

Microsoft Windows 10

Sistema Operacional (Proprietário)

Professor: Leonardo Martins

Grupo do Face: #LeonardoMartins

Microsoft Windows 10 (Introdução)

Windows é um Sistema Operacional desenvolvido pela empresa Microsoft, de código fonte fechado, e licenças de uso comercializadas (proprietário).



(GUI Graphical User Interface)
(Interface Gráfica do Usuário no Windows 10)

Se você quiser instalar ou atualizar para Windows 10, provavelmente seu computador não terá problemas para isso. O Windows 10 deve rodar sem problemas em qualquer computador que rode atualmente o Windows 7, 8 ou 8.1. Em outras palavras qualquer computador vendido nas lojas nos últimos 5 anos pode ser atualizado para Windows 10. Confira os Requisitos Básicos para a instalação ou atualização.



(GUI Graphical User Interface)
(Interface Gráfica do Usuário no Windows 10)

Requisitos de Hardware para Windows 10

Arquitetura	x86 (32 bits)	x86 (64 bits)
Processador	1 GHz ou mais rápido	
Memória RAM	1 GB	2 GB
Placa de Vídeo	Dispositivo Gráfico DirectX 9 com Windows Display Driver	
Espaço Livre HDD	16 GB Livre	

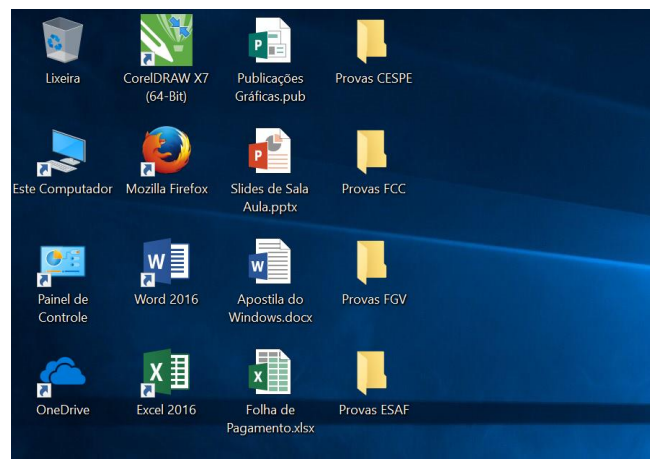
Utilizando a Área De Trabalho

A Área de Trabalho permite que você execute vários programas simultaneamente, cada um dentro de sua própria janela. Isso permite que você espalhe vários programas pela tela, compartilhando facilmente informações entre elas. Assim que instalado o Windows, a Área de trabalho estará vazia, com o tempo o próprio usuário irá criar seus **Ícones de: Atalhos, Programas, Arquivos e Pastas**.

- ❖ **Botão Iniciar:** Localizado no canto inferior da tela para o usuário ter acesso aos programas instalados.
- ❖ **Barra de Tarefas:** Localizado na parte inferior da Área de Trabalho, a Barra de Tarefas relaciona os programas e arquivos que você está atualmente utilizando em seu trabalho, assim como ícones para abrir alguns programas favoritos. Para adicionar qualquer programa contido no menu Iniciar, basta abrir o menu Iniciar escolher o programa que você deseja adicionar na barra de tarefas e clicar com o botão do mouse direito para abrir o menu de contexto e escolher a opção, **Fixar na tela Inicial, Fixar na Barra de Tarefas**.
- ❖ **Lixeira:** A Lixeira da Área de Trabalho é aquele pequeno ícone em forma de lata de lixo, armazena seus arquivos recentemente excluídos, proporcionando fácil recuperação enquanto estiverem lá contidos. Sempre que o usuário exclui um arquivo que se encontra no próprio HD (Hard Disk), no Disco Rígido do computador, este arquivo irá diretamente para a Lixeira.

Ícones na Desktop (Área de Trabalho)

Ícones: São representações gráficas contidas na Área de Trabalho do Windows 10, como o objetivo de acelerar as atividades rotineiras do seu dia-a-dia. Classificados como:

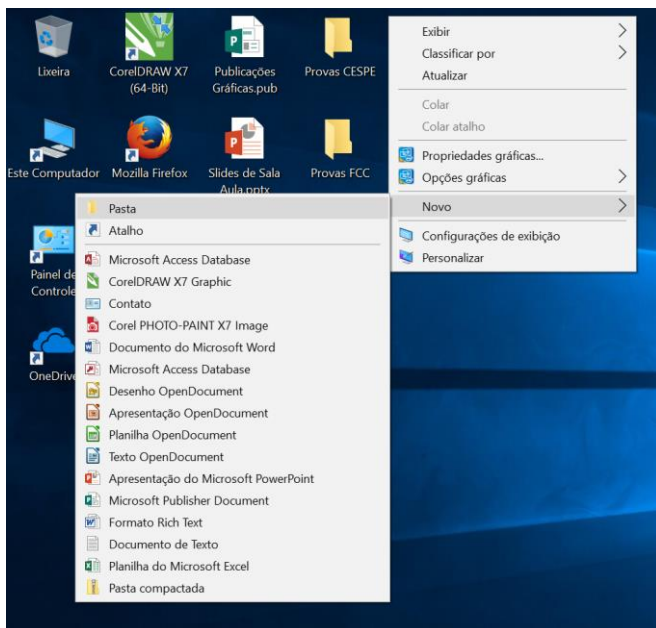


Ícones de Programas: Também conhecido como Itens de Sistemas, são programas do tipo acessórios, utilitários que acompanham o Windows 10.

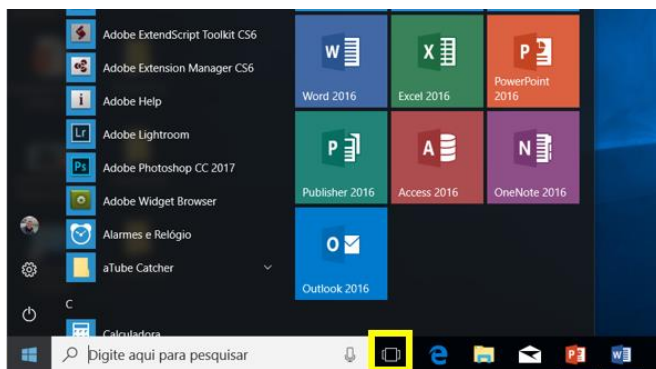
Ícones de Atalhos: São representações gráficas que estão associados ao arquivo ou programa original, uma maneira rápida de acessar o arquivo ou programa na Área de Trabalho.

Ícones de Arquivos: São os arquivos de documentos, figuras, imagens e etc... Salvos (gravados) pelos usuários na própria Área de Trabalho.

Ícones de Pastas: São representações gráficas criadas com o objetivos de organizar o que se encontra armazenado no disco (arquivos ou pastas)



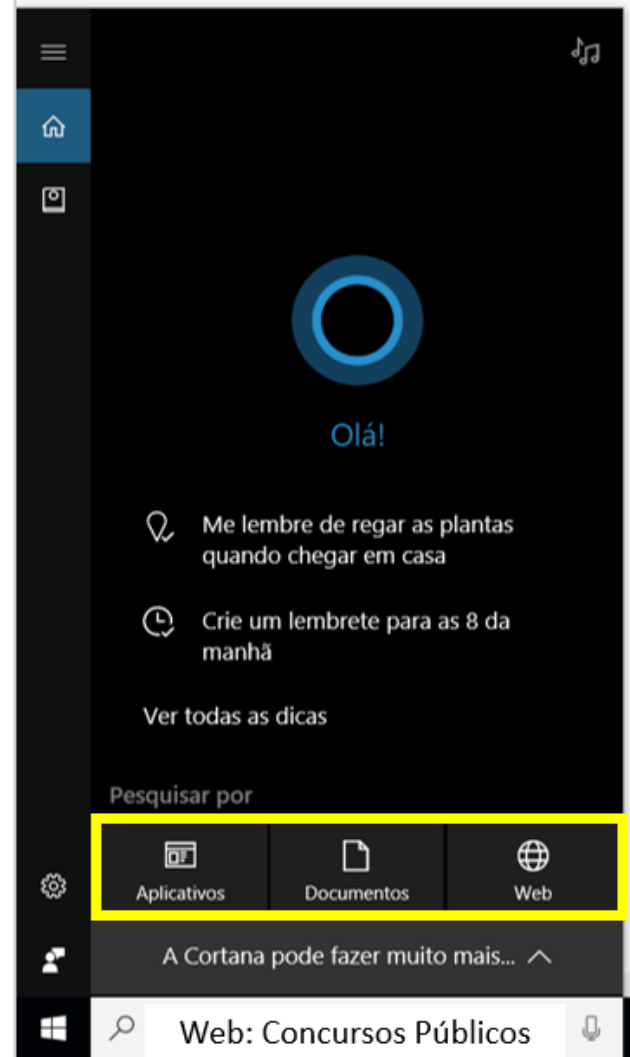
Múltiplas Áreas de Trabalho: O Windows 10 permite que você crie áreas de trabalhos extras, e você pode alternar entre elas com um clique ou um toque. Você consegue configurar uma área de trabalho para estudo e outra para jogar, por exemplo. (ou você pode simplesmente ignorar este recurso.)



(Ferramenta Visão de Tarefas)
(Possibilita criar áreas de trabalhos extras)

Cortana: Assistente Digital

Cortana: O novo assistente digital do Windows 10, Cortana lhe ajuda a administrar o seu computador buscando arquivos perdidos, anotando seus compromissos no calendário, memorizando informações de tráfego diariamente e extraíndo pequenas informações da internet. Controlado por meio da sua voz ou teclado, Cortana funciona a partir da caixa de pesquisa do menu Iniciar.



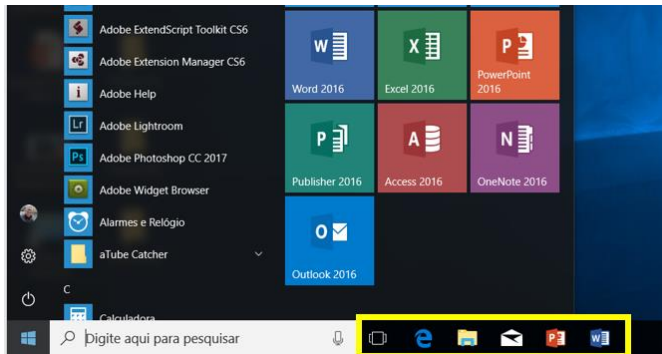
A Pesquisa na Cortana poderá ser feita pela digitação ou pelo comando de voz, podendo ainda ser feita pelos Aplicativos, em Documentos existentes no computador ou pela Web.

O usuário deverá utilizar palavras chaves como referência para a busca específica do que deseja.

Caso o usuário pretenda usar o comando de voz, deverá ter um microfone instalado e configurado ao seu computador para uso pessoal.

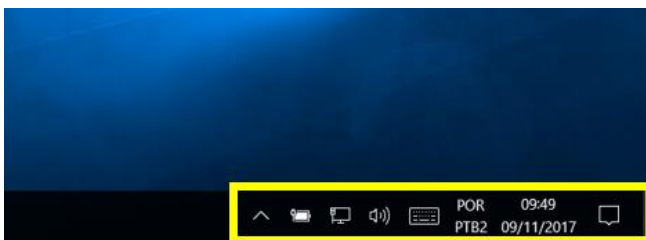
Itens fixados na Barra de Tarefas

São atalhos fixados na barra de tarefas, onde o usuário poderá acessar um programa ou um arquivo mais rapidamente, podendo também a qualquer momento fixar um novo atalho lá ou desafixar um atalho já existente na barra de tarefas.

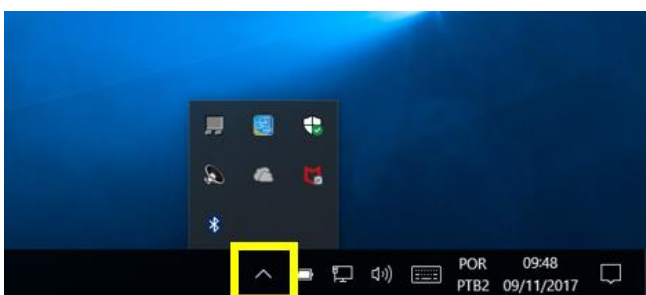


Central de Ações

A barra de tarefas vem com algumas dicas e informações, por exemplo as informações secretas dos ícones que ficam próximos ao canto direito da barra de tarefas, conhecido como central de ações. Conforme a configuração do seu PC e dos programas que você utiliza podem aparecer alguns itens diferentes nessa área, mas, você provavelmente encontrará alguns desses.



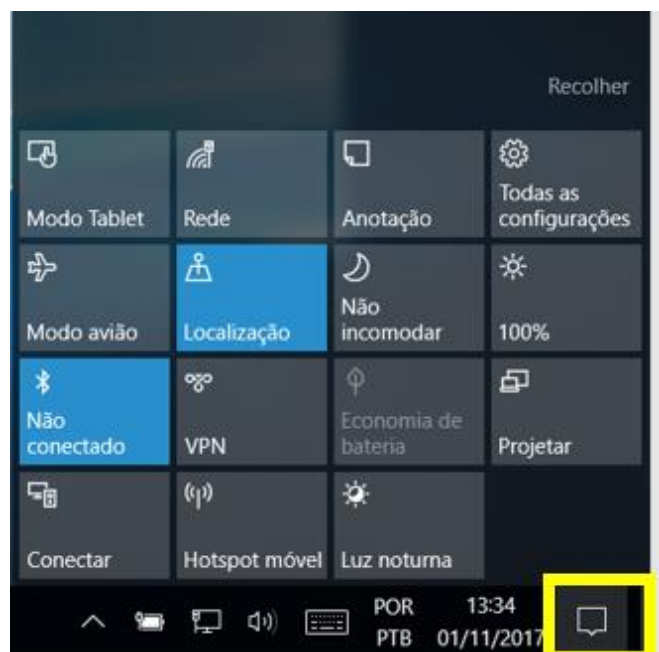
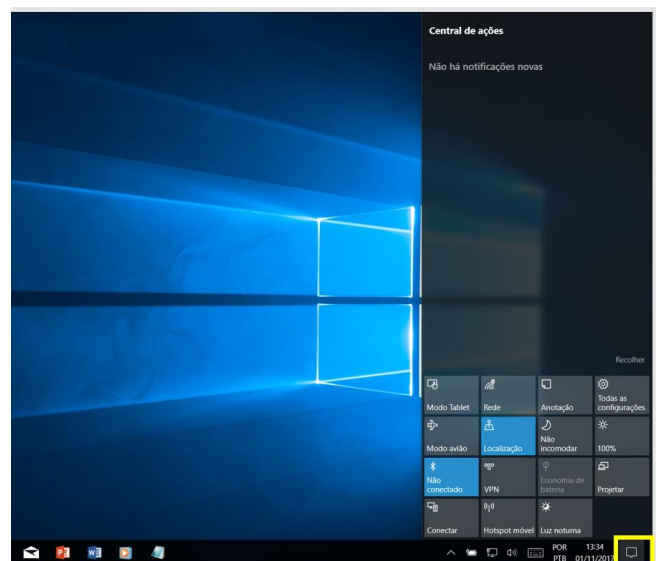
Observe que clicando com o botão esquerdo do mouse nesta Seta para cima selecionado na figura abaixo, você terá acesso a alguns programas e informações de alguns recursos que estão em execução.



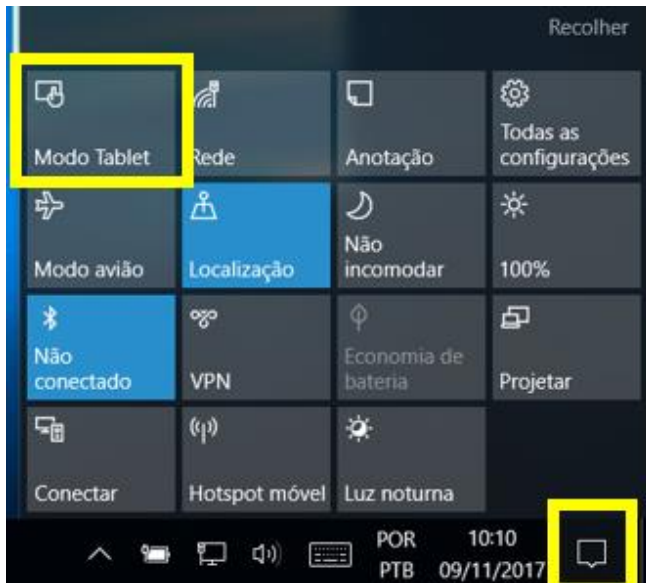
Windows 10 pode ser utilizado em 2 Modos: Modo Tablet ou Modo Área de Trabalho.

A computação de hoje em dia possui dois grupos: Os Desenvolvedores e os Consumidores. O que funciona bem com os dedos não funciona tão bem com o mouse ou um teclado, compartilhar arquivos entre esses dispositivos pode se tornar um problema.

O Windows 10 visa resolver esses problemas criando um sistema operacional que funciona bem em tudo, permitindo que ambos, consumidores e criadores trabalhem em um único dispositivo para fazer isso o Windows possui dois modos diferentes.



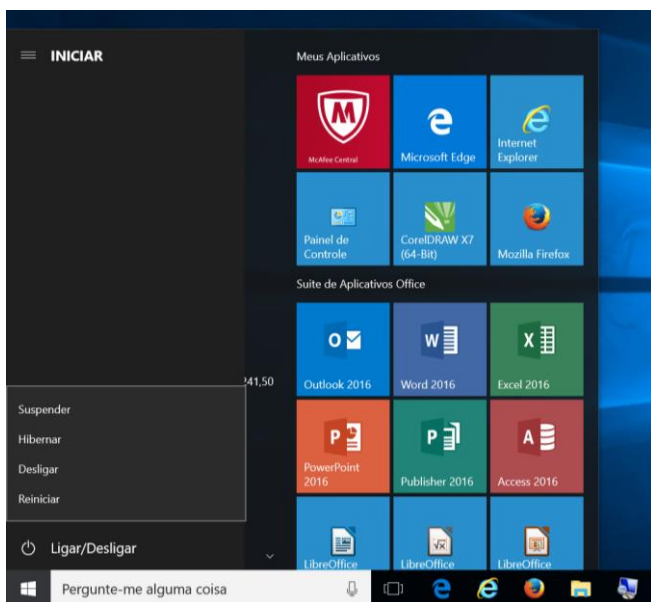
Modo Tablet: Para os caçadores de informações com tablets touchscreen, o menu Iniciar do Windows 10 preenche toda a tela com painéis grandes e coloridos que são atualizados constantemente para mostrar as cotações de mercado, o clima, e-mail, atualizações do facebook e outros atrativos, essas informações aparecem antes de você tocar qualquer botão.



Modo Área de Trabalho: Quando for a hora de trabalhar, a área de trabalho tradicional do Windows traz toda a sua força, assim como seus menus mais detalhados e poderosos.

BOTÃO LIGAR/DESLIGAR

Quando você terminar o trabalho ao final do dia ou se quiser apenas fechar o laptop entro estiver na sala de casa, escritório ou voo a trabalho o Windows oferece 4 (quatro) maneira para lhe dar com a situação:



❖ **Suspender:** A opção mais popular, ela salva seu trabalho na memória do seu PC e em seu disco rígido e depois permite que seu PC adormeça em um estado de baixa energia, mais tarde quando você voltar para o PC, o Windows apresenta tudo rapidamente e até mesmo seus trabalhos não salvos, como se nunca tivesse saído dele. E se faltar energia, seu PC retornará com tudo salvo, mas, levará um pouco mais de tempo.

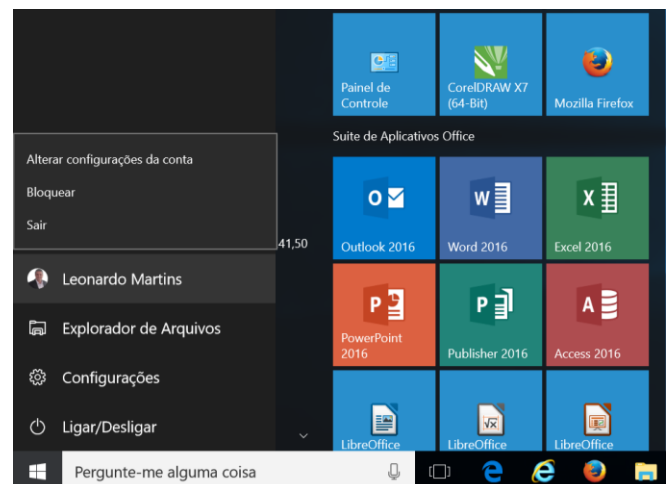
❖ **Hibernar:** Esta opção permite salvar tudo o que estar na sua área de trabalho aberto salvo ou não salvo e entrar num modo de economia que visualmente mais parece estar desligado, mas, ainda sim existe um pequeno consumo de energia. Ao pressionar o botão de ligar do computador será iniciado todos os programas que estavam abertos na sua área de trabalho.

❖ **Desligar:** Esta opção desliga seu computador completamente, ela é semelhante ao Reiniciar, mas, sem iniciar novamente. Além disso se você estiver preocupado em economizar a bateria do seu laptop ou tablete, esta é a melhor opção.

❖ **Reiniciar:** Escolha esta opção como uma primeira solução quando algo estranho ocorrer (um programa travar por exemplo ou um mal funcionamento) o Windows desliga seu computador e depois inicia novamente, felizmente parecendo melhor (programas instalados recentemente as vezes pedem que você reinicie o seu PC).

FAZENDO LOGOFF NO WINDOWS

Durante um longo dia de trabalho o Windows oferece funcionalidades onde você poderá decidir se quer Bloquear, Fazer Logoff, Usar outra Conta, Suspender, Hibernar, Desligar ou Reiniciar. A resposta dependerá do período de tempo em que você abandonará seu computador, você está de afastando do computador por alguns momentos ou ficará trabalhando o dia inteiro.



- ❖ **Bloquear:** Usada toda vez que você precisa de uma pequena pausa para tomar uma água ou café, esta opção trava o seu PC e coloca uma imagem do usuário na tela. Quando voltar digite sua senha e o Windows instantaneamente mostrará sua área de trabalho do jeito que você a deixou.
- ❖ **Sair (fazer logoff):** Selecione esta opção quando você estiver terminado de trabalhar com o seu PC e alguém quiser usá-lo. O Windows salva o seu trabalho e suas configurações e retorna a tela de boas vindas, pronto para o próximo logon do usuário.

As Versões do Windows 10

Todas as Versões do Windows 10

Versões	O que ela faz:
Home	Direcionada aos consumidores, esta versão inclui o menu iniciar, aplicativos e área de trabalho com muitos recursos para executar os tradicionais programas do Windows.
Pro	Direcionada ao mercado de pequenas empresas, esta versão traz tudo o que há na versão home, assim como ferramentas usadas por pequenas empresas: Criptografia, recursos extras de rede e ferramentas semelhantes.
Mobile	Direcionada para bateria de longa duração, esta versão vem somente pré-instalada na maioria dos telefones celulares e pequenos tablets touchscreen. Ela possui tela iniciar e aplicativos, mas, deixa de fora a área de trabalho: Não executa programas comuns do Windows mas, compensa incluindo aplicativos do Microsoft Office Gratuitos.
Enterprise	A Microsoft vende esta versão para grandes empresas e em grande quantidade.
Education	Escolas participantes podem adquirir a versão Windows Education por meio de acordos de licença, ela não é oferecida para estudantes individualmente.
IOT Internet of Things.	Você talvez nunca note a versão mais especial do Windows 10, ela é feita para ser executada dentro de dispositivos conectados pela internet, como caixa eletrônicos, eletrodomésticos e gadgets eletrônicos amadores.

Qual versão devo usar? Vamos lá...

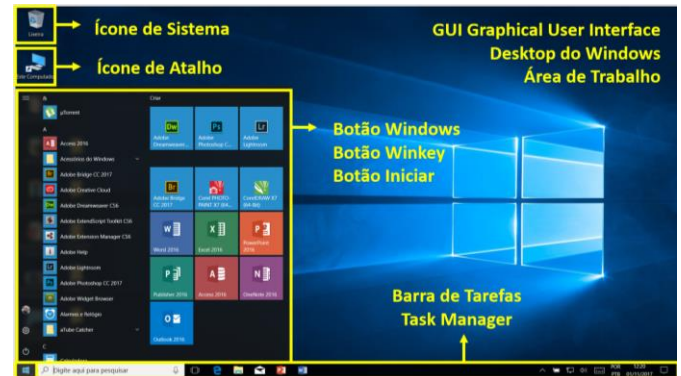
Se você estiver usando um computador em casa ou em pequeno negócio, escolha usar o **Windows Home**.

