backup em outra unidade ou DVD. E se estiver usando as edições Professional ou Ultimate do Windows 7, você também terá a opção de fazer o backup dos arquivos em uma rede.

Para fazer backup dos arquivos.

Para abrir Backup e Restauração, clique no botão Iniciar, em Painel de Controle, em Sistema e Manutenção e em Backup e Restauração.

Siga um destes procedimentos:

- Se você nunca usou o Backup do Windows, clique em Configurar backup e depois siga as etapas no assistente. Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

- Se você já criou um backup antes, pode aguardar o backup agendado regularmente ou criar um novo backup manualmente, clicando em Fazer backup agora. Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Para criar um novo backup completo.

Depois que você criar o seu primeiro backup, o Backup do Windows adicionará as informações novas ou alteradas aos backups subsequentes. Se você estiver salvando os seus backups em um disco rígido ou em um local de rede, o Backup do Windows criará um backup novo e completo automaticamente, quando necessário. Se você estiver salvando os backups em CDs ou DVDs, mas não puder encontrar um disco de backup existente, ou se quiser criar um novo backup de todos os arquivos do computador, poderá criar um backup completo. Veja como criar um backup completo:

- Para abrir Backup e Restauração, clique no botão Iniciar, em Painel de Controle, em Sistema e Manutenção e em Backup e Restauração.

- No painel esquerdo, clique em Criar um novo backup completo.

Restaurar arquivos a partir de um backup.

Você pode restaurar versões de arquivos de backup que tenham sido perdidas, danificadas ou alteradas acidentalmente. Você também pode restaurar arquivos individuais, grupos de arquivos ou todos os arquivos incluídos no backup.

1. Para abrir Backup e Restauração, clique no botão Iniciar, em Painel de Controle, em Sistema e Manutenção e em Backup e Restauração.

2. Siga um destes procedimentos:

- Para restaurar os arquivos, clique em Restaurar meus arquivos.

- Para restaurar os arquivos de todos os usuários, clique em Restaurar todos os arquivos de usuário. 

Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

3. Siga um destes procedimentos:

- Para navegar pelo conteúdo do backup, clique em Procurar arquivos ou Procurar pastas.

- Quando você estiver procurando por pastas, não conseguirá ver os arquivos individuais de uma pasta.

Para visualizar arquivos individuais, use a opção Procurar arquivos.

- Para pesquisar o conteúdo do backup, clique em Pesquisar, digite o nome de um arquivo inteiro ou parte dele e depois clique em Pesquisar.

Para restaurar um backup feito em outro computador.

Você pode restaurar arquivos a partir de um backup criado em outro computador que execute o Windows Vista ou o Windows 7.

1. Para abrir Backup e Restauração, clique no botão Iniciar, em Painel de Controle, em Sistema e Manutenção e em Backup e Restauração.

2. Clique em Selecionar outro backup de onde os arquivos serão restaurados e depois siga as etapas no assistente. Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Para localizar arquivos que foram restaurados de um backup feito em outro computador.

Se você estiver restaurando arquivos a partir de um backup feito em outro computador, os arquivos serão restaurados em uma pasta sob o nome de usuário que foi usado para criar o backup. Se os nomes de usuário forem diferentes, será preciso navegar até a pasta em que os arquivos se encontram restaurados. Por exemplo, se o seu nome de usuário era Molly no computador em que o backup foi feito, mas o seu nome de usuário é MollyC no computador em que o backup está sendo restaurado, os arquivos restaurados serão salvos em uma pasta rotulada Molly. Você pode localizar os arquivos restaurados seguindo estas etapas:

1. Para abrir Computador, clique no botão Iniciar e em Computador.

2. Clique duas vezes no ícone da unidade em que os arquivos foram salvos, por exemplo, C:\.

3. Clique duas vezes na pasta Usuários.

4. Você verá uma pasta para cada conta de usuário.

5. Clique duas vezes na pasta para o nome de usuário que foi usado para criar o backup.

Os arquivos restaurados estarão em várias pastas com base no local onde se encontravam originalmente.

Para restaurar arquivos de um backup de arquivos depois de restaurar o computador a partir de um backup de imagem do sistema.

Depois de restaurar seu computador a partir de um backup de imagem do sistema, podem existir versões mais novas de alguns de seus arquivos em um backup de arquivos que você deseja restaurar. Como você reverteu seu computador ao estado em que se encontrava quando o backup de imagem do sistema foi criado, o Backup do Windows não mostrará nenhum backup de arquivos no assistente Restaurar Arquivos que tenha sido criado após a criação do backup de imagem do sistema. Para restaurar arquivos de um backup criado após a criação do backup de imagem do sistema, siga estas instruções:

1. Para abrir Backup e Restauração, clique no botão Iniciar, em Painel de Controle, em Sistema e Manutenção e em Backup e Restauração.
2. Clique em Selecionar outro backup do qual restaurar arquivos. Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.
3. Em Período de Backup, selecione o intervalo de dias do backup que contém os arquivos que você deseja restaurar e siga as etapas do assistente.