Se precisar conectar-se a um domínio por meio de uma rede de trabalho, você deverá utilizar o **Windows Pro**. Se você for um técnico em computador que trabalha em uma empresa e que usam muitas licenças de uso é melhor a utilização do **Windows Enterprise**.

O que tem de novo no Windows 10:

A Microsoft vê no Windows 10 como uma solução universal para computadores que pode ser executada em laptops e Pcs, bem como em celulares e tablets.

Windows 10 pode ser executado na sua TV por meio do console da Microsoft Xbox One. Usando os aplicativos universais que são utilizados em celular, tablete, PC e laptop.



Observe as novidades em forma de novos recursos e modificações do Windows 10 para o seu computador.

- ❖ **Botão e Menu Iniciar:** Descartado no Windows 8 e colocado em parte no Windows 8.1, eles retornaram para a área de trabalho no Windows 10. O renovado menu Iniciar agora exhibe, do lado direito, uma coluna de painéis para executar aplicativos.
- ❖ **Aplicativos na Área de Trabalho:** Aplicativos, que são pequenos do mundo dos celulares e tablets, consumiam as telas do Windows 8 e 8.1 por completo. Agora, o Windows 10 permite que você escolha entre executar esses aplicativos em tela cheia ou em janelas na área de trabalho.
- ❖ **Continuum:** Esse termo simplesmente significa que o Windows 10 percebe como você está usando um dispositivo e age de acordo. Por exemplo, quando o Windows 10 é executado em um tablete o Continuum aumenta o menu Iniciar e os aplicativos para preencherem a tela com grandes botões adequados para serem tocados com a ponta dos dedos. Mas, ao conectar um mouse ou teclado no seu tablete, ele muda para o modo desktop, o menu Iniciar volta para seu tamanho normal e os aplicativos são executados na área de trabalho do Windows. O Continuum permite que seu tablete mude rapidamente para um PC e para o modo tablete, sempre que necessário.
- ❖ **OneDrive:** Conhecido anteriormente como SkyDrive, é o serviço online de armazenamento da Microsoft que vem incluído na área de trabalho do Windows 10. Entretanto, o OneDrive não armazena mais seus arquivos no PC e na Internet. Pelo contrário ele pede para que você escolha quais arquivos e pastas devem ficar apenas na nuvem e quais devem ficar em ambos, na nuvem e no computador.

OS APLICATIVOS DO WINDOWS 10

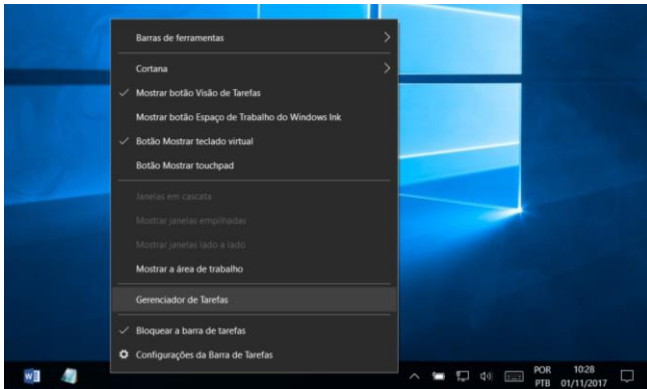
O menu Iniciar do Windows 10 vem cheio de aplicativos, cada um fica com o seu próprio bloco e cada bloco é nomeado, portanto você sabe o que é o quê. Você pode identificar todos os seguintes aplicativos da lista prontos para serem abertos com um clique do mouse ou com o toque de um dedo:

- ❖ **3D Builder:** Um benefício para os proprietários de impressoras 3D, isso permite que vc crie moldes plásticos a partir de arquivos do seu computador.
- ❖ **Alarmes e Relógios:** Oferece um relógio mundial e um cronômetro, um despertador que pode ser ajustado em vários horários para acordar em todos os dias da semana.
- ❖ **Calculadora:** Com uma alternância entre os modos padrão, científica e conversão para atender a estudantes, chefes de cozinha e físicos.
- ❖ **Calendário:** Permite que você acrescente seus compromissos ou os transfira automaticamente de outros calendários já criados em outras contas online.
- ❖ **Câmera:** Permite que você tire fotos com a câmera ou webcam imbutida em seu computador.
- ❖ **Suporte:** Oferece uma jornada pelos canais de suporte técnico da Microsoft.
- ❖ **E-mail:** Permite que você envie e receba e-mails. Se você possuir uma conta no Hotmail, Outlook ou Google, o aplicativos E-mail configura-se automaticamente, armazenando também sua lista de contatos.
- ❖ **Mapas:** Útil para o planejamento de viagens, o aplicativo Mapas traz uma versão do Bing Maps da Microsoft.
- ❖ **Microsoft Edge:** O novo navegador da Microsoft, o Microsoft Edge, chegou no Windows 10 pronto para substituir o Internet Explorer.
- ❖ **Coleção de Paciência:** Novidade no Windows 10 este aplicativo contém vários jogos populares de paciência.
- ❖ **Dinheiro:** Oferece as manchetes financeiras, deslize para a direita para ver notícia atualizadas da Dow, NASDAQ, S&P com suas tabelas de representação do mercado econômico.
- ❖ **Filmes e TV:** A vitrine de vídeos da Microsoft permite que você alugue ou compre filmes e programas de TV, este aplicativo também permite assistir vídeos gravados com sua câmera ou celular.

- ❖ **Música:** Ele toca música armazenada no seu PC, entretanto a Microsoft espera que você compre músicas de sua loja também.
- ❖ **Notícias:** Aplicativo que possibilita ler as notícias do dia, compiladas a partir das redes de notícias.
- ❖ **OneDrive:** É o serviço da Microsoft de armazenamento e compartilhamento de arquivos em ambiente de nuvem, por intermédio de computadores, smartphones ou tablets conectados a Internet.
- ❖ **OneNote:** Este é um aplicativo de anotações pessoais e/ou profissionais que acompanha o Windows 10.
- ❖ **Pessoas:** Este aplicativo simplesmente organiza todos os seus contatos assim como as informações deles.
- ❖ **Complemento para Telefone:** Este aplicativo lhe ajuda a conectar seu telefone Windows, Android ou Apple com o Windows para que compartilhe informações.
- ❖ **Fotos:** Este aplicativo exibe fotos armazenadas no seu computador e no OneDrive.
- ❖ **Scan:** Apresentado do Windows 8, mas, removido no Windows 10, este aplicativo simplifica o complicado processo de scanear textos e imagens. (download para este aplicativo está disponível na Loja).
- ❖ **Pesquisar:** Apresenta o Cortana, o seu assistente pessoal, que responde aos seus comandos, falados ou digitados na caixa de pesquisa.
- ❖ **Configurações:** Este é o aplicativo de configurações do Windows 10. Ele contém quase todas as configurações encontradas no Painel de Controle das versões anteriores do Windows.
- ❖ **Esportes:** É possível encontrar notícias sobre esportes e placares, bem como a maneira de acrescentar listas de suas equipes de esportes favoritas.
- ❖ **Loja:** A loja do Windows é o local onde você poderá comprar vários aplicativos que serão instalados em sua área de Trabalho.
- ❖ **Tempo:** Ferramenta para previsões do tempo para uma semana em sua região, mas, apenas se você der permissões para ele acessar suas informações locais.
- ❖ **Xbox:** Permite que você acompanhe placares (seus e de seus amigos) fale com outros jogadores, veja suas conquistas e visite a Loja do Windows para comprar mais jogos.

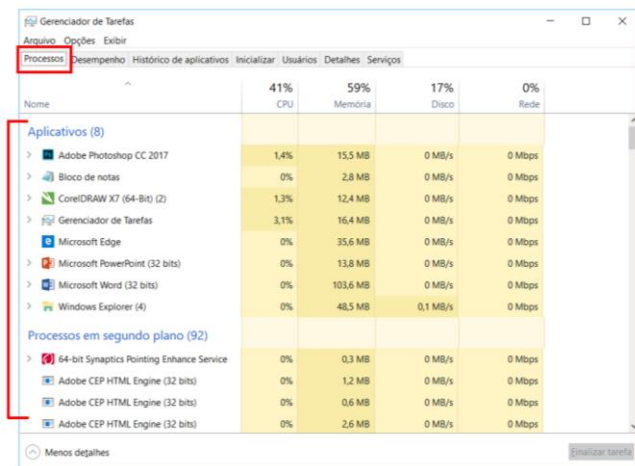
Gerenciador de Tarefas: “Task Manager”

O Gerenciador de Tarefas é uma das ferramentas nativas do Windows, com ele é possível visualizar todos os programas que estão abertos e rodando em segundo plano no PC, fechar aplicativos que estão em mal funcionamento e ainda controlar o desempenho do seu computador.



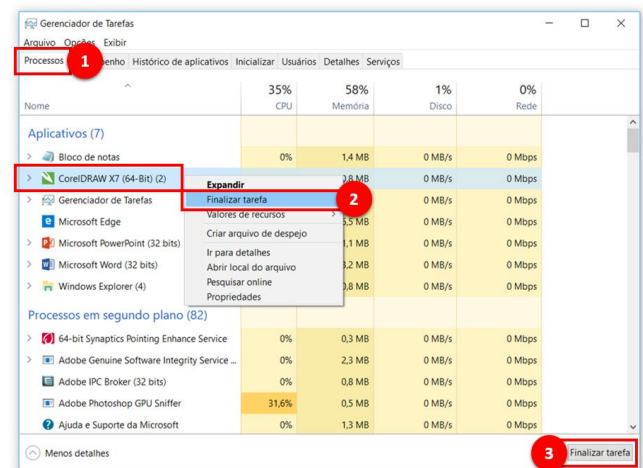
Abrindo o gerenciador de tarefas de forma rápida pela barra de tarefas do Windows 10

É possível abrir o Gerenciador de Tarefas de forma rápida. Clique na barra de tarefas do sistema, na base da tela com o botão direito do mouse e depois selecione “Gerenciador de Tarefas”. Se desejar um atalho: use **Ctrl+Shift+Esc** para abrir o Task Manager.



Fechando programas travados ou em mal funcionamento

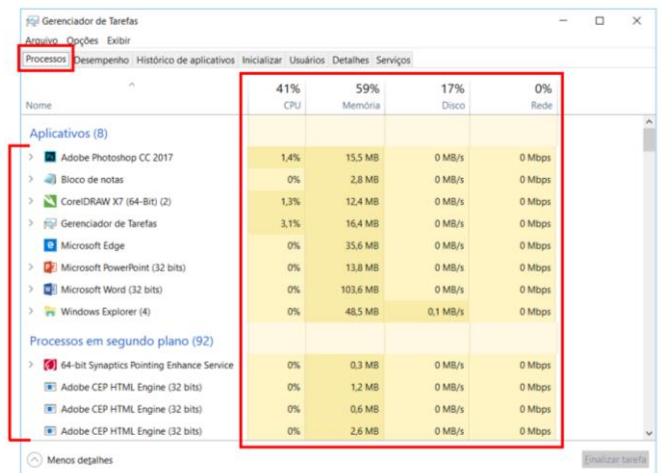
É possível encerrar a execução de um programa que travou. Basta encontrar o aplicativo problemático na aba “Processos” e selecionar o botão “Finalizar tarefa”. O usuário também pode clicar com o botão direito do mouse no programa e encerrar com o item de mesmo nome. É possível encerrar o que você não está usando para economizar memória RAM e aumentar o desempenho do PC.



Finalizando programas que travaram ou estão em mal funcionamento

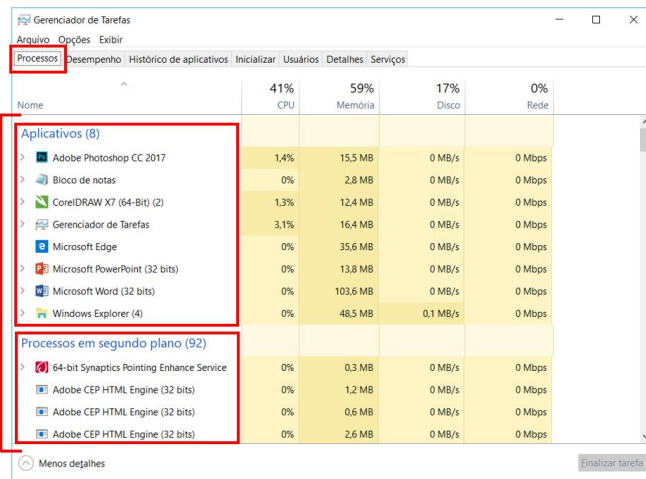
Analisando o consumo do seu PC

É possível descobrir quais programas estão usando mais o CPU (processadores) do seu computador, assim como itens isolados como a memória RAM, Disco (armazenamento) e Rede (internet). Para isso, expanda em tela cheia o Gerenciador de Tarefas ou clique em “Mostrar detalhes”, e selecione no item que deseja analisar, no topo direito. Será listado o consumo, maior para o menor, em cada recurso.



Veja tudo o que está rodando no seu PC

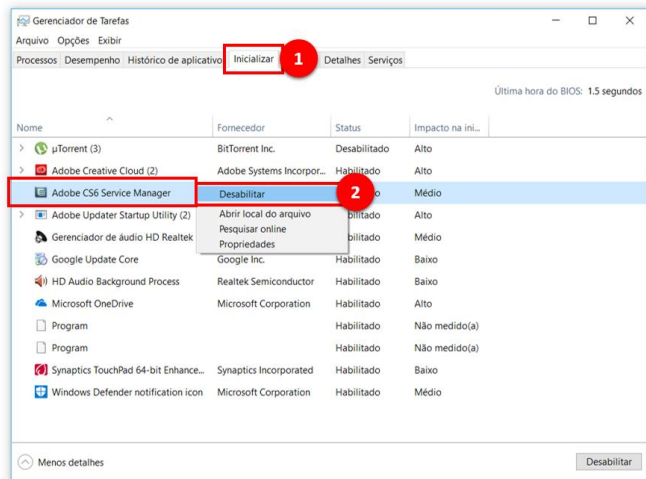
O Gerenciador de Tarefas mostra os aplicativos abertos no computador e todos os outros recursos que estão rodando em segundo plano no sistema. Para exibir, clique em “Mais detalhes” na aba “Processos”. Assim você tem controle do que está sendo executado no computador e fecha o que não estiver usando. Vale ter atenção para não encerrar as ferramentas básicas para o sistema funcionar.



Veja os programas que estão rodando em primeiro e segundo plano no Windows 10

Remover programas da inicialização do Windows

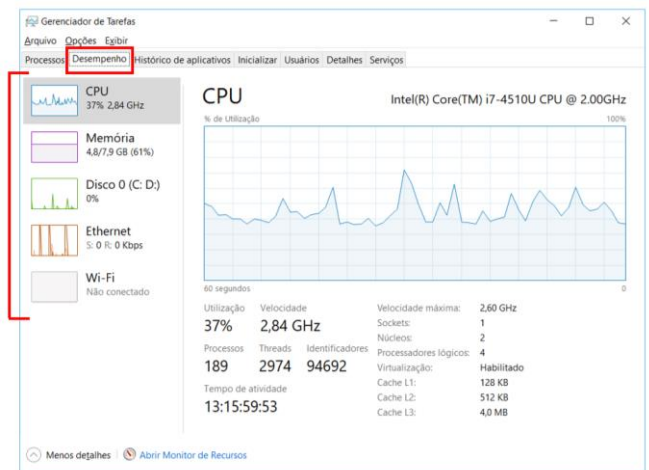
O usuário pode deixar a inicialização do Windows 10 mais rápida desabilitando alguns programas. Assim, não serão abertos automaticamente, deixando o sistema mais leve para ligar. No Gerenciador de Tarefas, selecione a aba "Inicializar", clique com o botão direito no item e selecione "Desabilitar". Repita para todos os programas, lembrando que é recomendado manter habilitados o antivírus e itens de segurança. Ao desabilitar, você terá que abrir manualmente ao ligar o PC.



Deixe a inicialização do Windows 10 mais rápida removendo programas

Monitore o desempenho do PC

Pelo Gerenciador de Tarefas o usuário também pode ficar de olho na performance do computador pela aba "Desempenho". Lá estão os gráficos e porcentagem de uso da CPU (processadores), Memória RAM, Disco (armazenamento), Ethernet (internet via cabo), Wi-Fi e Bluetooth.

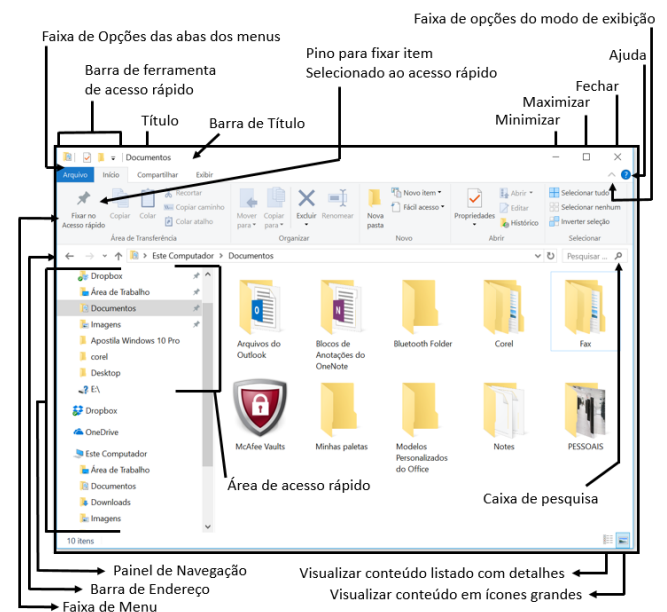


Veja detalhes e gráficos sobre o desempenho do PC

Assim é possível ver se o computador está com processamento leve ou se algum programa está exigindo demais da máquina. Você ainda pode ver a velocidade de internet, clicando com o botão direito e selecionando "Exibir detalhe da rede". Será aberta uma tela com todos os dados das conexões.

ENTENDENDO JANELAS

Com todas as suas partes rotuladas é possível que você reconheça a janela como sendo sua pasta Documentos, você organiza todos os seus arquivos e outras pastas dentro dela.

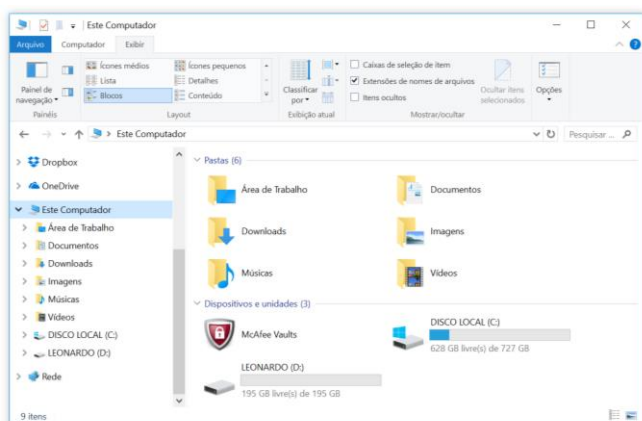


❖ **Barra de Título:** Funciona como um apoio conveniente para acessar e mover janelas em sua área de trabalho.

- ❖ **Barra de endereço:** Assim como a Barra de Endereço do Internet Explorer relaciona o endereço de um site na web, a barra de endereço do Windows exibe o endereço da sua pasta atual, sua localização dentro do PC.
- ❖ **Caixa de Pesquisa:** Todas as pastas do Windows ostentam uma pasta de pesquisa, porém em vez de ela procurar na Internet ela vasculha o conteúdo da sua pasta por exemplo digite livros na caixa de pesquisa de uma pasta: o Windows entra no conteúdo daquela pasta e recupera todos os arquivos que mencionam a palavra livros.
- ❖ **Faixa de Opções:** O Windows insere os menus dentro de uma nova faixa de opções cheio de abas que fica em cima de cada pasta, facilitando a vida do usuário.
- ❖ **Área de Acesso Rápido:** Chamado anteriormente de Favoritos, serve como atalho para abrir os itens que são acessados com mais frequência no Windows, acessos como: Área de Trabalho, Downloads, Documentos, Fotos, OneDrive, Este Computador, Unidades de Discos, Redes...

EXPLORADOR DE ARQUIVOS

O Explorador de arquivos do Windows 10, lista suas pastas mais populares, exibindo os Documentos, onde você armazena a maioria dos seus arquivos, e Downloads, a pasta que armazena tudo o que você baixa da Internet, você também vê atalhos para suas pastas de músicas, vídeos e fotos.



- ❖ **Painel de Navegação:** O prático Painel de Navegação é aquela faixa que fica na borda esquerda e lista os atalhos de diferentes áreas de armazenamento no seu PC, no OneDrive e em qualquer outro computador conectado.

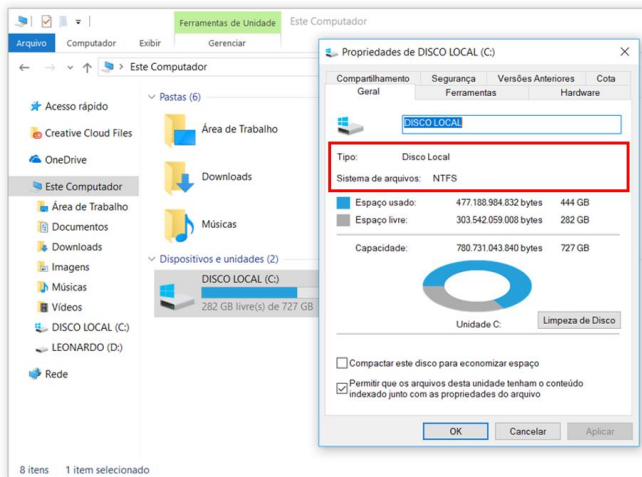
- ❖ **Pastas:** Quando aberto o Explorador de arquivos exibe os atalhos para as principais pastas de armazenamento, bem como seu histórico no computador, uma lista de pastas e arquivos acessados recentemente.
- ❖ **Dispositivos e Unidades de disco rígido:** Esta área relaciona a área de armazenamento e os discos rígidos do seu PC. Todo computador tem pelo menos um disco rígido, que é representado uma letra do alfabeto como (C:) e observe que ao lado esquerdo desta unidade apresenta um ícone do Windows, isso significa que o Windows 10 está instalado nesta unidade.
- ❖ **Unidades de CDs, DVDs e Blu-ray:** O Windows coloca uma descrição depois do ícone de cada unidade, por exemplo CD-RW significa que a unidade pode gravar em CDs, mas, não em DVDs. DVD-RW significa que é possível executar e gravar em DVDs e CDs. BD-ROM pode executar discos em Blu-ray, mas, só pode gravar em discos CDs e DVDs. E o BD-RE e BD-R podem executar e gravar discos Blu-ray, DVDs e CDs. Em Inglês, gravar informações em um disco é chamado de **burning**. Copiar informações é chamado de **ripping**.
- ❖ **Pendrives:** Considerado uma Unidade de armazenamento removível, o ícone de algumas marcas de pendrive assemelha-se a um pendrive; outros pendrives mostram um ícone genérico.
- ❖ **iPads, telefones e MP3 Player:** Embora o Windows exiba um ícone bonito para Windows Phone, ele usa um ícone genérico de MP3 Player para telefones Android, iPads e iPhones.

- ❖ **Câmeras:** Quando conectados a porta USB do seu computador as câmeras digitais geralmente aparecem como ícones na janela Explorador de Arquivos. Para importar suas fotos, ligue a câmera e define o modo "ver fotos" em vez de "Tirar Fotos", então clique com o botão direito sobre o ícone da câmera e escolha importar fotos e vídeos no menu pop-up. Depois que o Windows tiver guiado você através do processo de extrair imagens ele coloca as fotos em sua pasta Imagens.

Se você conectar uma filmadora digital, telefone celular ou outro dispositivo em seu PC, a janela do Explorador de Arquivos fará aparecer um novo ícone que representa o seu dispositivo.

SISTEMA DE ARQUIVOS

Um sistema de arquivos é um conjunto de estruturas lógicas e de rotinas, que permitem ao sistema operacional controlar o acesso ao disco rígido. Diferentes sistemas operacionais usam diferentes sistemas de arquivos. Conforme cresce a capacidade dos discos e aumenta o volume de arquivos e acessos, esta tarefa torna-se mais e mais complicada, exigindo o uso de sistemas de arquivos cada vez mais complexos.



Atualmente, o sistema utilizado é o NTFS, considerado mais seguro, com criptografia e recursos de recuperação de erros no disco.

É usado em todos os HDs, SSDs e chips de memória flash. Caso os componentes não tenham o sistema, os dados armazenados não poderão ser localizados e muito menos lidos em computadores e celulares com Windows, Linux, iOS ou Android.

Existem diversos sistemas de arquivos diferentes, que vão desde sistemas simples como o FAT16, que utilizamos em cartões de memória, até sistemas como o NTFS, EXT3, EXT4 e ReiserFS, que incorporam recursos muito mais avançados. No mundo Windows, temos apenas sistemas de arquivos: FAT16, FAT32, FAT64 e NTFS. O FAT16 é o mais antigo, usado desde os tempos do MS-DOS, enquanto o NTFS é o mais complexo e atual. Apesar disso, temos uma variedade muito grande de sistemas de arquivos diferentes no Linux (e outros sistemas Unix), que incluem o EXT2, EXT3, EXT4, ReiserFS, XFS, JFS e muitos outros.

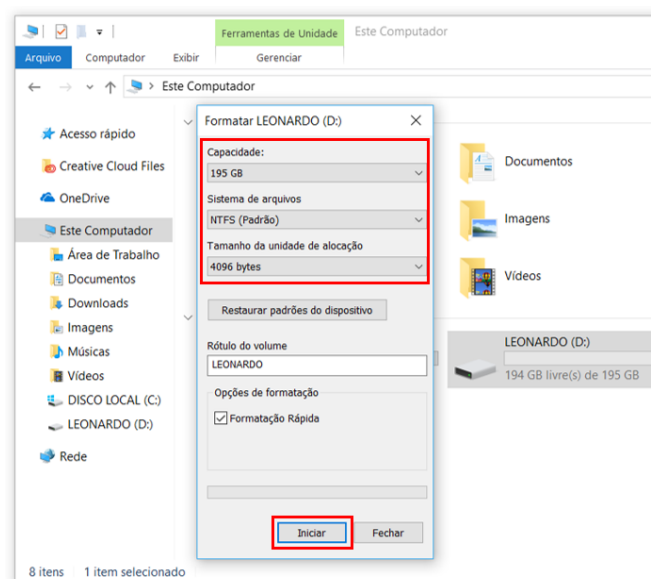
Diferenças entre os sistemas de arquivos

As primeiras versões do Windows usavam um sistema de arquivo chamado FAT16. O nome FAT deriva da sigla, em inglês, File Allocation Table. Este sistema de arquivos possui uma tabela que serve como um mapa de utilização do disco.

O numeral 16 deriva do fato de que cada posição no disco utiliza uma área variável de 16 bits. O sistema FAT16 trabalha com setores de alocação, também conhecidos como clusters. Cada cluster tem um tamanho específico, dependendo da capacidade total do disco rígido. O grande problema é que este padrão não lidava com discos maiores que 2 GB e os clusters eram muito grandes, o que acabava ocasionando um desperdício de espaço. Para diminuir o desperdício, foi lançada uma atualização, chamada de FAT32. Nele, o tamanho dos clusters é menor, desperdiçando menos espaço. No entanto, o padrão 32 trazia um outro problema: era muito lento. Em geral, era 6% mais lento que o sistema FAT16.

Para completar a lista de desvantagens, em discos formatados com o sistema de arquivos FAT32, não é possível ter partições maiores do que 32 GB. Para piorar a situação, o sistema é incapaz de reconhecer arquivos maiores que 4 GB em sistemas FAT32. Além disso, é totalmente inseguro. Qualquer pessoa com acesso ao disco pode ler todos os arquivos.

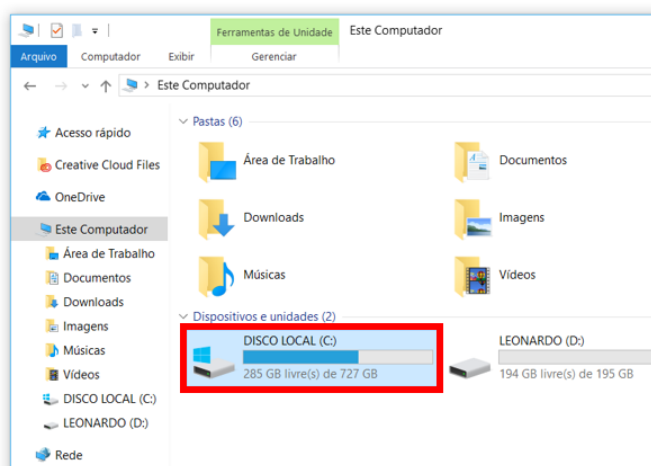
Para resolver todos esses problemas, foi criado o sistema de arquivos NTFS (New Technology File System, Nova Tecnologia de Sistema de Arquivos). O NTFS é mais seguro, possui recursos de recuperação de erros no disco, suporte para discos rígidos de maior capacidade, suporte a configuração de permissões e criptografia. A partir do NTFS foi possível configurar permissões para cada tipo de arquivo. Isso impede que usuários sem autorização tenham acesso a determinados arquivos em seu computador. Além disso, o padrão não usa clusters, portanto, não há desperdício de espaço. Esse sistema de arquivos deu tão certo que é utilizado até hoje em sistemas Windows, tal como o mais recente Windows 10.



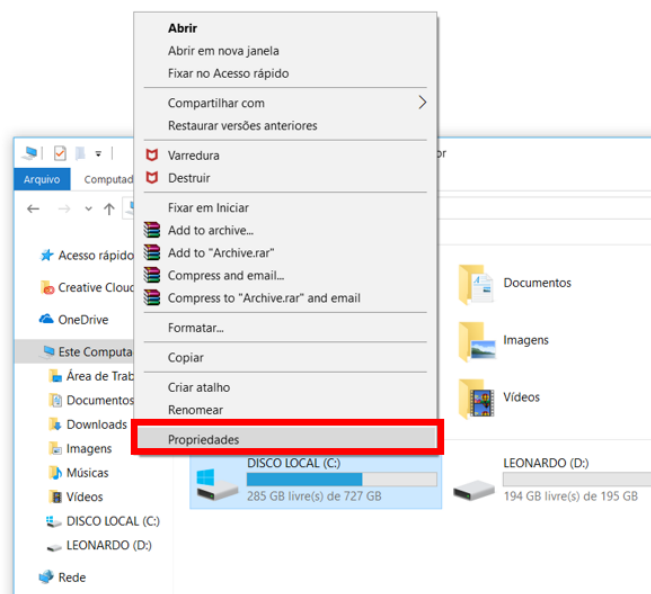
É no processo de formatação do disco que é possível escolher o Sistema de Arquivos.

UNIDADES DE DISCOS

O Explorador de Arquivo de Windows 10, possibilita ao usuário gerenciar todas as unidades de armazenamento “discos” físicas, como por exemplo as Rígidas e as Removíveis, assim como as unidades de armazenamento virtuais como OneDrive, desde que o Pc esteja conectado a Internet caso contrário o gerenciamento será apenas local. Veremos agora algumas ferramentas de gerenciamento de disco como: Limpeza de Disco, Verificação de erros no disco e a Otimização e Desfragmentação do disco.



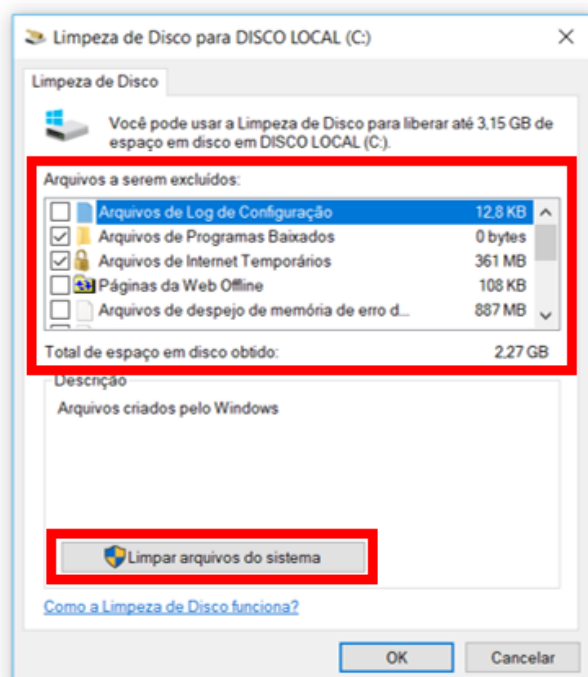
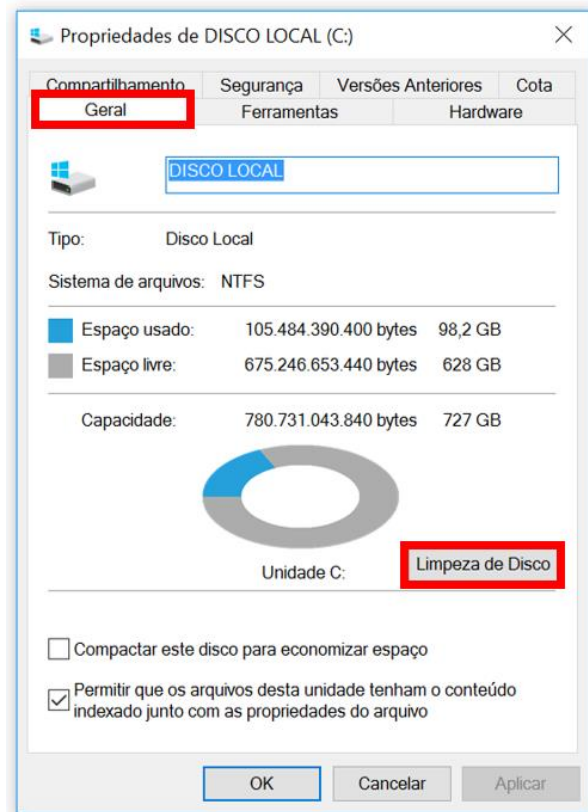
Com o Explorador de Arquivos aberto, clique com o botão direito do mouse sobre uma unidade de disco, como “DISCO LOCAL (C:)” que está selecionado acima, lembrando que poderia ser com a unidade D: também.



Surgirá um Menu de Contexto “Atalho”, referente a unidade que você escolheu, em seguida clique na opção “Propriedades” para abrir a janela “Propriedades de DISCO LOCAL C:.”

Liberando espaço em disco

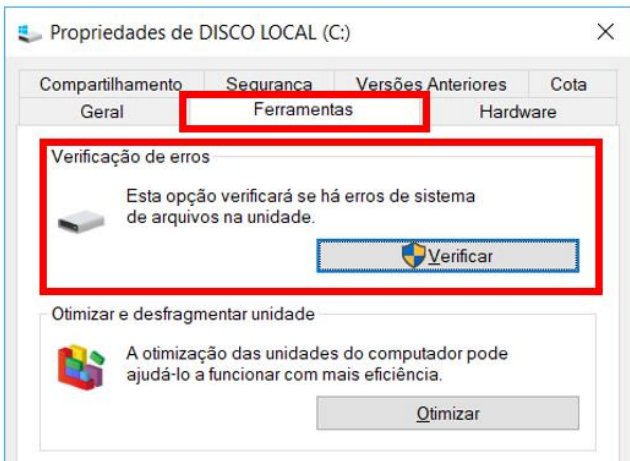
A limpeza de disco é uma ferramenta de sistema que serve para liberar espaço em disco de forma segura, removendo do computador arquivos que são considerados desnecessários.



FERRAMENTAS DO SISTEMA

Verificação de erros

A Verificação de erros é uma ferramenta de sistema nativa do Windows 10 que busca os erros físicos no disco, causados por quedas de energia, falta de energia em computadores que não usam no-break, desligamento por força bruta e mal funcionamento do sistema que faz com que a máquina fique reiniciando com frequência.

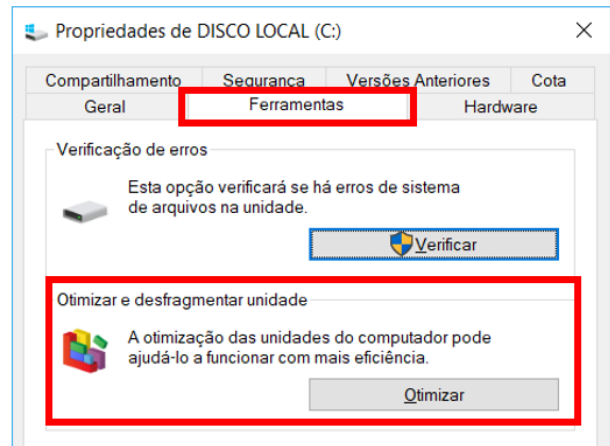


Essa ferramenta permite corrigir pequenos erros no disco ou até mesmo um conjunto de erros conhecido como BAD BLOCK.

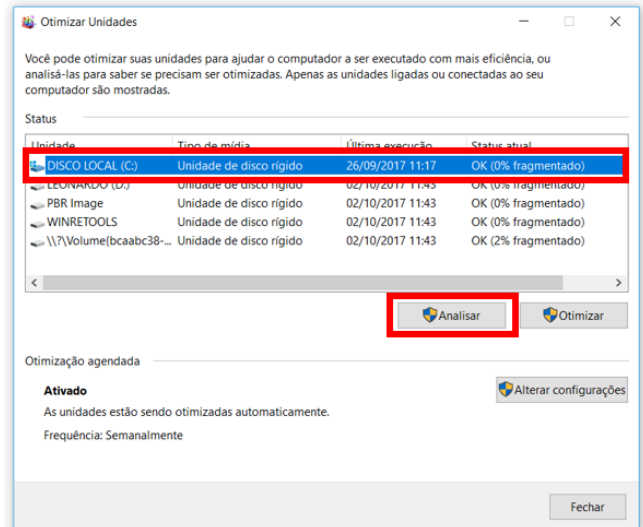


Otimizar e desfragmentar unidade

A desfragmentação é o processo de organização da estrutura lógica no disco, dessa forma é possível realocar as partes de arquivos para outros locais proporcionando maior facilidade na hora de localizá-lo no futuro e dando maior agilidade ao sistema operacional, uma vez que toda a estrutura lógica estará organizada.



Uma vez que esteja na Guia Ferramentas, da janela Propriedades de DISCO LOCAL C: clique no botão Otimizar como mostra a figura acima.



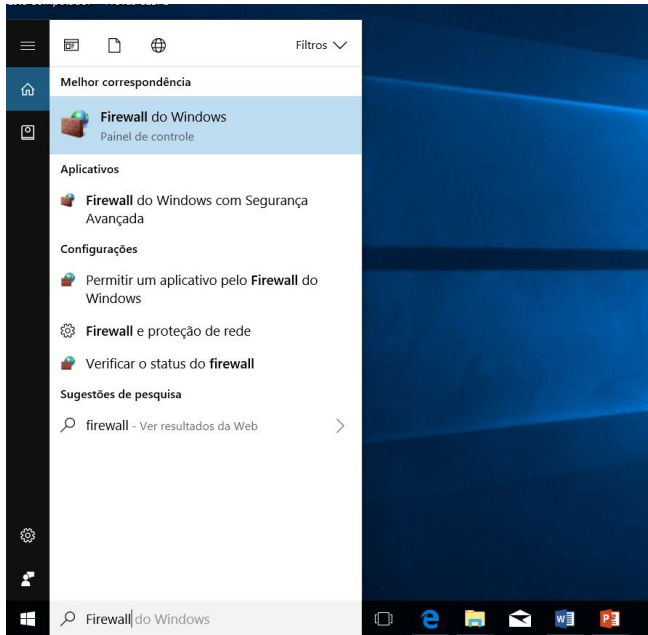
Em seguida será necessário escolher uma unidade de disco para que seja otimizada.

É importante que após a escolha da unidade de disco, você clique no botão Analisar, como mostra a figura acima, para que se tenha uma visão geral do quanto esta unidade esteja fragmentada ou “desorganizada” para em seguida iniciar o processo de otimização clicando no Botão Otimizar.

SISTEMAS DE PROTEÇÃO

Firewall do Windows

Firewall é uma barreira de proteção que ajuda a bloquear o acesso de conteúdo malicioso, mas sem impedir que os dados que precisam transitar continuem fluindo.



Uma forma simples de acessar o firewall do Windows 10 é digitar na caixa de pesquisa “Firewall” e pressionar ENTER.

Na informática, os firewalls são aplicativos ou equipamentos que ficam entre um link de comunicação e um computador, checando e filtrando todo o fluxo de dados. Esse tipo de solução serve tanto para aplicações empresariais quanto para domiciliar, protegendo não só a integridade dos dados na rede mas também a confidencialidade deles. Outra forma de acessar é clicar no botão de configurações do Windows e escolher “Rede e Internet” e em seguida na aba de Status, como mostra a figura a seguir clicar em “Firewall do Windows”.

Firewall em forma de softwares

Aplicações com a função de firewall já são parte integrante de qualquer sistema operacional moderno, garantindo a segurança do seu PC desde o momento em que ele é ligado pela primeira vez. Os firewalls trabalham usando regras de segurança, fazendo com que pacotes de dados que estejam dentro das regras sejam aprovados, enquanto todos os outros nunca chegam ao destino final.

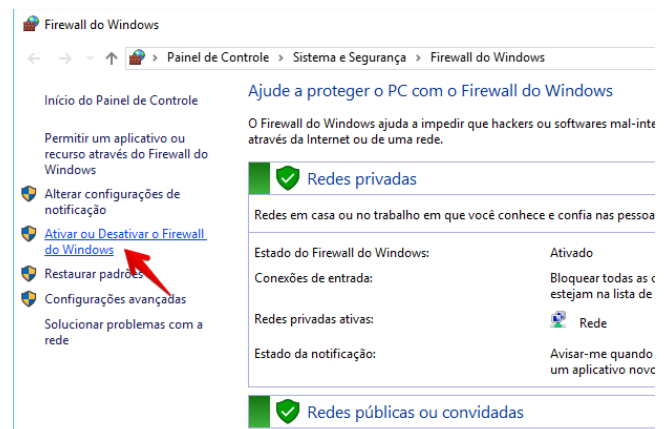
Vale lembrar que, em ambos os casos, todas essas regras podem ser personalizadas à vontade, permitindo que o protocolo de segurança seja modificado de acordo com as suas necessidades.

Firewall como hardware

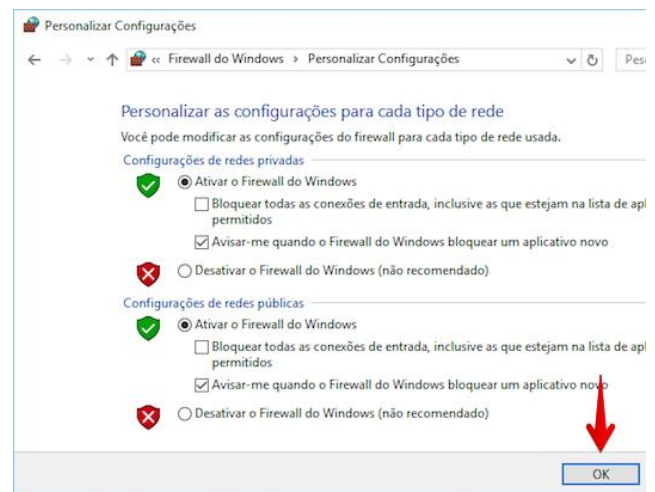
Os firewalls em forma de hardware são equipamentos específicos para este fim e são mais comumente usados em aplicações empresariais. A vantagem de usar equipamentos desse tipo é que o hardware é dedicado em vez de compartilhar recursos com outros aplicativos. Dessa forma, o firewall pode ser capaz de tratar mais requisições e aplicar os filtros de maneira mais ágil. Boa parte dos roteadores de rede domiciliar disponíveis hoje também conta com algum tipo de aplicação de firewall. Uma das mais básicas é o controle sobre os computadores que estejam habilitados a se conectar na rede, impedindo que usem a sua Wi-Fi sem permissão.

Ativando/Desativando o Firewall do Windows 10

1. Digite firewall na busca do Windows 10 e abra o Firewall do Windows;
2. Na barra lateral esquerda da janela, clique em Ativar ou Desativar o Firewall do Windows;



3. Por fim, selecione se você deseja ativar ou desativar o firewall para redes públicas (Internet) e redes privadas e clique em “OK” para salvar as alterações.



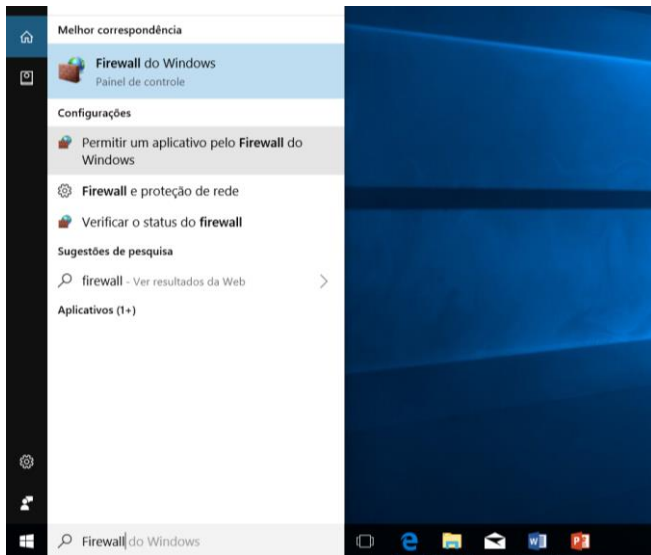
Dessa forma você poderá ativar ou desativar o firewall do Windows 10.

Como liberar aplicativos e portas no firewall do Windows

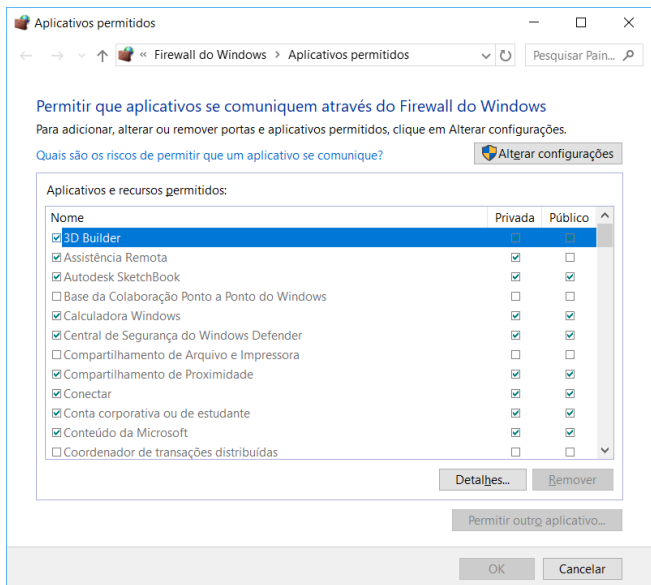
O firewall do Windows, por padrão, bloqueia conexões de aplicativos com a Internet e portas para evitar problemas de segurança. Mas isso pode comprometer o funcionamento de jogos e alguns programas que precisam de portas específicas para se conectar a um servidor remoto. As imagens que ilustram o tutorial abaixo foram feitas no Windows 10, mas os passos são válidos para as edições anteriores do sistema.

Liberando aplicativos no Firewall do Windows 10

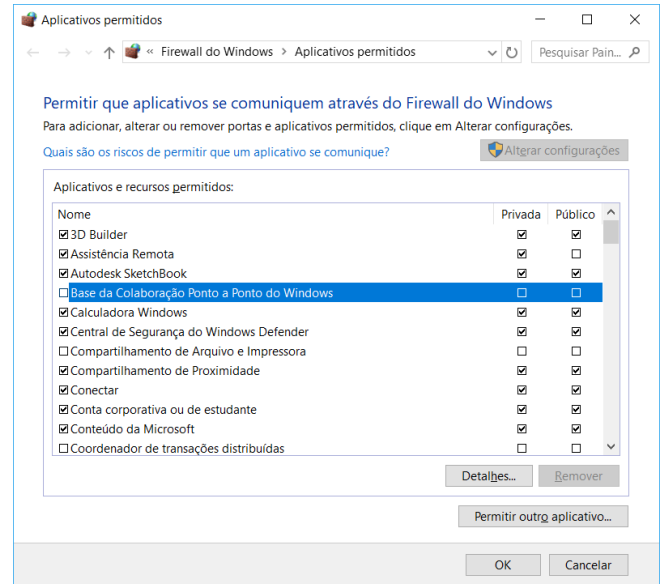
1. Use a busca do Windows e pesquise por firewall. Nos resultados, clique em Permitir um aplicativo pelo Firewall do Windows;



2. Clique em “Alterar configurações” para desbloquear os ajustes;

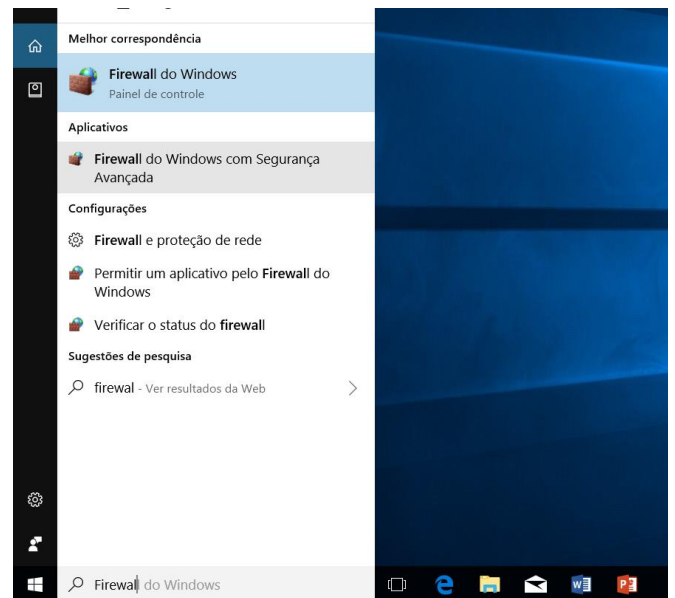


3. Escolha o aplicativo que você quer liberar e marque o tipo de conexão (pública ou privada). Caso o programa não esteja na lista, clique em “Permitir outro aplicativo...” para adicioná-lo.