Restore.

O restore é o ato de se fazer uso dos dados armazenados recuperando-os (na maioria dos casos no próprio dispositivo original), ou seja, ação de recuperar dados de um backup previamente armazenado. O restore de arquivos é realizado em cima do ambiente de produção das plataformas ativas.

Restauração do Sistema.

A Restauração do Sistema o ajuda a restaurar arquivos do sistema do computador para um ponto anterior no tempo. É uma forma de desfazer alterações do sistema no computador sem afetar os arquivos pessoais, como e-mail, documentos ou fotos.

Às vezes, a instalação de um programa ou driver pode causar uma alteração inesperada no computador ou fazer com que o Windows se comporte de modo imprevisível. Geralmente, a desinstalação do programa ou driver corrige o problema. Se a desinstalação não corrigir o problema, você pode tentar restaurar o sistema do computador para uma data anterior, quando tudo funcionava corretamente.

A Restauração do Sistema usa um recurso chamado proteção do sistema para criar e salvar regularmente pontos de restauração no computador. Esses pontos de restauração contêm informações sobre as configurações do Registro e outras informações do sistema que o Windows usa. Também é possível criar pontos de restauração manualmente. Para obter informações sobre como criar pontos de restauração, consulte Criar um ponto de restauração.

Os backups de imagem do sistema armazenados em discos rígidos também podem ser usados para Restauração do Sistema, assim como os pontos de restauração criados pela proteção do sistema. Mesmo que os backups de imagem do sistema tenham seus arquivos de sistema e dados pessoais, os seus arquivos de dados não serão afetados pela Restauração do Sistema. Para obter mais informações sobre imagens do sistema, consulte O que é uma imagem do sistema?

A Restauração do Sistema não é destinada a fazer backup de arquivos pessoais, portanto, ela não pode ajudá-lo a recuperar um arquivo pessoal que foi excluído ou danificado. Você deve fazer backup regularmente dos seus arquivos pessoais e dos dados importantes com um programa de backup. Para mais informações sobre o backup de arquivos pessoais, consulte Fazer backup dos seus arquivos.

Para abrir Restauração do Sistema, clique no botão Iniciar. Na caixa de pesquisa, digite Restauração do Sistema e, na lista de resultados, clique em Restauração do Sistema. É necessário ter permissão do administrador. Se você for solicitado a informar uma senha de administrador ou sua confirmação, digite a senha ou forneça a confirmação.

Questões:

01. (Prefeitura de Cristiano Otoni – MG – Psicólogo - INAZ do Pará/2016). Realizar cópia de segurança é uma forma de prevenir perda de informações. Qual é o Backup que só efetua a cópia dos últimos arquivos que foram criados pelo usuário ou sistema?

- (A) Backup incremental
- (B) Backup diferencial
- (C) Backup completo
- (D) Backup Normal
- (E) Backup diário

02. (CRO – PR - Auxiliar de Departamento – Quadrix/2016). Como é chamado o backup em que o sistema não é interrompido para sua realização?

- (A) Backup Incremental.
- (B) Cold backup.
- (C) Hot backup.

- (D) Backup diferencial.
- (E) Backup normal

03. (DPE-SP - Agente de Defensoria - Contador – FCC). Se um programa de backup souber quando o último backup de um arquivo foi realizado e a data da última gravação do arquivo no diretório indicar que o arquivo não mudou desde aquela data, então o arquivo não precisa ser copiado novamente. O novo ciclo pode ter seu backup gravado sobre o conjunto anterior ou em um novo conjunto de mídias de backup. Desta forma, pode-se restaurar um disco inteiro iniciando as restaurações com o e continuando com cada um dos

As lacunas são, respectivamente, preenchidas por:

- (A) backup diário - backups normais
- (B) backup completo - backups normais
- (C) backup completo - backups incrementais
- (D) backup diferencial - backups diários
- (E) backup diário - backups diferenciais

04. (SEAP-RJ - Inspetor de Segurança – CEPERJ). No que diz respeito à segurança de equipamentos, de sistemas, de redes e da internet, dois termos se revestem de alta importância, sendo descritos a seguir:

I- Corresponde à realização de cópias de segurança, com o objetivo de garantir a integridade dos dados manipulados pelo computador.