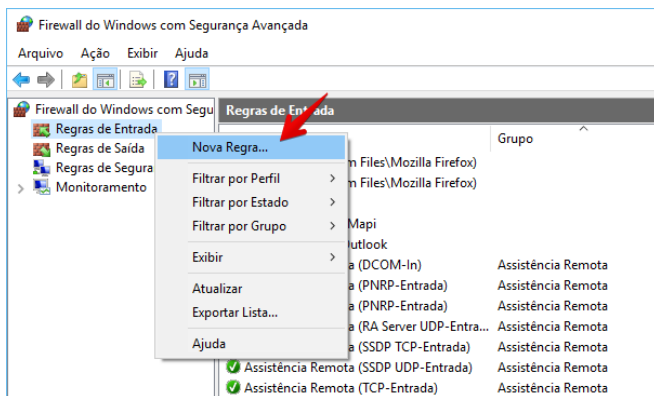
Liberando portas no Firewall do Windows 10

Passo 1. Volte à busca do Windows e pesquise novamente por firewall. Dessa vez, clique em *Firewall do Windows com segurança avançada*;



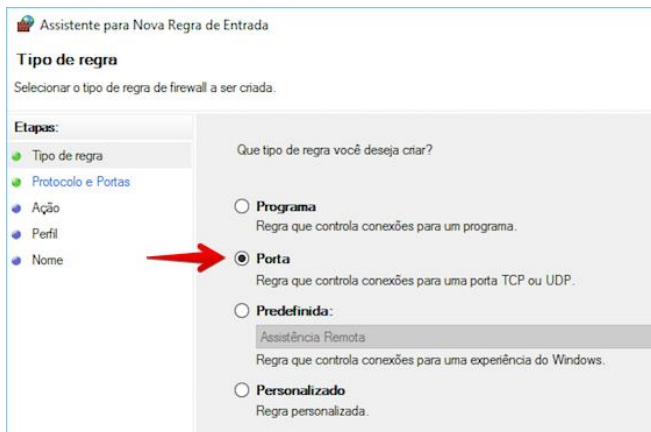
Pesquise pelo firewall do Windows e abra o resultado indicado

2. Escolha se você quer permitir conexões de entrada (Regras de Entrada) ou de saída (Regras de Saída) e clique com o botão direito do mouse sobre a opção desejada. Em seguida, clique em Nova Regra...;



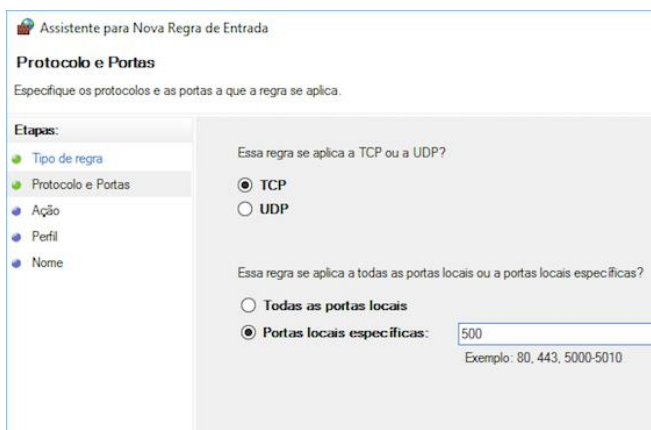
Crie uma nova regra de entrada ou saída

3. Selecione a opção **Porta** e clique em **Avançar**;



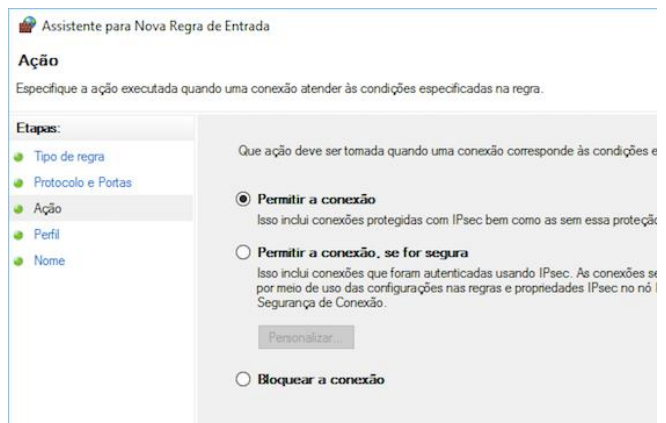
Selecione a opção de liberação de porta

4. Escolha o tipo de porta (UDP ou TCP) e o número da porta e avance novamente. Caso queira liberar várias portas, use o hífen para separá-las;



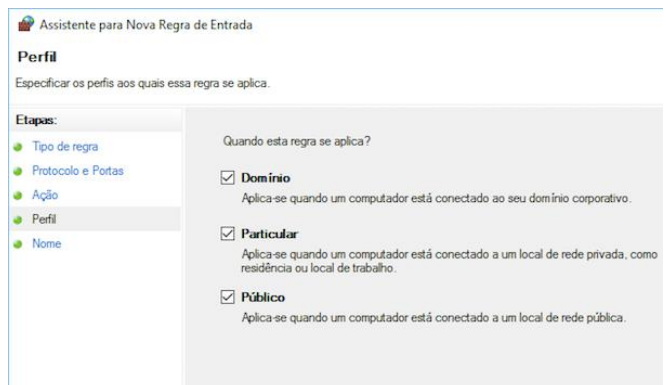
Selecione o tipo e digite o número da porta

5. O próximo passo é escolher se você quer permitir qualquer tipo de conexão ou apenas conexões seguras. Feito isso, clique em **Avançar** novamente;



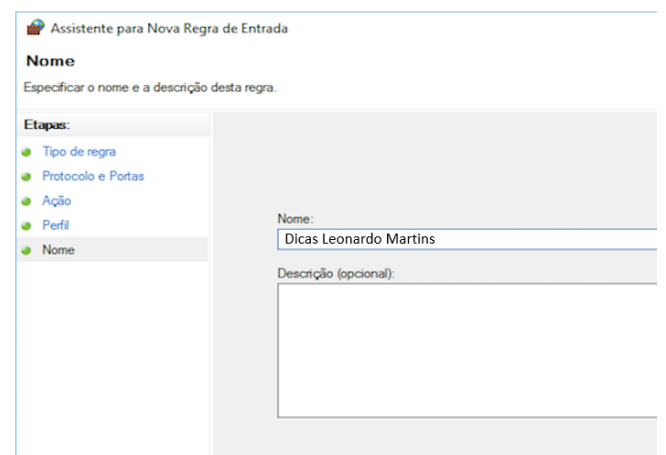
Escolha o tipo de conexão que será permitida

6. Selecione os tipos de conexões para liberar a porta e avance novamente;



Selecione o tipo de rede em que a porta será liberada

7. Por fim, digite um nome e descrição (opcional) para a nova regra e clique em **Concluir** para encerrar o assistente.

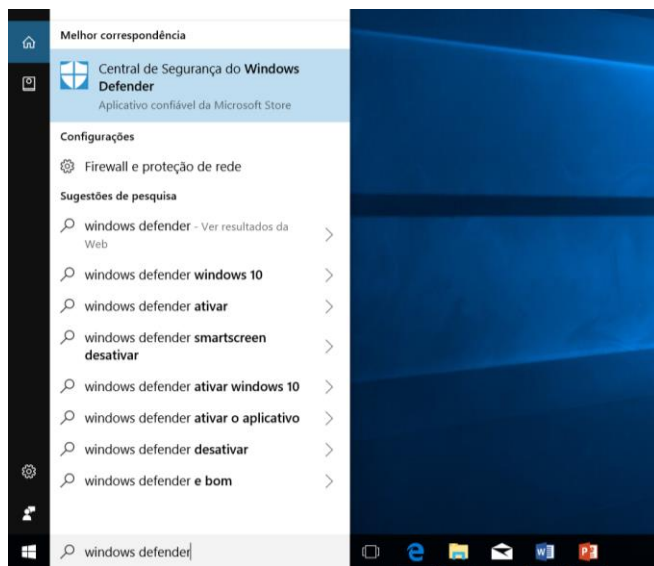


Digite o nome e descrição para a regra

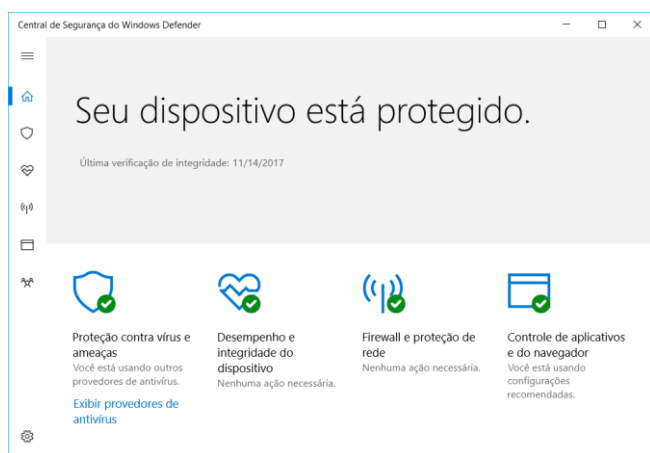
Com isso, você poderá permitir conexões de entrada ou saída para aplicativos ou portas específicas no Windows 10.

Microsoft Windows Defender Antivírus

Microsoft Windows Defender é um software de proteção confiável integrada ao Windows 10, que oferece proteção abrangente, contínua e em tempo real contra ameaças de software, como vírus, malware e spyware em emails, aplicativos, na nuvem e na Web. Acompanha o utilitário de instalação e desinstalação, ele traz recursos melhorados, como análise profunda dos arquivos instalados, busca periódica completa pelo sistema, atualizações automáticas e proteção contínua.

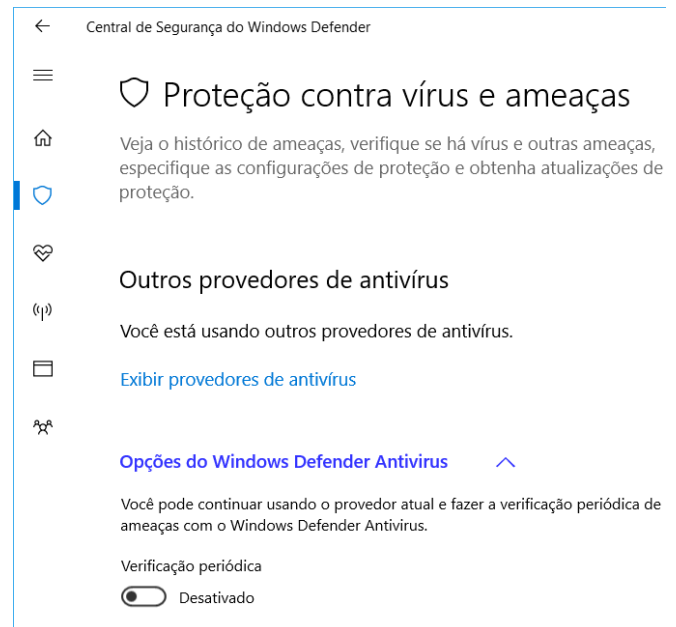


Uma forma simples de acessar o Windows Defender é digitar na caixa de pesquisa “Windows Defender” escolher Central de Segurança do Windows Defender e pressionar ENTER.



Em seguida clique em “Proteção contra vírus e ameaças” para ativar ou desativar a verificação periódica e acompanhar em tempo real a busca por ameaças no seu PC.

Você pode inclusive instalar um Antivírus e Antispyware de outra empresa desde que você desative o do Windows Defender para não haver conflitos, como mostra a figura abaixo que diz “Você está usando outros provedores de antivírus”, neste caso eu estou usando o Antivírus da empresa McAfee.



No caso do Windows Defender assim que termina a instalação, o programa já inicializa a primeira varredura em busca de programas espíões que já estão presentes no seu computador. Caso você nunca tenha usado um antispyware, podem acontecer várias ocorrências.





Depois de mostrar as ocorrências, o programa mostra também uma descrição explicando o que é cada spyware ou adware localizado. Além disso, ele diz qual o grau de perigo que os arquivos detectados representam para o seu computador.

Quando é detectado um spyware inédito em algum computador, uma rede antispyware é acionada. Assim a proteção contra a nova praga passa a valer para todos os usuários do programa na próxima atualização. Além de atualizações automáticas e de proteger contra programas espíões, o **Windows Defender** possui anti-hijacker para remover softwares que alteram configurações do sistema.





NOVOS ATALHOS DE TECLADO

O Windows 10 adicionou dois novos recursos em seus próprios atalhos de teclado, reposicionar janelas e áreas de trabalho virtuais. Por muitos anos tem sido fácil colocar janelas lado a lado na área de trabalho nos sistemas operacionais Windows. O Windows 10 expande esse conceito, permitindo que você facilmente posicione quatro janelas lado a lado.











Com todas as suas janelas visíveis na área de trabalho, é muito mais fácil copiar e colar informações entre elas.








Pressione estas teclas	Para posicionar Janelas
 + seta para direita + seta para cima	Posicionar a janela no canto superior direito
 + seta para esquerda + seta para cima	Posicionar a janela no canto superior esquerdo
 + seta para direita + seta para baixo	Posicionar a janela no canto inferior direito
 + seta para esquerda + seta para baixo	Posicionar a janela no canto inferior esquerdo

O Windows 10 também apresenta as áreas de trabalho virtuais, um modo de criar várias áreas de trabalho separadas. Você pode alinhar um conjunto de janelas e programas em uma área de trabalho, por exemplo e então trocar para uma segunda área de trabalho para colocar janelas em um conjunto separado.

Pressione estas teclas	Área de Trabalho Virtuais
 + ctrl + d	Criar uma área de trabalho virtual nova
 + ctrl + f4	Fechar a área de trabalho atual
 + tab	Visualizar as áreas de trabalho virtuais
 +ctrl+ ou win+ctrl+direita	Trocar entre as áreas de trabalho virtuais

Outros atalhos do Windows 10 muito utilizados no dia a dia por usuários que desejam ganhar tempo.

ATALHO	DESCRIÇÃO
 + Tab	Chama a Visão de Tarefas, que mostra todos os aplicativos abertos em diferentes desktops abertos
 + A	Chama a Central de Ações, para ver notificações e realizar ações rápidas
 + D	Abre a área de trabalho
 + E	Abre o Windows Explorer
 + G	Ativa a barra Xbox, que tem funções para jogos, como a captura de vídeo
 + H	Ativa o botão Compartilhar em aplicativos do Windows 10
 + I	Abre as configurações do Windows
 + K	Chama o recurso de Conectar, para permitir a conexão com telas e dispositivos de áudio sem fio.
 + L	Bloqueia a máquina e só libera com novo login
 + P	Projeta a tela

 + R	Abre o Executar para que você possa realizar comandos
 + S	Abre a área Pesquisar, onde normalmente estaria a Cortana se ela estivesse disponível em português.
 + X	Abre um menu para usuários avançados, facilitando acessos ao Gerenciador de Tarefas, Painel de Controle, Gerenciador de Dispositivos, entre outros.
 + Ctrl + F4	Fecha um desktop virtual
 + Ctrl + → ou ←	Alterna entre desktops virtuais
 + Shift + → ou ←	Move aplicativos de um monitor para o outro
 + 1 / 2 / 3...	Abre aplicativos fixos na barra de tarefas. O 1 é o primeiro app e assim por diante

**"Vencer não é competir com o outro.
É derrotar os seus inimigos interiores.
É a própria realização do ser." (Kalil Gibran)**

**Fiquem com Deus
Prof. Leonardo Martins**

GNU/Linux (Open Source) Sistema Operacional (Livre) Professor: Leonardo Martins Grupo do Face: #LeonardoMartins

GNU/Linux é um sistema operacional que utiliza o Núcleo ou Kernel Linux, foi desenvolvido pelo programador finlandês Linus Torvalds. O seu código fonte está disponível sob a licença GPL (General Public Licence) para que qualquer pessoa o possa utilizar, estudar, modificar e distribuir livremente de acordo com os termos da licença.



Linus Torvalds, criador e principal mantenedor do núcleo Linux.

Como nos anos 1980, se utilizava muito o UNIX, Linus Torvalds pegou um UNIX Comercial chamado Minix e o reescreveu criando um sistema operacional melhor que o próprio Minix, registrando-o na GPL (General Public License) Licença Pública Geral. Essa licença determina que não se deve fechar o código derivado do projeto.



Richard Stallman, fundador do projeto GNU para um sistema operacional livre.

Logo que Linus Torvalds passou a disponibilizar o Linux, na sua versão 0.01, já havia suporte ao disco rígido, tela, teclado e portas seriais, o sistema de arquivos adotava o mesmo layout do Minix (embora não houvesse código do Minix no Linux), havia extensos trechos em assembly.

INTERFACES GRÁFICAS DO GNU/Linux

GNOME (Network Object Model Environment)

Ambiente Modelo de Rede e Objetos

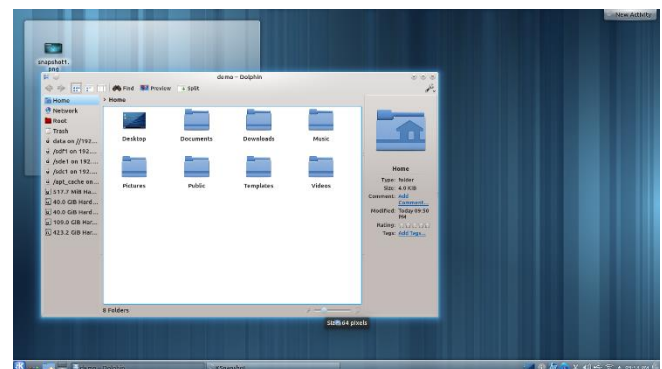
O **GNOME** é um projeto Internacional de software livre que provê basicamente duas coisas: o ambiente desktop GNOME, intuitivo e atraente para usuários finais; e a plataforma de desenvolvimento GNOME, um framework extenso para construção de aplicações que se integrem com todo o desktop.



O GNOME é Software Livre e parte do Projeto GNU, que se dedica a dar a usuários e desenvolvedores controle sobre seus desktops, software e dados. Isso consiste, basicamente, em garantir a todos o direito de usar o software para qualquer fim, estudar o seu código-fonte, modificá-lo para qualquer necessidade que você possa ter e redistribuí-lo, modificado ou não.

KDE (K Desktop Environment)

KDE é uma comunidade internacional de software livre produzindo um conjunto de aplicativos multiplataforma projetados para funcionar em conjunto com sistemas GNU/Linux, FreeBSD, Solaris Microsoft Windows, e Apple Mac OS X. Ela é mais conhecida pela sua área de trabalho Plasma, um ambiente de trabalho fornecido como o ambiente padrão em muitas distribuições Linux.



Ambiente de Trabalho

O **KDE** se baseia no princípio da facilidade de uso e da personalização. Todos os elementos da interface gráfica podem ser personalizados de acordo com o gosto do usuário, tanto na posição quanto na aparência: painéis, botões das janelas, menus e elementos diversos como relógios, calculadoras e miniaplicativos.

CARACTERÍSTICAS DO GNU|LINUX

TERMOS DE LICENCIAMENTO

- **Sistema Gratuito e de Código-fonte aberto:** Possui atualizações frequentes e é desenvolvido voluntariamente, por programadores experientes e colaboradores que visam a constante melhoria do sistema. Suporte a linguagem de programação, roda aplicações windows através do wine. Possui ambiente shell. Não precisa ser reinicializado: após a instalação de programas ou configuração de periféricos.

- **Suporte a diversos dispositivos** e periféricos disponíveis no mercado. Acessa discos formatados por outros sistemas operacionais. Não exige um computador potente para rodar. Convive harmoniosamente no mesmo computador com outros sistemas operacionais. Menor incidência de Vírus.

- **Usa Licença GNU/GPL** “General Public License” (Licença Pública Geral), ou simplesmente GPL, é a licença para software livre idealizada por Richard Stallman.

As liberdades da GNU/GPL:

01. A liberdade de **EXECUTAR** o programa, para qualquer propósito.

02. A liberdade de **ESTUDAR** como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades. O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

03. A liberdade de **APERFEIÇOAR** o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie deles. O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

04. A liberdade de **REDISTRIBUIR** cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo.

- **Multiusuário e Multitarefa:** Vários usuários podem utilizar o sistema ao mesmo tempo assim como várias aplicações podem ser executadas ao mesmo tempo.

- **Multiplataforma:** O Linux roda em diversos tipos de computadores como: PC, Notebooks, Netbooks, Ultrabooks, Servidores, Celulares, Smartphones, Tablets, Relógios digitais e Plataformas RISC ou CISC.

- **Multiprocessador:** Permite gerenciar o uso de computadores com mais de um processador.

- **Protocolos:** O Linux permite rodar numa rede de computadores uma vez que ele suporta a principal pilha de protocolos da Internet que é o TCP/IP que permite gerenciar todos os outros protocolos de rede subsequentes.

- **Sistemas de arquivos:** Entre os sistemas de arquivos suportados pelo Linux, podemos citar FAT, NTFS, JFS, XFS, HPFS, alguns sistemas de arquivos nativos, Ext2, Ext3, Ext4, ReiserFS e Reiser4. Alguns sistemas de arquivos com características especiais são SWAP, UnionFS, SquashFS, Tmpfs, Aufs e NFS, dentre outros.

PARTES QUE COMPÕEM O GNU|LINUX

Podemos classificar o Linux em três componentes principais, o **Kernel**, o **Shell** e os **Aplicativos**:

- **Kernel:** kernel é o núcleo do sistema. É responsável pelas operações de baixo nível, tais como: gerenciamento de memória, gerenciamento de processos, suporte ao sistema de arquivos, periféricos e dispositivos.

- **Shell:** o shell é o elo entre o usuário e o sistema. Imagine-o como um intérprete entre pessoas que falam línguas diferentes. Ele traduz os comandos digitados pelo usuário para a linguagem usada pelo kernel e vice-versa. Sem o shell a interação entre usuário e kernel seria bastante complexa.

- **Aplicações:** incorporam novas funcionalidades ao sistema. É por meio delas que é possível a implementação de serviços necessários ao sistema. Podem ser divididos em aplicações do sistema e aplicações do usuário, aplicações do sistema são as necessárias para fazer o sistema funcionar e aplicações do usuário são as voltadas para a realização de tarefas do usuário.

OS TIPOS DE ARQUIVOS NO GNU|LINUX

No Linux, temos vários tipos de arquivos: texto, executável, arquivos de imagem e arquivos especiais. Para distinguir entre os tipos de arquivos, observe:

-: arquivo;
D: diretório;
l: link
b,c,s: especiais.

Arquivos especiais estão associados a dispositivos do sistema, ou seja, cada periférico do seu computador, na verdade, interage com o Linux por meio desses arquivos. Peguemos um exemplo de um drive: quando você manda gravar algum conteúdo, o Linux, na verdade, grava esse conteúdo em um arquivo especial que atua como intermediário entre o periférico e o sistema.

PROCESSO DE INICIALIZAÇÃO

Se o processo de instalação do Linux tiver ocorrido conforme o previsto, o sistema terá reconhecido todo hardware então todos os pacotes de instalação terão sido instalados corretamente o Kernel será carregado normalmente finalizando com a exibição da interface de usuário (shell, em modo texto ou interface gráfica) Para fazer a inicialização do sistema, o Linux apresenta os aplicativos **LIL** e **GRUB**.

LIL: quando o LIL é selecionado, manual ou automaticamente, deverá ser carregado, sem problemas, em mais ou menos cinco segundos. Caso isso não aconteça, pode se ter as seguintes situações representadas pelo aparecimento de letras na tela:

L – o primeiro estágio do carregador é iniciado, mas, não é possível carregar o segundo; apenas 25% do sistema é inicializado.

LI – o primeiro estágio do carregador é executado, o segundo foi inicializado, mas falhou na execução; apenas 50% do sistema inicializado erro de geometria ou movimentação do /boot/boot.b.

LIL – não é responsável carregar o arquivo boot.map; 75% do sistema é inicializado.

LIL – todos os estágios foram inicializados; 100% do sistema é inicializado.

GRUB: é um gerenciador de inicialização amigável, que fornece um menu gráfico para a escolha de partições, e é altamente confiável. Se durante a instalação, o GRUB tiver sido configurado como o gerenciador de inicialização padrão, após a verificação de hardware da bios, será apresentada uma tela gráfica com uma lista de sistemas operacionais para que uma opção seja escolhida.

DISTRIBUIÇÃO GNU/LINUX

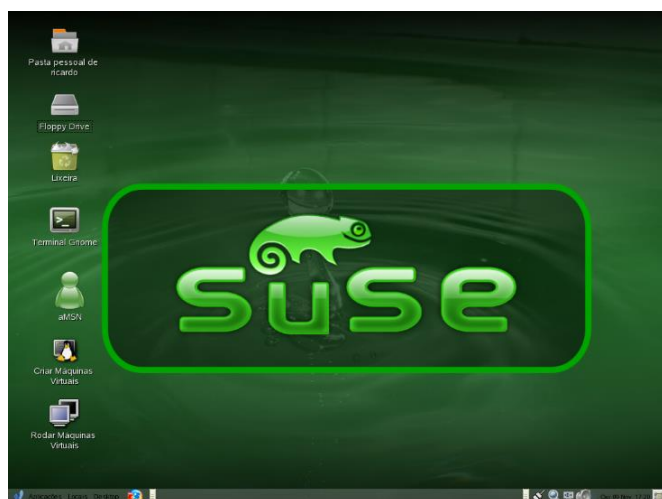
Distribuição é um pacote do kernel do sistema operacional mais os programas que o acompanham. Este pacote, incluindo as ferramentas necessárias para sua instalação.

As principais distribuições

GNU/Debian Linux é simultaneamente o nome de uma distribuição não comercial livre (gratuita e de código fonte aberto) de GNU/Linux (amplamente utilizada) Utiliza seu próprio sistema de gerenciamento de pacotes.



GNU/OpenSUSE Linux é uma distribuição comunitária apoiada pela Novell, baseada no sistema operacional comercial SUSE Linux da empresa. Enquanto a distribuição paga usada no mundo corporativo usa como ambiente gráfico principal o Gnome, o sistema OpenSUSE usa o KDE.



GNU/Fedora Linux é uma distribuição Linux baseada em pacotes RPM, criada pela Red Hat. Sua instalação é semelhante ao Red Hat, usa o GNOME como gestor de desktop padrão, podendo ser mudado para o KDE.



GNU/Mandriva Linux é uma distribuição Linux. Nasceu da fusão entre o antigo Mandrake Linux e a brasileira Conectiva. A Empresa Francesa Mandriva dedica-se à distribuição e suporte do Sistema Operacional Mandriva Linux.



GNU/Slackware Linux é uma distribuição Linux mantida ainda em evidência pelo seu criador, Patrick Volkerding, Além de seu uso profissional, é considerado também como uma distribuição de nível acadêmico,



GNU/Red Hat Linux é uma distribuição de Linux líder do mercado nos Estados Unidos, criada pela Red Hat. Esta distribuição foi baseada no conceito de pacotes cada pacote fornece um pedaço diferente de software configurado.



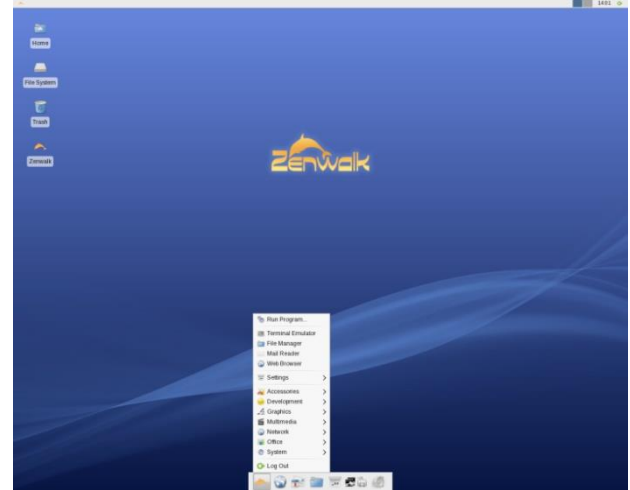
GNU/Ubuntu Linux é um sistema operacional desenvolvido pela comunidade e é perfeito para notebooks, desktops e servidores, contém todos os aplicativos que o usuário precisa, navegador, edição de texto, planilha eletrônica...



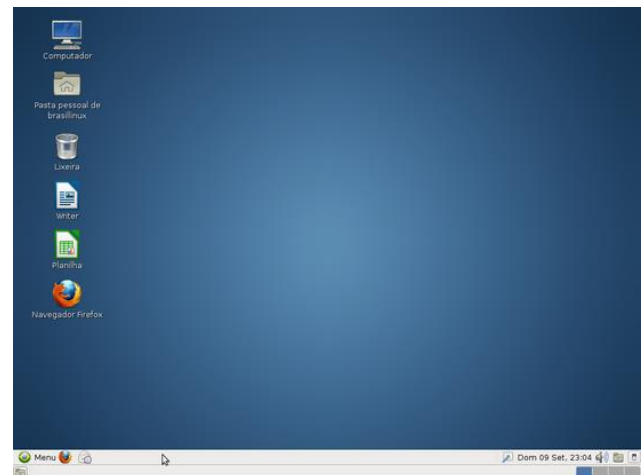
GNU/Mint Linux Linux Mint é uma distribuição Linux irlandesa. Possui duas versões: uma baseada em Ubuntu (com o qual é totalmente compatível e partilha os mesmos repositórios) e outra versão baseada em Debian.



GNU/Pear Linux é uma distribuição Linux de origem francesa. O objetivo/missão desta distribuição, que se assemelha muito à distribuição elementary OS é oferecer um sistema completo e produtivo, ao estilo do MacOS X, mas numa vertente open source.



BRASIL LINUX é uma distribuição Linux onde o diferencial dela é que é configurada com ferramentas de comunicação com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por deficientes visuais.



GNU/Linux Deepin é uma distribuição chinesa baseada no Ubuntu e tem como objetivo fornecer um sistema operacional elegante e amigável, possui seu próprio ambiente desktop; chamado DDE ou Deepin Desktop Environment.



Estrutura de Diretórios do Linux

/	Todos os arquivos e pastas (diretórios) do sistema.
/dev	(Devices) Armazena os drivers /dev dos dispositivos.
/bin	(Binaries) Armazena os binários essenciais para o funcionamento do sistema. Como também comandos básicos do SO como: rm, pwd, su, tar entre outros.
/sbin	(Binaries) Armazena os binários essenciais para o funcionamento do sistema que sejam vinculados ao Super Usuário (administrador).
/mnt	(Mount) conhecido como ponto de montagem padrão, é o local através do qual se tem acesso as unidades de armazenamento, CD-Rom's e PenDrivers conectados no computador.
/etc	Armazena os arquivos de configuração do sistema /etc Operacional.
/boot	Arquivos necessários para o Boot do sistema.
/tmp	Arquivos temporários.
/home	Armazena as pastas dos usuários.
/root	Diretório do Super Usuário, conhecido como (administrador).
/opt	opcionalmente, software instalado é armazenados aqui.
/lib	Biblioteca básica compartilhados pelo Kernel.
/usr	Comandos, bibliotecas e aplicativos.
/proc	Arquivos que monitoram o funcionamento e informações a respeito do sistema.
/var	arquivos que sofrem modificações durante a sessão, tais como logfiles, arquivos de spools, caches etc...
/lost+found	diretório para o qual são alocados os arquivos "recuperados" pelo utilitário fsck isto é, clusters.

Iniciando o Shell de Comandos do Linux (Interpretador de Comandos)

Fazendo uso dos Comandos no Linux.

No Linux, você poderá ter vários interpretadores de comandos (ao contrário do que acontece no Windows que só tem o command.com). O interpretador de comandos é que executa comandos lidos do teclado ou de um arquivo executável.

É a principal ligação entre o usuário. Entre os programas interpretadores de comandos podemos destacar o bash, csh e sh entre outros. Entre eles o mais usado é o Bash (Bourne Again Shell), criado por S.R. Bourne. Os comandos podem ser enviados de duas maneiras para o interpretador:

Interativa - Os comandos são digitados no teclado pelo usuário e passados ao interpretador de comandos um a um. Neste modo o computador depende do usuário para executar uma tarefa ou o próximo comando.

Não-interativa – São usados arquivos de comandos (scripts) criados pelo usuário para o computador executar os comandos na ordem encontrada no arquivo. Neste modo, o computador executa os comandos do arquivo um por um, e dependendo do término do comando, o script pode verificar qual será próximo comando que será executado e dar continuidade ou não ao processamento.

Para execução de muitos comandos é necessário ter privilégios de administrador, então como no Ubuntu o usuário root por questões de segurança se encontra desabilitado, será necessário o uso do "sudo". Assim sendo sempre que um comando necessitar deste privilégio, o mesmo estará precedido do sudo. Adicione também o comando sudo na frente de todos os comandos, caso esteja trabalhando em um diretório ou em arquivos que não lhe pertencem (arquivos do sistema, por exemplo).

Comandos de “Ajuda” e acesso a Documentação no Linux.

Man	Formata e exibe uma página man (man page) O comando man é usado para mostrar o manual de outros comandos. Tente "man man" para ver a página do manual do próprio man.
Help	Exibe informações sobre os comandos internos do Bash. Ex.: "help logout".
Info	Exibe documentação no formato Info, sendo que a navegação pelo documento é feito por meio de comandos internos Info. Ex.: "info emacs".

Comandos de Data e Hora.

date	Exibe e edita a data e a hora atuais do sistema. "date" para exibir a data e hora atual. "sudo date 031217302015" para alterar a data e hora para 17:30 h de 12/03/2015.
cal	Exibe um simples calendário.
hwclock	Consulta ou define o relógio do hardware (Hardware Clock). "sudo hwclock -s" para atribuir ao sistema a data e hora do hardware (BIOS). "sudo hwclock -set -date=031217302015" para definir a data e hora do hardware como 14:50 h de 29/03/2007.

Comandos de Informações do Sistema de (Hardware e Processos)

dif	Mostra o espaço em disco do sistema de arquivos usado por todas as partições. "df -h" é provavelmente o mais útil - usa megabytes (M) e gigabytes (G) em vez de blocos para relatar o tamanhos.
du	Exibe o tamanho de arquivos e/ou diretórios. Se nenhum arquivo ou diretório for passado como argumento, será assumido o diretório atual. "du lista.txt".
free	Exibe a quantidade de memória livre e usada no sistema. "free -m" fornece a informação usando megabytes, que é provavelmente mais útil para computadores atuais.
arch	Exibe a arquitetura do computador. Equivale ao comando "uname -m".
lsdev	Lista o hardware instalado no computador, especificando os endereços de E/S (Entrada/Saída), IRQ e canais DMA que cada dispositivo esta utilizando.
lspci	Exibe informações sobre os barramentos PCI do computador e sobre os dispositivos a ele conectados.
lsusb	Lista informações sobre os barramentos USB do computador e sobre os dispositivos a eles conectados.
uname	"uname -a" para exibir todas as informações. "uname -m" para exibir a arquitetura da maquina. (Equivale ao "arch").
lsb	(Release) Fornece informações básicas do sistema operacional (LSB Linux Standard Base) e sua distribuição. "lsb_release -a" para exibir as informações completas do sistema conforme.
top	Este comando exibe em tempo real informações sobre seu sistema Linux, processos em andamento e recursos do sistema, incluídos CPU, memória RAM e uso do swap, além do número total de tarefas sendo executadas.
ps	Apresenta um quadro atual, porém estático dos processos que estão sendo executados no sistema. "ps aux" para apresentar todos processos sendo executados, de todos usuários.
kill	Finaliza, ou no popular, "mata" processos sendo executados pelo seu PID, lhes enviando um sinal. "kill -9 1345" para finalizar o processo de PID número 1345. Para saber qual PID de determinado processo que esta sendo executado pode ser utilizado o comando ps.
killall	Finaliza processos pelo nome ao invés do PID como faz o comando kill. "killall mozilla-firefox" para finalizar o processo mozilla-firefox.

Comandos de Manipulação de Arquivos e Pastas (diretórios)

Pwd	O comando pwd lhe permite saber em qual diretório você está no momento, onde pwd significa "print working directory". Executando "pwd" no diretório Desktop mostrará "~/Desktop".
Cd	Este comando nos permite se deslocar entre a árvore de diretórios do sistema. Quando abrimos um terminal ou seção shell, você entra direto no seu diretório pessoal. Para mover-se pelo sistema de arquivos você deve usar o cd. "cd /" para ir ao diretório raiz. "cd" para ir ao seu diretório pessoal. "cd .." para acessar um diretório de nível acima do atual. "cd -" para voltar ao diretório que se encontrava antes de mudar. Para navegar através múltiplos níveis de diretórios em só comando, use por exemplo, "cd /var/www", que o levará diretamente ao sub-diretório /www do diretório /var.
Cp	Copia arquivos e diretórios. "cp Contrato Projeto" para fazer uma cópia exata do arquivo "Contrato" para o diretório "Projeto".
Mv	Este comando move arquivos e diretórios, sendo muito usado também para renomear um determinado arquivo. "mv arquivo1 arquivo2" para renomear. "mv Projeto ~/Desktop" mover o arquivo.
ls	Comando utilizado para listar o conteúdo de um diretório. Usado com certas opções, é possível ver o tamanho dos arquivos, quando foram criados, e as permissões de cada um. "ls ~" para mostrar os arquivos que estão em seu diretório pessoal. "ls -hal ~" para mostrar os arquivos que estão em seu diretório pessoal, inclusive os ocultos (-a) em forma de uma listagem (-l) e com as informações de tamanho mais amigável a nós seres humanos (-h).
Rm	Este comando serve para remover (deletar) arquivos e opcionalmente diretórios, estando este diretório vazio ou não.
Mkdir	Comando cuja finalidade é permitir a criação de um ou mais diretórios. "mkdir musicas" para criar um diretório chamado "musicas" dentro do diretório corrente.
Chmod	Altera as permissões de acesso de arquivos e diretórios, não alterando estes atributos de links simbólicos passados na linha de comando, mais sim as permissões dos arquivos aos quais eles se referem.

Touch	Altera o rótulo de tempo do arquivo assim como pode criar arquivos "touch" sem argumentos faz com que arquivos inexistentes sejam criados com tamanho zero (arquivos vazios)
Chown	Altera o proprietário e o grupo de arquivos e diretórios.
Chgrp	Para alterar o grupo de um arquivo, usando o parâmetro -reference
Stat	Para descobrir os atributos estendidos de um arquivo, como a data do último acesso
Clear	Este comando tem a função de Limpar a Tela.
File	Para descobrir o tipo do arquivo, como ASCII, de dados e assim por diante.
Cmp	Este comando serve para comparar os dois arquivos.
Comm	Para ver os pontos em comum entre dois arquivos, com o resultado em três colunas
Md5sum	Para calcular o valor de hash de MD5 dos arquivos, usados para determinar se um arquivo foi alterado
Diff	Usado para comparar o conteúdo de dois arquivos, exibindo a diferença entre eles. "diff teste.txt prova.txt" para ver a diferença entre o conteúdo do arquivo "teste.txt" e o arquivo "prova.txt".
Find	Comando utilizado para procurar por arquivos na árvore de diretórios. Se um caminho não for passado ao comando find a busca será feita no diretório corrente.
Locate	Pesquisa em uma base de dados de nomes de arquivos por nomes que satisfaçam um determinado padrão. O comando slocate é a versão segura do locate, pois não exhibe arquivos para os quais o usuário não tenha permissão de acesso.
Tar	Usado para empacotar ou extrair arquivos TAR (Tape ARchive). Estes arquivos TAR são os chamados "tarfile" ou "tarball".
Gzip	Compacta e opcionalmente descompacta arquivos regulares. Os arquivos compactados com o comando são substituídos por outro de menor tamanho com a extensão .gz porém preservando o dono, as permissões e datas de acesso e modificação.
Bzip2	Compacta e opcionalmente descompacta arquivos regulares. Assim como o gzip, os arquivos compactados com este comando são substituídos por outro de menor tamanho com a extensão .bz2
Init 0	Desliga o computador (é necessário ser administrador para usar este comando)
Init 6	Reinicia o computador (é necessário ser administrador para executar este comando)
Reboot	Este comando tem a função de reiniciar o Sistema Operacional.
Exit	Este comando tem a função de Sair do terminal.

Comandos para o Sistema de Arquivos

Mount	Monta um sistema de arquivos tornando-o disponível para as operações de E/S (Entrada/Saída) em arquivos, ou exhibe uma lista dos sistemas de arquivos atualmente montados.
Umount	Desmonta um sistema de arquivos previamente montado que não esteja em uso.
Fdisk	Gerencia por meio de uma simples interface de texto orientada por menus as partições de um disco.
Fsck	Verifica e opcionalmente repara um ou mais sistemas de arquivos.
Mkfs	Formata um dispositivo (geralmente uma partição de disco) criando um novo sistema de arquivos.
Quota	Mostra o uso de disco e limites
Sorte	Ordena linhas de arquivos de texto ou da entrada padrão

Comandos para Usuários e Grupos

Useradd	Cria um novo usuário ou atualiza as informações padrão de um usuário no sistema.
Userdel	Usado para remover uma conta de usuário do sistema, deletando todas entradas deste usuário nos arquivos /etc/passwd, /etc/shadow e /etc/group.
Usermod	Altera as informações de um usuário, editando diretamente as informações dos arquivos.
Who	Para exibir os usuários conectados no sistema e o que eles estão fazendo
Passwd	Altera a senha de um usuário exibindo um prompt para que a nova senha seja fornecida, e logo depois repetida para confirmação. O usuário logado pode alterar a própria senha digitando apenas "passwd".
Groupadd	Cria um novo grupo no sistema. Deve-se remover os usuários do grupo, antes de apagar o grupo, pois o Linux não faz nenhum tipo de verificação neste sentido.
Groupdel	Exclui um grupo no sistema. "sudo groupdel novogrupo" para excluir o grupo chamado "novogrupo".
Groupmod	Altera as informações de um grupo do sistema. "sudo groupmod -n velho_grupo novo_grupo" para alterar o nome do grupo "velho_grupo" para "novo_grupo". "sudo groupmod -g 900 novo_grupo" para alterar o identificador do grupo chamado "novo_grupo" para GID 900.
Jobs	Lista os jobs ativos para o shell atual.
Finger	Programa de busca por informações de usuários
Type	Como você saberá que tipo de comando é esse? O próprio tipo de comando indicará isso. Veja como usamos esse recurso para mostrar os tipos de comandos mv, do, fc e oh.

Comandos para Utilitários de Texto

Cat	Utilizado para concatenar arquivos exibindo o resultado na tela, sendo também utilizado para exibir o conteúdo de arquivos.
Less	Faz a paginação de saídas muito extensas exibindo uma tela por vez. "less arq" para exibir o conteúdo do arquivo "arq" de forma paginada.
Ln	Cria uma ligação (link) simbólica entre arquivos
More	Semelhante ao comando less também faz a paginação de uma saída muito grande na tela. A sintaxe deste comando é semelhante ao do less, inclusive as teclas de navegação e o redirecionamento com uso do " " (pipe).
Grep	Usado para procurar por linhas em um arquivo que contenham expressões que satisfaçam um determinado padrão de busca. "grep termo arq" para procurar por entradas no arquivo "arq" que correspondam a expressão "termo".
Tail	Exibe as últimas linhas da saída de um arquivo. Por padrão se nenhum parâmetro diferente for passado ao comando será exibido as últimas 10 linhas do arquivo. "tail -50 arq" para exibir as últimas 50 linhas do arquivo chamado "arq".
Head	Exibe as primeiras linhas da entrada de um arquivo. Por padrão se nenhum parâmetro diferente for passado ao comando será exibido as primeiras 10 linhas do arquivo. "head -50 arq" para exibir as primeiras 50 linhas do arquivo chamado "arq".

Comandos para Monitoramento de Acesso

W	Mostra quem esta logado no sistema e o que esta fazendo. Se não for especificado um usuário ao comando, será exibido informações de todos usuários logados.
Who	Semelhante ao comando w mostra quais usuários estão logados no sistema.
Whoami	Este comando fornece o mesmo resultado do comando "who -m".
Last	Mostra todas informações referente as entradas (login) e saídas (logout) de usuários do sistema.
Lastlog	Exibe informações referente ao último login de cada usuário cadastrado no sistema. Caso nenhum argumento seja passado, o comando lastlog exibe todas as informações armazenadas no arquivo "/var/log/lastlog" de todos os usuários do sistema.

Comandos de Rede

Ifconfig	Permite configurar as interfaces de rede, sendo o comando utilizado na inicialização do sistema para configuração destas interfaces. Caso nenhum argumento seja passado junto ao comando, o mesmo apenas irá exibir o estado das interfaces atualmente definidas.
Netstat	Para exibir estatísticas e outras medições sobre a utilização da interface de rede
Arp	Manipula o cache ARP (Address Resolution Protocol) do kernel. "sudo arp 192.168.3.1" para exibir as entradas para o host 192.168.3.1. Se um host não for especificado, será exibido todas as entradas do cache.
Nslookup	Para pesquisar um nome do host para seu endereço IP ou pesquisar o endereço IP para seu nome do host no DNS
Dig	Uma versão mais recente do nslookup
Ping	Envia requisições ICMP para um determinado host. É uma ferramenta largamente utilizada para testar a conectividade entre uma maquina/rede local e maquinas/redes remotas.
route	Permite exibir a tabela de roteamento (configuração das rotas) IP do kernel, sendo que com uso das opções add e del permite também modificar esta tabela inserindo ou deletando registros.
Mesg	Para ativar e desativar a capacidade das outras pessoas a exibir algo no terminal de alguém.
Wall	Para exibir algum texto nos terminais de todos os usuários conectados.
Talk	Para estabelecer um sistema de mensagem instantânea entre dois usuários para bate-papo em tempo real
Write	Para exibir instantaneamente algo em uma sessão do terminal de um usuário específico

Comandos dos Módulos Carregáveis Do Kernel (Núcleo Linux)

lsmod	Lista todos módulos do kernel atualmente carregados na memória. Na realidade, o comando lsmod apenas lista o conteúdo do arquivo "/proc/modules".
Modinfo	Exibe informações sobre um determinado módulo carregado do kernel. "sudo modinfo ip_tables" para exibir informações do módulo "ip_tables" que se encontra carregado na memória do sistema.
Modprobe	Usado para gerenciar, ou seja, adicionar e remover módulos carregáveis do kernel. O modprobe lê o arquivo de dependências de módulos gerado pelo depmod, portanto devemos sempre antes executar o comando "sudo depmod -a".

Shell (Bash) e Utilitários De Terminal

Alias	Tem como finalidade atribuir um "alias" (em inglês, significa outro nome) a outro comando, permitindo nomear um conjunto de comandos, a ser executado pelo sistema por um único nome. Caso nenhum parâmetro seja passado ao comando será listado todos alias atualmente definidos e ativos no sistema.
Apropos	Pesquisa por um padrão na base de dados do comando <code>whatis</code> que veremos logo abaixo, informando quais comandos do Linux correspondem a uma determinada expressão.
Login	Permite a um usuário efetuar o logon (estabelecer uma conexão) no sistema, bem como ser utilizado para efetuar o logon com um usuário diferente do atual.
Logout	Finaliza um login shell no console ou terminal. No modo gráfico, este comando encerra a sessão do usuário podendo fechar a janela do terminal, e em modo texto encerra a sessão do usuário levando-o de volta ao prompt de login do sistema.
Su	Permite alternar entre os usuários cadastrados do sistema, alterando o ID de usuário e grupo do atual usuário para outro usuário especificado.
Sudo	Permite a um usuário autorizado conforme configurado no arquivo <code>/etc/sudoers</code> , a executar comandos como se fosse o super-usuário (root) ou outro usuário qualquer. Veja <code>RootSudo</code> para maiores detalhes.
uname	Exibe várias informações sobre o sistema. Caso nenhuma opção seja fornecida junto ao comando, apenas o nome do sistema operacional será exibido, equivalente a opção <code>-s</code> . <code>uname -a</code> para exibir todas informações sobre o sistema.
whatis	Pesquisa em uma base de dados que contem uma curta descrição dos comandos do sistema. É criada e atualizada com o comando <code>sudo makewhatis</code> <code>whatis sudo halt</code> para obter uma descrição resumida dos comandos <code>sudo</code> e <code>halt</code> .
whereis	Usado para localizar o binário, o arquivos-fonte e a página <code>man</code> (manual) dos comandos do sistema. <code>whereis ls</code> para descobrir onde se encontra o arquivo binário, os fontes e o manual (<code>man</code>) do comando <code>ls</code> .
Which	Exibe o caminho completo na hierarquia de diretórios para os comandos do sistema. <code>which firefox</code> para exibir o diretório onde se encontra o programa "firefox".
Clear	Limpa a tela movendo o cursor para primeira linha. Não existem parâmetros passados junto a este comando.