II- Associado à Política de Segurança da instituição, são mecanismos instalados nas redes de computadores para impedir o acesso indesejado de hackers aos dados internos de uma organização, normalmente implementado por meio de regras, via software.

As descrições I e II correspondem, respectivamente, aos seguintes termos:

- (A) backup e hoax
- (B) backup e firewall
- (C) backup e backdoor
- (D) sniffer e backdoor
- (E) sniffer e firewall

05. (TRE-SP - Técnico Judiciário-Operação de Computador – FCC). Sobre backups, é correto afirmar:

(A) Os equipamentos para contingência e mídia de backup devem ficar a uma distância segura, para que não sejam danificados por um desastre que afete o local principal onde são processadas e armazenadas as informações.

(B) Os procedimentos de geração de cópias de segurança devem ser feitos periodicamente, mas não é necessário criar e manter uma documentação dos procedimentos de operação que especifique as instruções para a execução de backup e restore.

(C) Por se tratarem de procedimentos operacionais, os backups não precisam ser planejados, desde que sejam realizados com certa periodicidade.

(D) No ambiente Windows, backups incrementais e diferenciais não dependem de um backup inicial das unidades, pastas ou arquivos em questão.

(E) O comando dump oferece recursos para a realização de backup apenas no Windows.

Respostas:

01. Resposta: A.

Tipos diferentes de backup que você pode utilizar:

- Backup Completo (Full): É a cópia completa de todos os arquivos.
Vantagens: Possui o tempo de restauração mais demorado.

Desvantagem: É o tipo de backup mais demorado para ser executado e também o que mais ocupa espaço em disco.

- Backup Diferencial: Faz a cópia apenas das últimas modificações relativas ao último backup completo (Full).

Vantagens: A velocidade de backup é maior que a do completo e a velocidade de restauração é maior do que a do incremental. Utiliza menos espaço em disco do que o backup completo.

Desvantagem: O tempo de restauração é maior do que o do backup completo. O processo de backup é mais lento do que o incremental.

- Backup Incremental: Faz a cópia das últimas alterações relativas ao último backup.

Vantagens: É o processo de backup mais rápido dos três. Requer menos espaço de armazenamento. O tempo de restauração é o mais rápido dos 3 tipos.

02. Resposta: C.

Hot backup - backup 'quente', realizado com os bancos de dados abertos.

Cold backup - backup 'frio', realizado com os bancos de dados fechados.

Normal, Incremental e Diferencial são as opções para realização do backup.

03. Resposta: C.

O backup completo contém todas as informações necessárias para restauração completa do disco, a base, para que posteriormente seja atualizada com o conteúdo dos backups incrementais (os novos que foram criados posteriormente ao backup completo).

04. Resposta: B.

Backup: é uma operação de copiar arquivos por segurança em um local diferente do original.

Objetivo: recuperar os arquivos caso haja perda.

Firewall: programa que cria uma barreira de proteção contra invasores;

Filtra a entrada e a saída de dados em uma rede.

05. Resposta: A.

Está na norma 27002:

9.1.4 Proteção contra ameaças externas e do meio ambiente Controle Convém que sejam projetadas e aplicadas proteção física contra incêndios, enchentes, terremotos, explosões, perturbações da ordem pública e outras formas de desastres naturais ou causados pelo homem. Diretrizes para implementação Convém que sejam levadas em consideração todas as ameaças à segurança representadas por instalações vizinhas, por exemplo, um incêndio em um edifício vizinho, vazamento de água do telhado ou em pisos do subsolo ou uma explosão na rua. Convém que sejam levadas em consideração as seguintes diretrizes para evitar danos causados por incêndios, enchentes, terremotos, explosões, perturbações da ordem pública e outras formas de desastres naturais ou causados pelo homem: a) os materiais perigosos ou combustíveis sejam armazenados a uma distância segura da área de segurança. Suprimentos em grande volume, como materiais de papelaria, não devem ser armazenados dentro de uma área segura; b) os equipamentos para contingência e mídia de backup fiquem a uma distância segura, para que não sejam danificados por um desastre que afete o local principal; c) os equipamentos apropriados de detecção e combate a incêndios sejam providenciados e posicionados corretamente.

ARMAZENAMENTO DE DADOS NA NUVEM (CLOUD STORAGE)

*Prezado candidato, esse assunto já foi abordado no tópico: Redes de computadores: Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet e Intranet; Programas de navegação (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome); Programas de correio eletrônico (Microsoft

Outlook e Mozilla Thunderbird); Sítios de busca e pesquisa na Internet; Grupos de discussão; Redes sociais; Computação na nuvem (cloud computing).