Echo	Permite exibir textos na tela. Este comando também exibe toda estrutura de diretórios e arquivos em ordem alfabética. <code>echo 'Olá mundo!'</code> envia para saída de tela a expressão "Olá mundo!". <code>echo /etc/*</code> para listar todo conteúdo do diretório <code>/etc</code> .
Halt	Reboot, Shutdown Respectivamente encerra, reinicializa e encerra ou reinicializa o sistema. <code>sudo halt</code> para encerrar o sistema. <code>sudo reboot</code> para reiniciar imediatamente o sistema. Este comando equivale aos comandos <code>sudo init 6</code> e <code>sudo shutdown -r now</code> . <code>sudo shutdown -h now</code> para encerra o sistema imediatamente. <code>sudo shutdown -h +15</code> para encerrar o sistema daqui a 15 minutos. <code>sudo shutdown -r 20:30</code> 'O sistema será reiniciado as 20:30 horas!'

Comandos de utilização do AptGet

AptGet 'Advanced Packaging Tool' ou simplesmente APT (Gerenciador Avançado de pacotes)

Utilizado pela a Red Hat, Debian e outras distribuições Linux como um eficiente sistema de atualização de pacotes.

apt-get update	Execute este comando se você mudou o <code>/etc/apt/sources.list</code> ou <code>/etc/apt/preferences</code> . Também execute-o periodicamente para ter a certeza que sua lista de fontes fique sempre atualizada.
apt-get install	<code>nome_pacote</code> - instala um novo pacote (veja também <code>aptitude</code> , abaixo).
apt-get remove	<code>nome_pacote</code> - remove um pacote (os arquivos de configuração não são excluídos).
apt-get -purge	<code>remove nome_pacote</code> - remove um pacote (os arquivos de configuração também são excluídos).
apt-get upgrade	atualiza todos os pacotes instalados.
apt-get dist-upgrade	atualiza o sistema todo para uma nova versão.
apt-cache search termo	procura por "termo" na lista de pacotes disponíveis.
dpkg -I nome_pacote	lista os pacotes instalados que casam com "nome_pacote". Na prática use <code>*nome_pacote*</code> , a não ser que você saiba o nome completo do pacote.
Aptitude	O <code>Aptitude</code> é uma interface em modo texto para o sistema de pacotes Debian GNU/Linux e derivados. Assim como o <code>apt-get</code> , permite ver a lista de pacotes e realizar operações como instalação, atualização e remoção de pacotes.

Comandos Avançado do Linux

Ipcs	Quando um processo é executado, ele aproveita a “memória compartilhada”. Pode haver um ou vários segmentos de memória compartilhada por esse processo. Os processos enviam mensagens mutuamente (“comunicação entre processos” ou IPC) e usam semáforos.
Ipcrm	Agora que você identificou a memória compartilhada e outras métricas de IPC, o que fazer com elas? Você já viu alguma utilização antes, como identificar a memória compartilhada usada pelo Oracle, verificar se o parâmetro do kernel para memória compartilhada está definido e assim por diante. Outra aplicação comum é remover a memória compartilhada, a fila de mensagens de IPC ou as matrizes de semáforos.
Vmstat	Quando chamado, o avô de todas as exibições relacionadas a memória e processo, o vmstat, é executado e publica continuamente suas informações. Ele consiste em dois argumentos:
Mpstat	Outro comando útil para obter estatísticas relacionadas a CPU.
Set	Este comando controla o comportamento do shell, conta com várias opções e argumentos, impedir que alguém ou algum script substitua os arquivos pelo operador de redirecionamento
History	se você quiser reexecutar um comando sem precisar digitá-lo de novo, para certificar-se de que executou o comando correto (por exemplo, se removeu o arquivo certo), se precisar verificar quais comandos foram emitidos, e assim por diante. O comando history fornece um histórico dos comandos executados.
Uptime	Há quanto tempo o sistema esteve ativo e sua carga média de 1, 5 e 15 minutos
Fc	Este comando é um shell built-in usado para mostrar o histórico de comandos, como acontece com a opção history. A opção mais comum é -l (a letra "L", não o número "1") que mostra os 16 comandos mais recentes:

Permissões de acesso

O sistema de arquivos no Linux trabalha com conjunto de permissões. Para cada arquivo ou diretório existente, está associado um conjunto de permissões de acesso. Elas garantem a posse ou propriedade sobre arquivos ao seu devido possuidor.

A posse de arquivos pode ser vista em três níveis: usuário dono do arquivo (user), grupo que tem privilégio sobre o arquivo (group) e outros usuários (others) que não é nem o dono nem mesmo são do grupo de possui privilégios. A seguir, estão o resultado que o programa “ls” mostra após sua execução:

```
$> ls -l -rw-r--r-- 1 LeonardoMartins LMconsult 0 2016-03-06 17:30 meu_codigo.pas drwxr-xr-x 2 LeonardoMartins LMconsult 6 2016-03-06 17:30 exercicios $>
```

Os dez primeiros caracteres de cada linha acima estão representando as permissões de acesso. Na primeira linha temos um arquivo denominado “meu_codigo.pas” e na segunda linha um diretório chamado “exercicios”. O primeiro caractere está reservado para denotar se o arquivo em questão é ou não um diretório ('d' para diretório e '-' para arquivo). Os nove caracteres que se seguem podem ser divididos em três grupos de três elementos cada um. Cada um desses grupos podem ser povoados com as letras 'r', 'w' ou 'x'; cada uma dessas ocupando as posições um, dois ou três dentro do grupo, respectivamente. O primeiro grupo está reservado para mostrar as permissões do usuário dono do arquivo; o segundo, para mostrar as permissões do grupo que possui privilégios sobre o arquivo; o terceiro, para os demais usuários (others). Nos exemplos acima, tanto o arquivo quanto o diretório pertencem ao usuário “LeonardoMartins”. Este usuário pertence ao grupo de usuário “LMconsult”, mesmo grupo que tem privilégios sobre esse arquivo. Já a informação de 7 outros usuários não está representada na saída desse comando; mas, por exclusão, os outros usuários que podem trabalhar com esse arquivo são aqueles que não são nem o dono (“LeonardoMartins”) nem os que estão no grupo “LMconsult”.

Essas permissões mostradas podem ser do tipo leitura (read), escrita (write) ou de execução (execute). Representam a forma como cada um desses usuários podem operar sobre os arquivos ou diretórios existentes. O Linux considera diretórios como sendo arquivos especiais, por isso há uma pequena distinção de significado dessas permissões entre arquivos comuns e diretórios. Para os arquivos comuns, as permissões 'r', 'w' e 'x' garantem que o usuário que o acessa pode ler o conteúdo do arquivo, fazer modificações sobre o arquivo ou executar o arquivo (se for um programa executável semelhante ao .exe do Windows) respectivamente; de acordo com o grupo de permissões que o usuário pertença.

Já para diretórios, 'r', 'w' e 'x' permitem que usuários possam ler (listar, ver) o conteúdo do diretório, fazer modificações (apagar ou criar novos arquivos ou subdiretórios) ou acessar (entrar em) um certo diretório; respectivamente. Caso alguma dessas permissões esteja com um '-', significa que aquela determinada permissão que deveria estar ali presente não foi atribuída, ou seja, o usuário não tem a capacidade de se valer do que aquela permissã lhe concederia.

Resumindo:

	ARQUIVOS	DIRETÓRIOS
"r" (read)	Ler, abrir, copiar	Listar, ver o conteúdo
"w" (writer)	Alterar o conteúdo	Criar, apagar ou mover arquivos
"x" (execute)	Executar	Acessar, entrar
"-"	Negar a permissão	Negar a permissão
"d" (directory)		Denota um diretório

Ser você mesmo em um mundo que está constantemente tentando fazer de você outra coisa é a maior realização.

**Fiquem todos com Deus!
Prof: Leonardo Martins**

Redes, Internet e Intranet

Noções de Cloud Computing

Professor: Leonardo Martins
Grupo do Face: #LeonardoMartins

REDE DE COMPUTADORES (Conceito)

Consiste em conjunto de dispositivos (computadores, servidores, impressoras, smart phones, tablets) dispositivos em geral independentes e interligados com função comum e que atuam conjuntamente para atingir um objetivo (compartilhar dados e recursos periféricos, armazenamento e processamento e aumento da disponibilidade e confiabilidade das informações).

INTERFACE DE REDE: Componente do Hardware do Host que permite sua conexão física à rede pelo **cabeamento** ou por **rádiorfquência**.

Ex: de Rede Local (com fio)

Rede de Computadores:

É o conjunto de 02 (dois) ou mais computadores interconectados em tecnologia **COM FIO** ou SEM FIO;



SEGUIMENTO: Trecho ou pedaço de uma rede em que encontramos elementos de hardware interligados concentrador ou distribuidor de sinal, por exemplo, um Switch.

Ex: de Rede Local (sem fio)

Rede de Computadores:

É o conjunto de 02 (dois) ou mais computadores interconectados em tecnologia **COM FIO** ou **SEM FIO**;

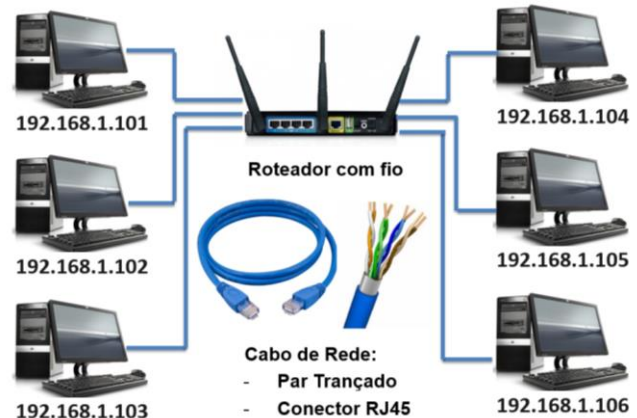


SERVIDOR: é um computador central em que é realizada a administração de toda rede, em geral é responsável pelo armazenamento de todas as informações que trafegam pela rede, além de controlar os níveis de acesso (permissões e restrições) a cada um dos usuários em relação as informações armazenadas e compartilhadas.

NÓ OU HOST: Qualquer elemento de hardware conectado por cabeamento ou ondas de radiofrequência, que possui a capacidade de compartilhar seus recursos com os demais elementos ligados a essa mesma rede.

Rede Local (com Fio)

Atualmente são apresentadas 3 formas de cabeamento, entre elas: **COAXIAL | PAR TRANÇADO | FIBRA ÓPTICA**. Vamos dar atenção ao cabeamento que é mais popularmente utilizado nas redes locais.

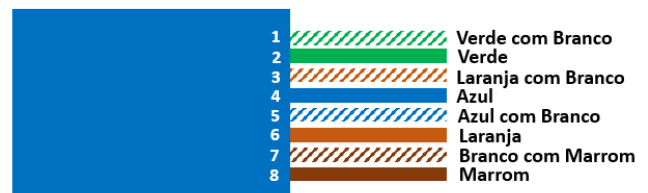


PAR TRANÇADO: É o tipo de cabo mais utilizado atualmente. Existem basicamente dois tipos de cabo par trançado: sem blindagem, ou **UTP** (Unshielded Twisted Pair) ou com blindagem **STP** (Shielded Twisted Pair). O mais popular é o UTP, que utiliza um conector chamado RJ-45.

Os cabos par trançado de categoria 1 e 2 são utilizados por sistemas de telefonia, junto com os conectores RJ11 e os de categoria 3, 4, 5, 6 são empregados em redes locais.

Apesar do usuário poder clidar o cabeamento par trançado conforme seja mais fácil para o próprio usuário, é recomendado seguir os seguintes padrões:

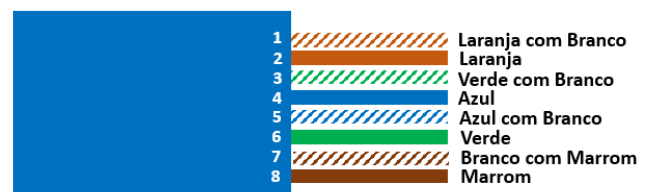
PADRÃO EIA/TIA T568-A



PRIMEIRO PADRÃO PELA EIA/TIA

Primeiro Par:	Verde com Branco & Verde
Segundo Par:	Laranja com Branco & Azul
Terceiro Par:	Azul com Branco & Laranja
Quarto Par:	Marrom com Branco & Marrom

PADRÃO EIA/TIA T568-B



SEGUNDO PADRÃO PELA EIA/TIA

Primeiro Par:	Laranja com Branco & Laranja
Segundo Par:	Verde com Branco & Azul
Terceiro Par:	Azul com Branco & Verde
Quarto Par:	Marrom com Branco do Marrom

Rede Local (sem Fio)

Atualmente as redes que não utilizam fios trabalham sob ondas de rádio ou frequência de rádio ou (radiofrequência), que são ondas eletromagnéticas com frequências entre 30 Mhz e 30 Ghz dependendo das tecnologias utilizadas como: **Wi-Fi, Bluetooth e Wi-Max.**



Wi-Fi (Wireless - Fidelity) WLAN

É uma tecnologia que permite a comunicação entre computadores em uma rede sem fio, inicialmente apresentava padrões de infravermelho e radiodifusão, mas, se popularizou como radiodifusão.

Normalmente essa tecnologia utiliza equipamentos para centralizar o fluxo de informações na WLAN (rede local sem fio) conhecidos como Access Point ou HotSpot (utilizado em locais públicos) que permite a conexão de computadores num raio de 100 a 500 metros.

Rede Local com Switch USB Portátil

É uma alternativa para montagem de rede com cabeamento onde se faz uso de um dispositivo (Switch USB) e cabamentos USB, para permitir que vários computadores possam se comunicar em um mesmo ambiente (rede).

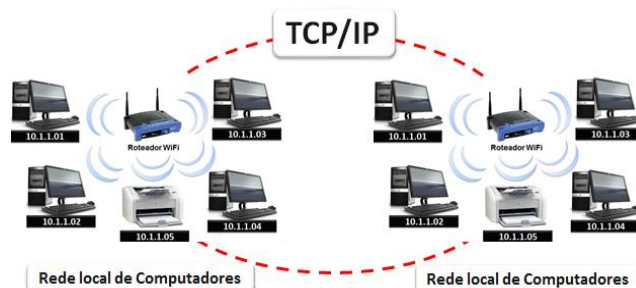


Preserva-se nessa estrutura as mesmas condições, regras, protocolos, serviços e tecnologias que são utilizadas em outras redes de cabeamento, assim como os sistemas e aplicações que rodam sob esta tecnologia de rede.

INTERNET (Conceito)

Surgiu durante a guerra-fria, entre as décadas de 60 e 70 estimulada pelo governo norte americano que desejava interligar os computadores de seu sistema militar espalhados em diversas bases, geograficamente distintas, essa grande rede se chamou ARPANET, a matriarca da rede mundial de computadores mais conhecida como Internet.

Defini-se Internet como sendo um conjunto ou conglomerado de redes de comunicações em escala mundial e dispõe milhões de computadores interligados pelo protocolo de comunicação TCP/IP que permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados.



A Internet carrega uma ampla variedade de recursos e serviços, incluindo os documentos interligados por meio de hiperligações da World Wide Web, e a infraestrutura para suportar correio eletrônico e serviços como comunicação instantânea e compartilhamento de arquivos.

RELAÇÃO (CLIENTE/SERVIDOR)

Trata-se de uma modelo de tecnologia que utiliza uma rede de computadores com hosts que atuam como clientes de serviços oferecidos pelos servidores.

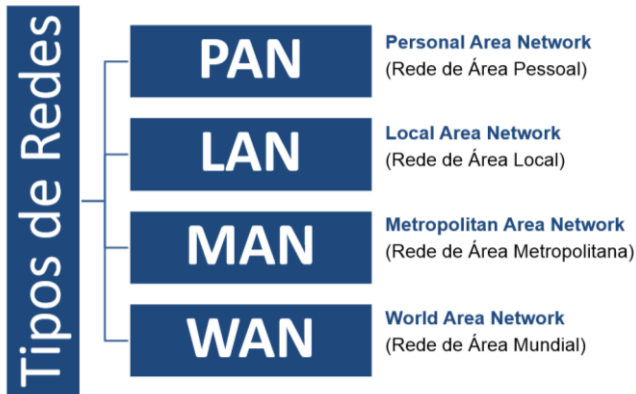


O cliente envia ao servidor as requisições de serviços e dados e mantém a espera de respostas e o servidor analisa essas requisições, as aceita ou as recusa, realiza seus processamentos e retorna o resultado ao cliente, que pode ser um dado ou a permissão para utilizar um determinado serviço.

Na prática é muito simples: sempre tem alguém solicitando alguma coisa neste caso o (cliente) e sempre tem alguém fornecendo alguma coisa, neste caso o (servidor).

TIPOS DE REDES (Extensão ou Tamanho)

Uma rede de computadores é classificada por seu tamanho, distância entre hosts ou segmentos e estrutura, assim, segundo essas variáveis, ela pode receber as seguintes designações.

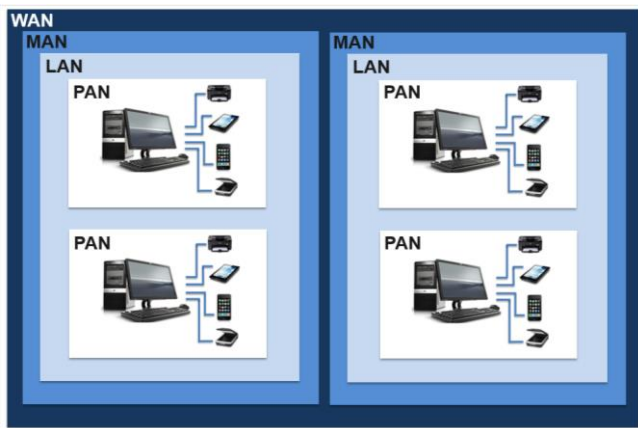


PAN (Personal Area Network): é uma rede onde vc tem apenas um único computador conectado a vários periféricos, “dispositivos” como celulares, tablets, impressora, scanners, ou seja, não se trata de uma rede de computadores e sim de um computador com vários elementos, dispositivos conectados a ele próprio, por isso se chama de rede pessoal.

LAN (Local Area Network): ou simplesmente rede local ou ainda rede privada. Nesta classificação os equipamentos que a compõem estão localizados fisicamente em um mesmo prédio ou área delimitada e privada

MAN (Metropolitan Area Network): São redes que interligam hosts dentro de um mesmo município (área metropolitana), ou de uma forma mais direta é a comunicação entre as redes LAN’s, conectadas pelos hosts.

WAN (Wide Area Network): são as redes que geograficamente não conhecem limitação de distâncias entre os hosts ou segmentos como ocorre e sua principal representante, a internet (rede pública) ou em redes que interligam grandes corporações privadas, em outras palavras são redes de longo alcance.



Podemos estar fazendo uso de todas essas estruturas ao mesmo tempo ex: Estamos num computador com vários dispositivos conectados a ele (PAN), estando numa rede local (LAN) conectado a um host de uma outra rede (MAN) e tendo acesso a Internet, rede de longo alcance (WAN).

PROTOCOLOS (Conjunto de Regras ou Padrões)

Um protocolo é um conjunto de regras ou padrões para comunicação entre as máquinas de uma rede. Os protocolos apresentam soluções para transmissão das informações compartilhando o meio físico da transmissão e reparando possíveis interferências. Na década de 70 e 80, cada desenvolvedor de solução utilizava um tipo de protocolo próprio, o que impedia que redes com fornecedores distintos pudessem se comunicar. Essa deficiência fez com que a ISO (International Organization for Standardization) criasse o OSI (Open System Interconnection) que nada mais é do que um modelo padronizado da estrutura de desenvolvimento dos protocolos, definindo-os como universal.

CAMADAS DO (TCP/IP) DO MODELO OSI



PROTOCOLO TCP/IP (Pilha de Protocolos)

O **TCP/IP** criado pela junção do protocolo TCP (Transmission Control Protocol) e do IP (Internet Protocol), segue o padrão OSI utilizando camadas independentes, mas, interligadas, em que cada camada é responsável por um grupo de tarefas e serviços.

Protocolos: Camada de Rede

Essa camada recebe os datagramas da camada de transporte e os encaminha à interface de rede que converterá os dados em sinais elétricos para trafegarem pelo meio de transmissão. Fazem parte dessa camada os seguintes protocolos:

IP Internet Protocol “Protocolo da Internet” Usado para endereçar os objetos de rede (computadores, roteadores...) para que todos eles sejam capazes de receber e enviar dados. Os protocolos IP’s estão sendo utilizados em duas versões, são elas: **IPv4** e **IPv6**.

IPv4 (Internet Protocol Versão 4) O IPv4 é um número composto de quatro octetos, ou seja, quatro grupos de oito bits, assim temos 32 bits no total e sua representação é em forma decimal, por exemplo: **192.168.127.123**.

Ex: **IPv4 em Binário (bits)**

00011100	11000011	01010101	00110011
8 bits	8 bits	8 bits	8 bits

Um octeto pode conter no mínimo 8 bits zero (0) sendo identificado pelo decimal zero, e no máximo 8 bits um (1) sendo identificado pelo decimal 255, observe então que dentro de um octeto podemos ter até 256 combinações possíveis entre zeros e uns, logo é dentro dessa faixa (0-255) que encontramos sua respectiva representação decimal.

Dentro de uma faixa de endereços IPs o primeiro e o último nunca poderão ser utilizados para identificar um host (servidor) pois identificam respectivamente, a rede e o broadcast (disparador de mensagens).

CLASSE	ENDEREÇO INICIAL	ENDEREÇO FINAL	QUANTIDADE DE REDES	QUANTIDADE DE HOSTS
A	1.0.0.0	126.0.0.0	126	16.777.216
B	128.0.0.0	191.255.0.0	16.384	65.536
C	192.0.0.0	223.255.255.0	2.097.152	256
D	224.0.0.0	239.255.255.255		Multicast

As faixas de endereços começadas com "10", com "192.168" ou com de "172.16" até "172.31" são reservadas para uso em **Redes Locais** e por isso não são usados na internet.



Exemplo de uma Rede Local

IPv6 (Internet Protocol Versão 6) O IPv6 surgiu com a necessidade de atualizar o IPv4 que já existe desde a década de 70, e para disponibilizar mais endereços IPs para os usuários, ele não trabalha mais com 32 bits como o IPv4, o IPv6 trabalha com 128 bits e oito caixas hexadecimal. Ele ficou quatro vezes maior que o seu antecessor.

Ex: de IPv6 em Bits:

0110101001000100000110010101000011100000011100000
000010000001001000001111111100000001111111000000
110000001111000111100111110001

Ex: de IPv6 em Decimal com pontos:

45AB:FE34:65ED:94CA:DA87:24FC:5EF:BA67

Ex: de IPv6 com apenas zeros dentro das caixas:

5B6C:0000:0000:7D8F:0000:0000:6C7E:43AB

Observe no exemplo acima quando as caixas possuem apenas zeros como representação, o mesmo poderá ser inscrito da seguinte forma: 5B6C::7D8F::6A7D:43EB uma forma de omitir os zeros dos endereços.

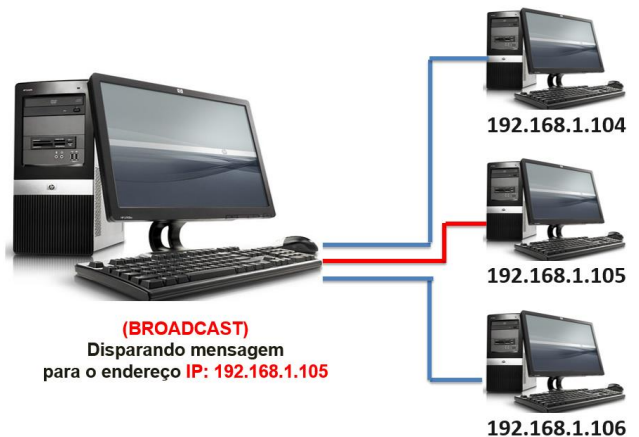
Existem basicamente 03 tipos de endereços nas redes que se baseiam em IPv6:

Unicast: Endereço que identifica uma única máquina (é um endereço IPv6 que está associado a um único computador)

Anycast: Endereço IPv6 que identifica um grupo de computadores mas, a mensagem enviada a um endereço Anycast será entregue a qualquer um dos computadores daquele grupo (não a todos os computadores).

Multicast: Endereço IPv6 que representa várias máquinas (um grupo) e fazem com que a mensagem seja entregue a todas as máquina daquele grupo).

ARP (Address Resolution Protocol) Protocolo de Resolução de Endereço; é um protocolo usado para encontrar um endereço a partir do endereço da camada de rede (como um endereço IP). A função do protocolo ARP é descobrir o endereço físico (MAC) de uma máquina de destino disparando um BROADCAST (disparador de mensagem como mostra a figura abaixo).



ICMP (Internet Control Message Protocol) Protocolo de Controle de Mensagem da Internet; utilizado para fornecer relatórios de erros à fonte original ou seja, o ICMP ele analisa todos os pacotes de dados que trafegam pela internet e quando encontra algum erro nesses pacotes ele cria uma mensagem de notificação para a empresa detentora dos direitos autorais deste sistema.



Camada de Aplicação

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

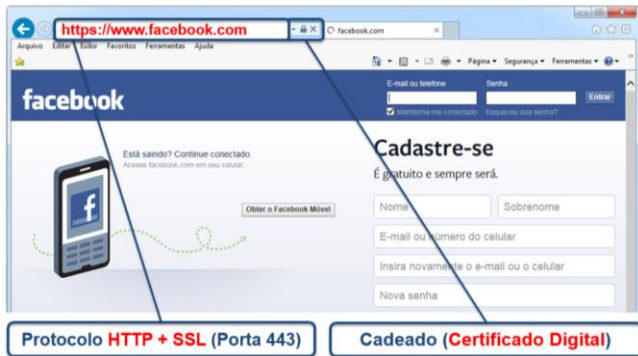
Protocolo de Transferência de Hipertexto (conteúdos com textos, imagens, figuras e links)



Utilizado em programas de navegação para interpretar a linguagem das páginas (HTML) e exibir a formatação de maneira correta. **HTTP usa porta padrão 80 e (TCP como transporte)**

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

Protocolo de Transferência de Hipertexto com Segurança, permite a transferência de informações em um site utilizando técnicas de criptografia para manter o sigilo da comunicação.



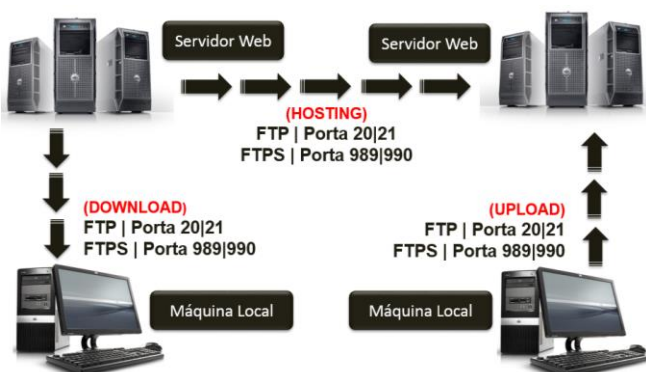
O Protocolo HTTPS é na realidade a união dos protocolos (HTTP+SSL). SSL (Secure Sockets Layer) é o protocolo de segurança "Criptografia". Atualmente, já podemos utilizar o seu sucessor o Protocolo TLS (Transport Layer Security) **HTTPS usa porta padrão 443 e (TCP como transporte)**

PROTOCOLO DE TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS

FTP (File Transfer Protocol)

Protocolo de Transferência de Arquivos, utilizado para a manipulação de transferência de arquivos entre um servidor e um cliente através da internet. O protocolo FTP implica em autenticação, ou seja, no uso de senha/login mesmo que anônimo, usam portas padrão para dados e controle.

FTP usa portas padrão 20 e 21 e (TCP para Transporte)



FTPS (File Transfer Protocol Secure)

Protocolo de Transferência de Arquivos com Segurança, é a união dos protocolos (FTP+SSL) para transferir arquivos com técnicas de Criptografia.

FTP Usa portas padrão 989 e 990 e (UDP para Transporte)

PROTOCOLOS DO SERVIÇO DE E-MAILS

E-mail (Eletronic Mail)

Correio Eletrônico é um serviço que permite a troca de mensagens entre usuários cadastrados. Para receber um e-mail, não é necessário estar on-line, tendo em vista que o mesmo fica armazenado no servidor de e-mails do seu provedor ou prestador de serviços, até que seja lido ou descartado. O e-mail não permite comunicação simultânea, também chamada de comunicação síncrona.

Webmail

Um Webmail é um serviço da Web, uma página dedicada ao gerenciamento de correios eletrônicos on-line. Implica em estar conectado a todo momento que estiver lendo ou escrevendo um e-mail, mas tem a facilidade de permitir o acesso em qualquer computador sem nenhuma configuração ou programa além do browser.

Cliente de e-mail

São softwares capazes de enviar e receber e-mails através dos respectivos protocolos. Uma característica relevante de tais softwares é que eles permitem a criação e a leitura dos e-mails off-line, sendo necessário a conexão apenas para enviar e receber novas mensagens do servidor (via POP3).

PROTOCOLOS DE ENVIO (SMTP | SMTPS)

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Protocolo de Transferência de Correio Simples, utilizados em gerenciadores de correio eletrônico para o envio de e-mails. **SMTP usa porta padrão 25 e (TCP para Transporte)**

SMTPS (Simple Mail Transfer Protocol Secure)

Protocolo de Transferência de Correio Simples com Segurança, utilizado para o envio de correio eletrônico seguro com o uso de criptografia. É a união dos protocolos (SMTP+SSL). **SMTPS usa porta padrão 465 | 587 (TCP para Transporte)**.



ENVIANDO E-MAILS

Protocolos de recebimento e-mails (POP3 | POP3S)

Usando (Cliente de e-mail para receber) Programas como Microsoft Outlook

POP3 (Post Office Protocol Versão 3)

Protocolo de Agência de Correio, utilizado em clientes de correios eletrônico para recebimento de e-mails do servidor. Copia as mensagens do servidor para a máquina do usuário permitindo a leitura off-line. **POP3 usa porta padrão 110 e (TCP para Transporte)**

POP3S (Post Office Protocol V3 Secure)

Protocolo de Agência de Correio com Segurança, (POP3+SSL) a união do protocolo POP3 com o protocolo de segurança criptográfica SSL (Secure Sockets Layer) utilizado para recebimento de e-mails seguros. **POP3S usa porta padrão 995 e (TCP para Transporte)**



PROTOS DE RECEBIMENTO (IMAP4|IMAP4S)

Usando (Webmail para receber)

Browsers ou Navegadores como o Internet Explorer

IMAP4 (Internet Message Access Protocol v4)

Protocolo de Acesso e Gerenciamento de mensagens de correio eletrônico diretamente no servidor. Ao contrário do POP ele não copia as mensagens diretamente para a máquina do usuário, logo, a leitura do correio deve ser feita on-line.

IMAP4 usa porta padrão 143 e (TCP como Transporte)

IMAP4S (Internet Message Access Protocol)

Protocolo de Acesso e Gerenciamento de mensagens de Internet com Segurança, a união dos protocolos (IMAP4+SSL). **IMAP4S usa porta padrão 993 e (TCP como Transporte).**

PROTOS DE ASSISTÊNCIA REMOTA

TELNET (Protocolo de Assistência Remota);

Permite acessar remotamente uma máquina ou dispositivo conectado a rede, tendo como seu sucessor o **SSH (Secure Shell)**. **Telnet usa porta padrão 23 e SSH 22.**



SNMP (Simple Network Management Protocol)

Protocolo de Gerenciamento Simples de Rede); Permite gerenciar as estruturas físicas da rede como por exemplo: Roteador, Switch, Access Point e etc.

SNMP usa porta padrão 161 | 162 (TCP como Transporte)

Uso do Protocolo SNMP

Gerencia estruturas físicas da rede



NNTP: (Network News Transfer Protocol)

Protocolo de Transferência de Redes e Notícias; É um protocolo da Internet para gerenciar grupos de discussão e fóruns da Internet. **NNTP usa porta padrão 119 e NNTPS 563 e (TCP e UDP como transporte)**



Newsgroups (Grupos de Discussão em Fóruns)

É um meio de comunicação em que usuários postam mensagens de texto (chamadas de "artigos") em fóruns que são agrupados por assunto (chamados de newsgroups). Grupo de discussão é uma ferramenta para páginas de Internet destinada a promover debates através de mensagens publicadas abordando uma mesma questão. Os Grupos de discussões basicamente possuem duas divisões organizacionais, a primeira faz a divisão por assunto e a segunda uma divisão em tópicos. As mensagens ficam ordenadas decrescentemente por data, da mesma forma que os tópicos ficam ordenados pela data da última postagem.

DNS (Domain Name Service)

Serviço de Nomes de Domínios); permite a associação de nomes de domínios aos endereços IP dos computadores, permitindo localizá-los por seus nomes ao invés de seus endereços IP. **DNS usa porta padrão 53 e (TCP como Transporte)**



DHCP "Dynamic Host Configuration Protocol"

Protocolo de configuração dinâmica de host, é um protocolo de serviço TCP/IP que oferece configuração dinâmica de terminais, com concessão de endereços IP de host, Número IP de um ou mais servidores DNS, Este protocolo é o sucessor do BOOTP que, embora mais simples, tornou-se limitado para as exigências atuais. **Usa porta padrão 67 para Server e 68 para Cliente e (UDP como transporte)**



Protocolos: Camada de Transporte

TCP (Transmission Control Protocol)

Protocolo de Controle de Transmissão; É um protocolo de transporte de pacote de dados para os serviços essenciais da internet, como: e-mails, acesso a páginas, downloads etc... Por ser um protocolo que garante a entrega dos pacotes de dados no seu destino.



UDP (User Datagram Protocol)

Protocolo de Datagrama de Usuário responsável pelo transporte dos dados, sem orientação a conexão, com isso perde na confiabilidade da entrega, mas ganha na velocidade dos pacotes de dados transmitidos. O protocolo UDP não é confiável.

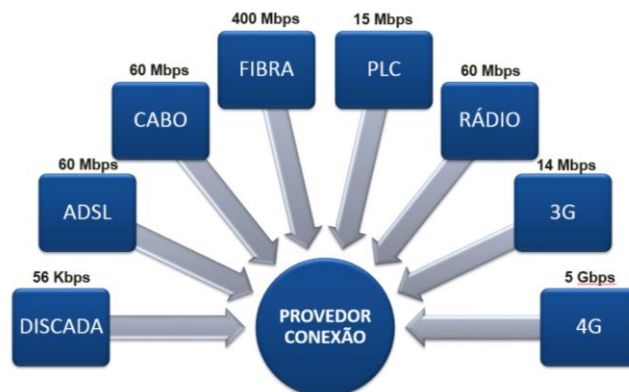


PROVEDOR DE ACESSO E SERVIÇO A INTERNET

IAP (Internet Access Provider) ou Provedor de Acesso a Internet: São empresas provedoras de ACESSO à Internet, e que oferece a partir deste acesso diversos outros serviços. É necessário o usuário escolher um provedor e a tecnologia a qual estará conectado a internet.

ISP (Internet Service Provider) ou Provedor de Serviços a Internet: São empresas provedoras de SERVIÇOS à Internet, estando o usuário já conectado a mesma, oferecendo serviços diversos como: o serviço de e-mails, de hospedagem de sites, redes sociais, blogs, fóruns, proteções, entre outros.

TECNOLOGIAS DE ACESSO A INTERNET



Discada (Dial-Up)

É um tipo de acesso à Internet no qual uma pessoa usa um modem e uma linha telefônica para se ligar a uma rede de computadores do provedor de Internet (ISP, Internet Service Provider). A partir desse momento, o ISP encarrega-se de fazer o roteamento para a Internet ou à outras redes de serviço. Atinge, no máximo, 56Kbps.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

Conexão de Banda Larga, utilizando recursos de telefonia, entretanto sem ocupar a linha telefônica. Temos como exemplo em Recife a Velox e a GVT, e em São Paulo e Rio de Janeiro a Speedy da Telefônica. Embora utilize a mesma infraestrutura da telefonia discada (cabos), a transmissão de dados ocorre em frequências mais altas.

ADSL	Download de até 8Mbps e Upload de até 1Mbps
ADSL 2	Download de até 24Mbps e Upload de até 1Mbps
ADSL 2+	Download de até 48Mbps e Upload de até 1Mbps

Via Cabo (Cable Modem)

Conexão de Banda Larga via cabo de concessionárias de TV a Cabo disponibiliza taxas atualmente de até 60Mbps, podendo chegar mais mais que isso por apresentar um cabeamento bem superior em relação ao das linhas telefônicas e assim pode transmitir em frequências mais altas, o serviço via cabo pode oferecer taxas maiores, sendo que o desempenho é sempre compartilhado pelos usuários de um mesmo segmento.

Fibra Óptica

É uma tecnologia de interligação de residências através de fibra óptica para o fornecimento de serviços de TV digital, Radio Digital, acesso à Internet e telefonia. A fibra óptica é levada até as residências, em substituição aos cabos de cobre ou cabos coaxiais (utilizados em televisão a cabo). As residências são conectadas a um ponto de presença da operadora de serviços de telecomunicações. Fachos de luzes são utilizados como meio de transmissão dos dados trafegados pela fibra Óptica, atingindo velocidades a 350 Mbps.

PLC (Power Line Communication)

A mesma tomada que fornece energia elétrica onde vc liga a tomada do Laptop, da televisão ou do microondas também para a oferecer banda larga através de um modem específico. O Backbone da rede é formado por fibras ópticas, em cada transformador existe um Gateway para injetar o sinal na rede elétrica e disponibilizar nas residências.

Tal Tecnologia tem como objetivo competir com o ADSL e o Acesso Via Cabo, apresentando como vantagem a portabilidade, pois basta plugar o modem em uma tomada compatível com o serviço para obter o acesso.

Via Rádio

Consiste em distribuir o sinal da Internet captado por um link dedicado utilizando antenas e distribuindo-o através de POPs (Point of Presence) espalhados pela cidade, formando uma grande rede de usuários. Esta tecnologia está se espalhando pelo interior do Brasil, devido ao baixo custo de manutenção e boas taxas de preço e velocidade. É muito comum haver grupos de assinantes - condomínios por exemplo que juntos custeiam e dividem o custo de todo o equipamento necessário para levar o sinal até suas residências.

3G (Terceira geração de telefonia móvel)

Oferece acesso banda larga a internet utilizando infraestrutura das empresas de telefonia móvel, e pode atingir taxas de até 14Mbps. Tende a se tornar o modismo de acesso a internet para equipamentos portáteis.

4G (Quarta geração de telefonia móvel)

A 4G estará baseada totalmente em IP sendo um sistema de sistemas e uma rede de redes, alcançando a convergência entre as redes de cabo e sem fio assim como computadores, dispositivos eletrônicos e tecnologias da informação para prover velocidades de acesso entre 100 Mbps em movimento e 5 Gbps em repouso, mantendo uma qualidade de serviço de ponta a ponta (ponto-a-ponto) de alta segurança para oferecer serviços de qualquer tipo, a qualquer momento e em qualquer lugar.

BROWSER (Navegador)

Um Browser é um software que permite a navegação pelas páginas da Web. Atualmente podemos encontrar diversos bons Browsers na Internet, como por exemplo:



MS Internet Explorer



Mozilla Firefox



Google Chrome



Opera Software



Apple Safari



Netscape

Plugins, Extensões ou Complementos

Um Plug-In é um programa adicional para browsers que habilita funções extras como exibição de vídeos, animações, leitura de arquivos PDF (Acrobat Reader) entre outros.

COOKIES

São Pequenos arquivos de texto, códigos, criados por um site da Web e inseridos na máquina do usuário para identificá-lo em um posterior acesso. Inicialmente a ideia dos cookies foi muito interessante mas pode representar uma vulnerabilidade com relação a privacidade do usuário, por isso a maior parte dos navegadores permitem o controle de cookies.

DOMÍNIOS

Domínio é um nome que serve para localizar e identificar conjuntos de computadores na Internet. O nome de domínio foi concebido com o objetivo de facilitar a memorização dos endereços de computadores na Internet. Sem ele, teríamos que memorizar uma sequência grande de números.

O registro de domínios no Brasil é feito pelo Registro.br, departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, braço executivo do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Para registrar um domínio, é necessário ser uma entidade legalmente representada ou estabelecida no Brasil como pessoa jurídica (Instituições que possuam CNPJ) ou física (CPF) que possua um contato em território nacional.

Alguns exemplos de DPN's (Domínio Públicos Nacionais) sob o .BR num total de 70

DPN	Finalidade
com.br	Atividades comerciais
edu.br	Entidades de ensino superior
gov.br	Entidades do governo federal
mil.br	Forças Armadas Brasileiras
org.br	Ent. não governamentais sem fins lucrativos
adm.br	Administradores
adv.br	Advogados
blog.br	Web logs

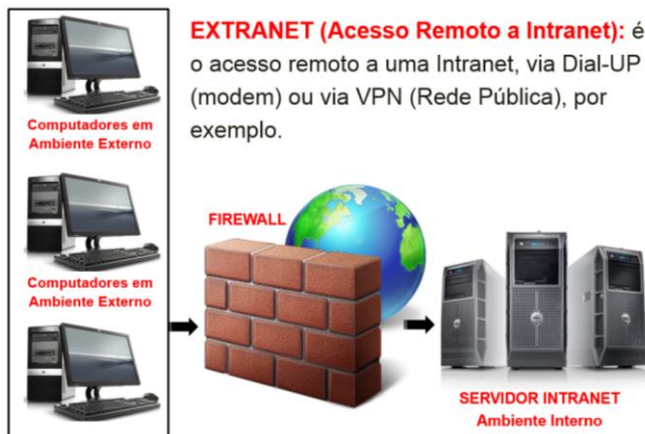
INTRANET (Rede de Computadores Privada)

é uma rede local, interna (privada) de uma empresa que se comunica usando tecnologia idêntica à da Internet. Usa os mesmos protocolos (TCP/IP, http, POP3, SMTP...) e serviços (Páginas, E-mails, FTP...).



EXTRANET (Acesso Remoto a Intranet)

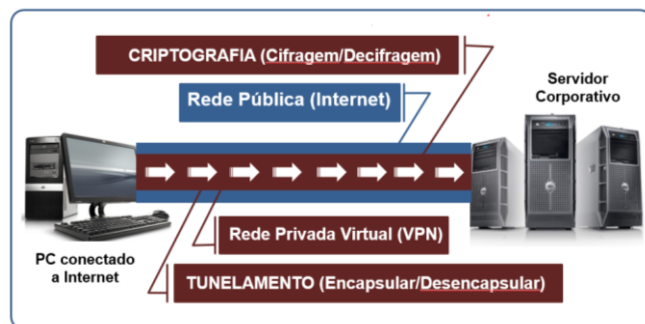
é o acesso remoto a uma Intranet, via Dial-UP (modem) ou via VPN (Rede Pública), por exemplo.



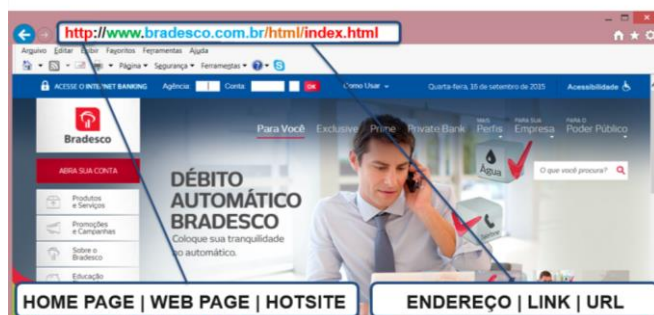
EXTRANET (Acesso Remoto a Intranet): é o acesso remoto a uma Intranet, via Dial-UP (modem) ou via VPN (Rede Pública), por exemplo.

VPN (Virtual Private Network)

Rede Privada Virtual é uma rede de comunicações privada normalmente utilizada por uma empresa ou um conjunto de empresas ou instituições, construída em cima de uma rede de comunicações pública (exemplo, a Internet). O tráfego de dados é levado pela rede pública utilizando protocolos padrão, não necessariamente seguros. VPNs seguras usam protocolos de criptografia por tunelamento que fornecem a confidencialidade, autenticação e integridade necessárias para garantir a privacidade das comunicações requeridas.



Tunelamento: Tunnelling refere-se à capacidade de criar túneis entre duas máquinas por onde certas informações passam. Em se tratando de um ramo do protocolo TCP/IP, o SSH e o Telnet, pode-se criar uma conexão entre dois computadores, intermediada por um servidor remoto, fornecendo a capacidade de redirecionar pacotes de dados.



WWW (Word, Wide, Web)

A WWW, chamada apenas de Web, representa o serviço de visualização das informações, serviço de páginas da rede. Implica no uso de um navegador "browser" para visualização das informações. Trata-se de uma infinita quantidade de documentos hipermídia (hipertexto e multimídia) que qualquer usuário da rede pode acessar para consulta e que, normalmente, tem ligação com outros serviços da Internet.

SITE ou SÍTI DA WEB

É um conjunto de páginas web, isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo HTTP na Internet. O conjunto de todos os sites públicos existentes compõe a World Wide Web. As páginas num site são organizadas a partir de um URL básico, ou sítio, onde fica a página principal, e geralmente residem no mesmo diretório de um servidor. As páginas são organizadas dentro do site numa hierarquia observável no URL,

PÁGINA DA WEB OU WEBPAGE

É uma "página" na world wide web, geralmente em formato HTML e com ligações de hipertexto que permitem a navegação de uma página. Uma página web é apresentada com o recurso a um navegador, ou browser, uma coleção de páginas web armazenadas numa única pasta ou em subpastas relacionadas de um servidor web é conhecida como sítio. Uma sítio web costuma incluir uma página principal chamada index.htm ou index.html.

HTML (Hiper Text Markup Language)

HTML é uma linguagem específica para criação de páginas com hipertexto "hipertexto é o nome dado a um texto que possui links, ligações" essa linguagem é composta por vários comandos denominadas tags. As tags da linguagem HTML irão determinar a estrutura e formatação da página. O browser utiliza o protocolo http para receber pacotes contendo dados escritos na linguagem HTML e exibe a página de forma correta, independente da máquina ou sistema operacional utilizado.

HOME PAGE

É o termo dado a uma página inicial de um site (sítio) da Web; uma página de uma pessoa física ou jurídica

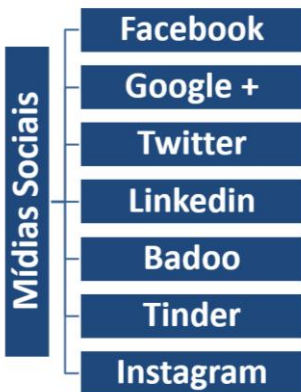
URL (Uniforme Resource Locator)

Localizador de Recursos Uniformes é uma maneira uniforme, padrão, de localizar um recurso na Web, podendo ser chamado: Endereço, Link ou Hyperlink. Exemplo de URL:

<http://www.leonardomartins.com/questoes.html> popularmente é um endereço de uma página na Web, mas apontando especificamente para um arquivo "questões.html".

REDES SOCIAIS

É uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns. As redes sociais online podem operar em diferentes níveis, como, por exemplo, redes de relacionamentos e redes profissionais.

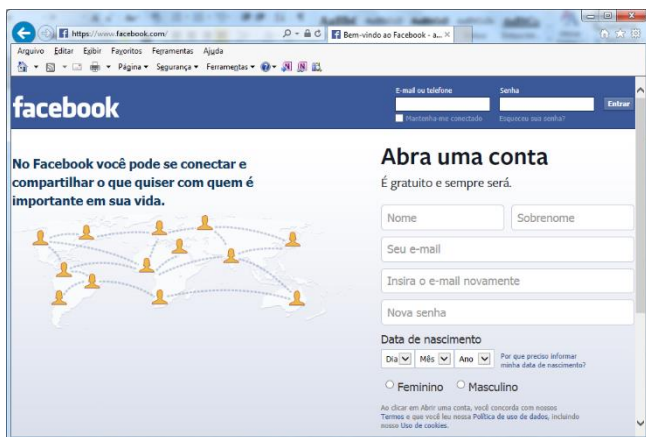


Rede Social: É uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns.



FACEBOOK (REDE SOCIAL)

É um site de serviço de rede social de propriedade privada da Facebook Inc. hoje em dia tem mais de 1 bilhão de usuários ativos. Em média 316.455 pessoas se cadastram, por dia, no Facebook, Os usuários devem se registrar antes de utilizar o site, após isso, podem criar um perfil pessoal, adicionar outros usuários como amigos e trocar mensagens, incluindo notificações automáticas quando atualizarem o seu perfil.



Além disso, os usuários podem participar de grupos de interesse comum de outros utilizadores, organizados por escola, trabalho ou faculdade, ou outras características, e categorizar seus amigos em listas como "as pessoas do trabalho" ou "amigos íntimos". O website é gratuito para os usuários e gera receita proveniente de publicidade, incluindo banners, destaques patrocinados no feed de notícias e grupos patrocinados.

Linha do Tempo É um espaço na página de perfil do usuário que permite aos amigos postar mensagens para os outros verem. Mensagens privadas são salvas em "Mensagens", que são enviadas à caixa de entrada do usuário e são visíveis apenas ao remetente e ao destinatário, bem como num e-mail.

Botão "Curtir" é um recurso onde os usuários podem gostar de certos conteúdos, tais como atualizações de status, comentários, fotos, links compartilhados por amigos, e propagandas.

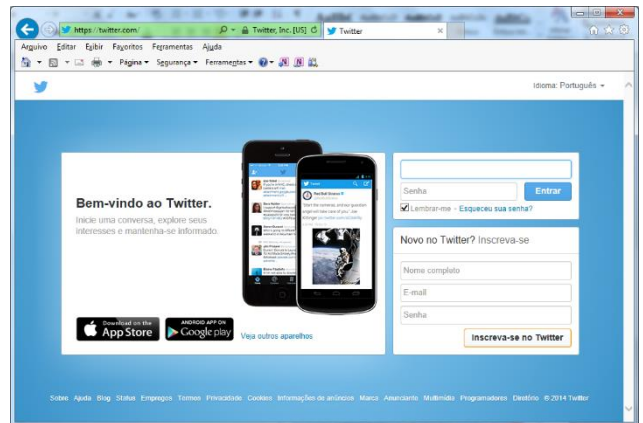
Cutucar / Toque O recurso chamado "Cutucar" (Brasil) ou "Toque" (Portugal) (em inglês Poke) para que os usuários enviem "cutucadas" uns aos outros. Uma cutucada é "uma forma de você interagir com seus amigos no Facebook.

Status O recurso "Status" permite aos usuários informar a seus amigos e a membros de sua comunidade coisas que acha interessante, como vídeos, fotos e links. Atualizações de Status estão disponíveis na sessão (Atualizações recentes) de toda sua lista de amigos.

Eventos Os "Eventos" são uma maneira para que os membros informem seus amigos sobre os próximos eventos em sua comunidade, para organizar encontros sociais ou simplesmente para dizer o que está sentindo no momento.

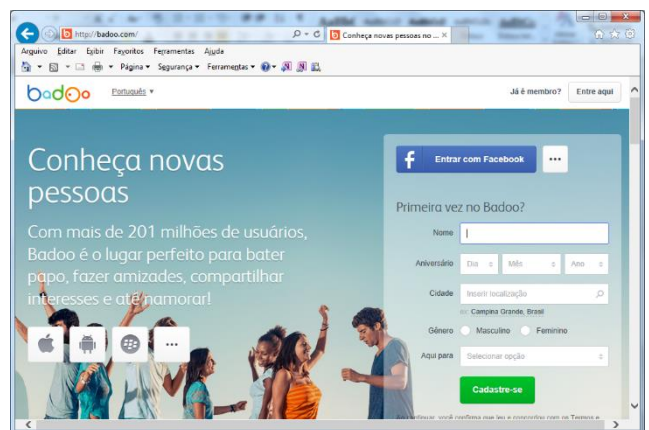
TWITTER (REDE SOCIAL)

É uma rede social e servidor para *microblogging*, que permite aos usuários enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos (em textos de até 140 caracteres, conhecidos como "tweets"), por meio do *website* do serviço, por SMS e por softwares específicos de gerenciamento. As atualizações são exibidas no perfil de um usuário em tempo real e também enviadas a outros usuários seguidores que tenham assinado para recebê-las. As atualizações de um perfil ocorrem por meio do site do Twitter, por RSS, por SMS ou programa especializado para gerenciamento. O serviço é gratuito pela internet, entretanto, usando o recurso de SMS pode ocorrer a cobrança pela operadora telefônica.



A Google e a Microsoft entraram em um acordo com o Twitter para que os tweets postados diariamente pelos milhões de usuários da rede social, apareçam nos resultados dos buscadores, tanto da Google, quanto no Bing, o Yahoo também pode vir a fazer parte desse acordo. A rede social já foi a mais popular do mundo mas perdeu nos últimos anos para outras redes sociais como Facebook.

BADOO (REDE SOCIAL)



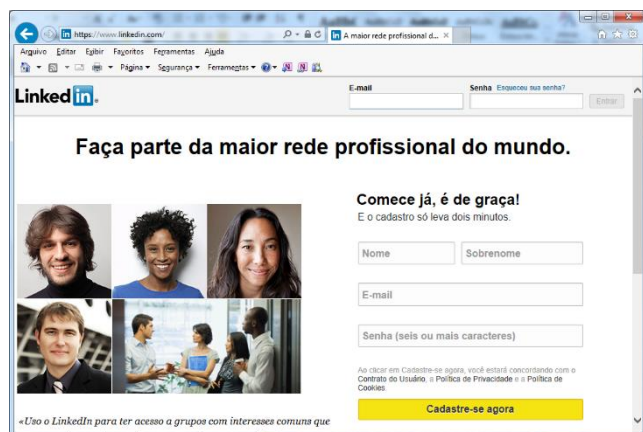
O Badoo é uma rede social de código fonte aberto com empresa registrada no Chipre, o website é administrado a partir de sua sede em Londres, Em setembro de 2011 o The Economist publicou um artigo explicando como o Badoo tornou-se “uma das principais empresas de internet da Europa”, descobrindo um novo e vasto mercado, o Badoo registra em média 150 mil novos cadastros por dia.

GOOGLE + (REDE SOCIAL)

Google+ (pronunciado Google Plus) é uma rede social mantida pelo Google Inc.. Construída para agregar serviços sociais do Google, como Google Contas, Google Buzz e Picasa Web, também introduz muitas características novas, incluindo Círculos (grupos de amigos), é dita como a maior tentativa da Google de abater a rede social Facebook, que tem no momento, mais de 1 bilhão de usuários. Atualmente o Google+ tem mais de 250 milhões de usuários e teve seu visual totalmente reformulado. As pessoas mais seguidas no Google + são as cantoras pop Lady Gaga e Britney Spears, em 2013.

LINKEDIN (REDE SOCIAL PROFISSIONAL)

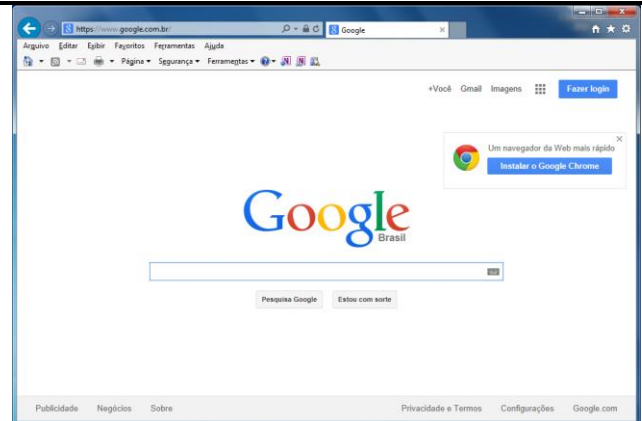
É uma rede de negócios comparável a redes de relacionamentos, e é principalmente utilizada por profissionais. Em 2015, chegou ao número de mais de 400 milhões de usuários. O principal propósito do site é permitir que usuários registrados possam manter uma lista detalhada de contatos de pessoas que eles conheçam e em quem confiem em empresas.



As pessoas nessa lista são chamadas de conexões. Os usuários podem convidar qualquer um (seja um usuário LinkedIn ou não) para tornar-se uma conexão. Esta lista de conexões pode então ser usada de vários modos: encontrar trabalhos, pessoas e oportunidades recomendadas por qualquer um na sua rede de contatos. Os empregadores podem listar trabalhos e buscar por candidatos potenciais. Todos os candidatos a emprego podem rever o perfil de contratação e descobrir qual dos seus contatos existentes poderia apresentá-lo aos empregadores.

Google (PESQUISADOR)

O maior site de busca da web é o serviço mais popular da companhia e o site mais acessado do mundo. De acordo com pesquisa de mercado publicado pela comScore, em novembro de 2009, o Google era o motor de busca dominante no mercado dos Estados Unidos, com uma quota de mercado de 65,6%.

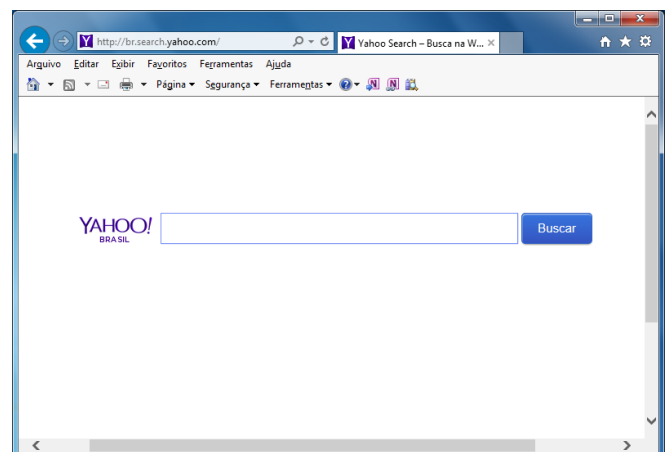


O Google indexa trilhões de páginas web, de modo que os usuários podem pesquisar as informações que quiser, através do uso de palavras-chave e operadores.

Yahoo! Cadê? (PESQUISADOR)

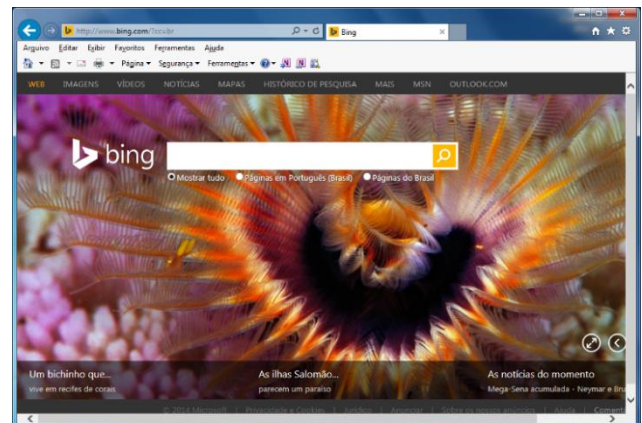


O Cadê? (atualmente, Yahoo! Cadê?) foi a primeira empresa brasileira no ramo de buscadores.



Trata-se hoje de um sítio de buscas eletrônicas pertencente ao Yahoo! Brasil. Além de páginas na web, a busca também localiza imagens, vídeos, notícias e produtos em um shopping virtual.

Bing (PESQUISADOR)



Bing é o serviço de busca alternativo da Microsoft. No Windows 8.1, o Bing tornou-se a fonte principal de informações de todos os produtos da Microsoft, e é natural que o visual reflita isto. O Bing também está presente no Office, no Bing Mapas, no Excel, na Busca de Imagens no Word ou Power Point.

Computação em Nuvem

O conceito de computação em nuvem (cloud computing) refere-se à utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da Internet.



A nuvem (*cloud*) é o símbolo da Internet.

O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação de programas ou de armazenar dados. O acesso a programas, serviços e arquivos é remoto, através da Internet - daí a alusão à nuvem. O uso desse modelo (ambiente) é mais viável do que o uso de unidades físicas. Num sistema operacional disponível na Internet, a partir de qualquer computador e em qualquer lugar, pode-se ter acesso a informações, arquivos e programas num sistema único, independente de plataforma. O requisito mínimo é um computador compatível com os recursos disponíveis na Internet. O PC torna-se apenas um chip ligado à Internet a "grande nuvem" de computadores sendo necessários somente os dispositivos de entrada (teclado, mouse) e saída (monitor).



Empresas como Amazon, Google, IBM e Microsoft foram as primeiras a iniciar uma grande ofensiva nessa "nuvem de informação" (information cloud), que especialistas consideram uma "nova fronteira da era digital". Os seguintes serviços atualmente são oferecidos por empresas:

- Servidor Cloud
- Hospedagem de Sites em Cloud
- Email em Cloud

Modelo de implantação



No modelo de implantação, dependemos das necessidades das aplicações que serão implementadas.

A restrição ou abertura de acesso depende do processo de negócios, do tipo de informação e do nível de visão desejado. Percebemos que certas organizações não desejam que todos os usuários possam acessar e utilizar determinados recursos no seu ambiente de computação em nuvem. Segue abaixo a divisão dos diferentes tipos de implantação:

Privado - As nuvens privadas são aquelas construídas exclusivamente para um único usuário (uma empresa, por exemplo). Diferentemente de um data center privado virtual, a infraestrutura utilizada pertence ao usuário, e, portanto, ele possui total controle sobre como as aplicações são implementadas na nuvem. Uma nuvem privada é, em geral, construída sobre um data center privado.

Público - As nuvens públicas são aquelas que são executadas por terceiros. As aplicações de diversos usuários ficam misturadas nos sistemas de armazenamento, o que pode parecer ineficiente a princípio. Porém, se a implementação de uma nuvem pública considera questões fundamentais, como desempenho e segurança, a existência de outras aplicações sendo executadas na mesma nuvem permanece transparente tanto para os prestadores de serviços como para os usuários.

Comunidade - A infraestrutura de nuvem é compartilhada por diversas organizações e suporta uma comunidade específica que partilha as preocupações (por exemplo, a missão, os requisitos de segurança, política e considerações sobre o cumprimento). Pode ser administrado por organizações ou por um terceiro e pode existir localmente ou remotamente.

Híbrido - Nas nuvens híbridas temos uma composição dos modelos de nuvens públicas e privadas. Elas permitem que uma nuvem privada possa ter seus recursos ampliados a partir de uma reserva de recursos em uma nuvem pública. A conexão entre as nuvens pública e privada pode ser usada até mesmo em tarefas periódicas que são mais facilmente implementadas nas nuvens públicas, por exemplo. O termo *computação em ondas* é, em geral, utilizado quando se refere às nuvens híbridas.

Vantagens do serviço em Nuvem

- A maior vantagem da computação em nuvem é a possibilidade de utilizar softwares sem que estes estejam instalados no computador. Mas há outras vantagens: Na maioria das vezes o usuário não precisa se preocupar com o sistema operacional e hardware que está usando em seu computador pessoal, podendo acessar seus dados na "nuvem computacional" independentemente disso;
- As atualizações dos softwares são feitas de forma automática, sem necessidade de intervenção do usuário;
- O trabalho corporativo e o compartilhamento de arquivos se tornam mais fáceis, uma vez que todas as informações se encontram no mesmo "lugar", ou seja, na "nuvem computacional";
- Os softwares e os dados podem ser acessados em qualquer lugar, basta apenas que haja acesso à Internet, não são mais restritos ao ambiente local de computação, nem dependem da sincronização de mídias removíveis.
- O usuário tem um melhor controle de gastos ao usar aplicativos, pois a maioria dos sistemas de computação em nuvem fornece aplicações gratuitamente e, quando não gratuitas, são pagas somente pelo tempo de utilização dos recursos. Não é necessário pagar por uma licença integral de uso de software;
- Diminui a necessidade de manutenção da infraestrutura física de redes locais cliente/servidor, bem como da instalação dos softwares nos computadores corporativos, pois esta fica a cargo do provedor do software em nuvem, bastando que os computadores clientes tenham acesso à Internet;
- A infraestrutura necessária para uma solução de computação em nuvem é bem mais enxuta do que uma solução tradicional de hospedagem ou alojamento, consumindo menos energia, refrigeração e espaço físico e consequentemente contribuindo para a preservação e o uso racional dos recursos naturais.

Desvantagens do serviço em nuvem

- A maior desvantagem da computação em nuvem vem fora do propósito desta, que é o acesso a internet. Caso você perca o acesso, comprometerá todos os sistemas embarcados.
- Velocidade de processamento: caso seja necessário uma grande taxa de transferência, se a internet não tiver uma boa banda, o sistema pode ser comprometido. Um exemplo típico é com mídias digitais ou jogos;
- Assim como todo tipo de serviço, ele é custeado. Maior risco de comprometimento da privacidade do que em armazenamento off-line.

Empresas que fornecem os serviços de Nuvem.

Google Drive é um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos, Google Drive abriga agora o Google Docs, um leque de aplicações de produtividade,

que oferece a edição de documentos, folhas de cálculo, apresentações, e muito mais. O Google Drive dá ao usuário 15 GB grátis de armazenamento no início. Um utilizador consegue espaço extra, que é compartilhado entre Picasa e Google Drive, que vai de 25 GB até 16TB pagando uma quantia mensal pode ser adquirido através da contratação de um plano de pagamento mensal.

iCloud: Sistema lançado pela Apple em 2011, é capaz de armazenar até 5 GB de fotos, músicas, documentos, livros e contatos gratuitamente, com a possibilidade de adquirir mais espaço em disco (pago).

Dropbox: Dropbox é um sistema de armazenamento em nuvem que inicia-se gratuitamente com 2gb e conforme indica amigos o espaço para armazenamento de arquivos cresce até 18gb. Também tem opções pagas com maior espaço.

Skydrive: Serviço de armazenamento em nuvem da Microsoft com 7gb free e com a possibilidade de adquirir mais espaço. Tem serviços sincronizados com o windows 8, windows phone e Xbox.

Ubuntu One: Ubuntu One é o nome da suíte que a Canonical (Mantenedora da distribuição Linux Ubuntu) usa para seus serviços online. Atualmente com o Ubuntu One é possível fazer backups, armazenamento, sincronização e compartilhamento de arquivos e vários outros serviços que a Canonical adiciona para oferecer mais opções e conforto para os usuários.

IBM Smart Business: Sistema da IBM que engloba um conjunto de serviços e produtos integrados em nuvem voltados para a empresa. O portfólio incorpora sofisticada tecnologia de automação e autosserviço para tarefas tão diversas como desenvolvimento e teste de software, gerenciamento de computadores e dispositivos, e colaboração. Inclui o Servidor IBM CloudBurst server (US) com armazenamento, virtualização, redes integradas e sistemas de gerenciamento de serviço embutidos.

**Lute com determinação, abrace a vida com paixão,
perca com classe e vença com ousadia, porque o
mundo pertence a quem se atreve
e a vida é muito para ser insignificante.**

**Fiquem com Deus
Prof. Leonardo Martins**

Segurança da Informação

Princípios, Ameaças e Proteções

Professor: Leonardo Martins

Grupo do Face: #LeonardoMartins

A Segurança da Informação se refere à proteção existente sobre as informações de uma determinada empresa ou pessoa, isto é, aplica-se tanto as informações corporativas quanto às pessoais. Entende-se por informação todo e qualquer conteúdo ou dado que tenha valor para alguma organização ou pessoa. Ela pode estar guardada para uso restrito ou exposta ao público para consulta ou aquisição.

PRINCÍPIOS DA SEGURANÇA

DISPONIBILIDADE:

É a garantia de que um sistema estará sempre disponível quando necessário (ex: ao acessar um site e ele aparecer, ele estava disponível, se ele não aparecer ou não for possível acessá-lo, o princípio da disponibilidade foi afetado).

INTEGRIDADE:

É a garantia de que uma informação não foi alterada durante seu trajeto do emissor para o receptor. Tendo a garantia de dados íntegros, o receptor pode se assegurar de que a mensagem que ele recebeu tem realmente aquele conteúdo (ex: se um e-mail foi alterado antes de chegar ao destino, a Integridade foi maculada, mas o receptor não saberia disso até que tomasse a decisão embasada pelo conteúdo fajuto do e-mail).

CONFIDENCIALIDADE:

É a garantia de que os dados só serão acessados por pessoas autorizadas, normalmente detentoras de login e senha que lhes concedem esses direitos de acesso. Também se refere à garantia de que um e-mail, por exemplo, não será lido por outrem a não ser o destinatário devido (ex. uma interceptação de um e-mail e a leitura deste por parte de alguém estranho à transação é um atentado à confidencialidade).

AUTENTICIDADE:

É a garantia da identidade de uma pessoa (física ou jurídica) ou de um servidor (computador) com quem se estabelece uma transação (de comunicação, como um e-mail, ou comercial, como uma venda on-line). Essa garantia, normalmente, só é 100% efetiva quando há um terceiro de confiança (uma instituição com esse fim: certificar a identidade de pessoas e máquinas) atestando a autenticidade de quem se pergunta (ex: quando você se comunica, pela internet, com o site do seu banco, você tem completa certeza que é COM O SEU BANCO que você está travando aquela troca de informações?).

NÃO-REPÚDIO: (IRRETRATABILIDADE)

É a garantia de que um agente não consiga negar um ato ou documento de sua autoria. Essa garantia é condição necessária para a validade jurídica de documentos e transações digitais. Só se pode garantir o não-repúdio quando houver Autenticidade e Integridade (ou seja, quando for possível determinar quem mandou a mensagem e quando for possível garantir que a mensagem não foi alterada). Novamente, entramos no mérito de que só haverá tal garantia 100% válida, se houver uma instituição que emita essas garantias.

Principais Ameaças

CRACKERS E HACKERS

HACKER

Hackers: São usuários avançados, que usam seus conhecimentos para Proteção de Sistemas de Informação.

Há quem diga que cracker e hacker são a mesma coisa, mas tecnicamente há uma diferença. Hackers são os que quebram senhas, códigos e sistemas de segurança por puro prazer em achar tais falhas. Preocupam-se em conhecer o funcionamento mais íntimo de um sistema computacional, ou seja, sem intenções de prejudicar outras ou invadir sistemas. Já o Cracker é o criminoso virtual, que extorque pessoas usando seus conhecimentos, usando as mais variadas estratégias são criminosos com um objetivo traçado: capturar senhas bancárias, números de conta e informações privilegiadas que lhes despertem a atenção.

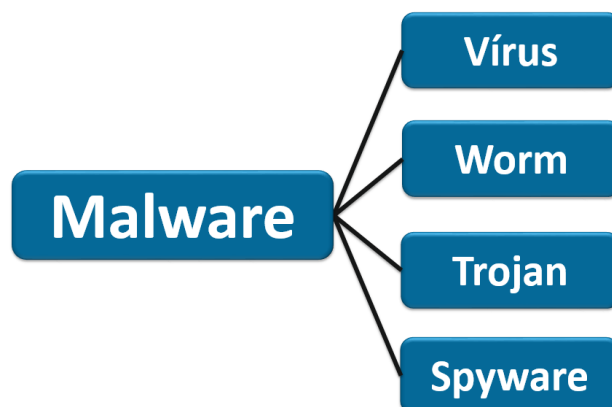
CRACKER

Crackers: São usuários que quebram sistemas de segurança de acesso a servidores, burlam os sistemas anti-cópias e anti-pirataria de alguns programas.



MALWARE (PROGRAMAS MALICIOSOS)

Malware é um software destinado a se infiltrar em um sistema de computador alheio de forma ilícita, com o intuito de causar algum dano ou roubo de informações (confidenciais ou não). Vírus de computador, worms, trojan horses (cavalos de troia) e spywares são considerados malware.

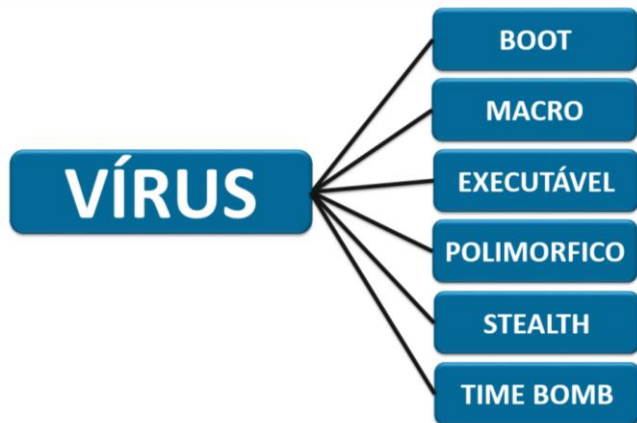


Também pode ser considerada malware uma aplicação legal que por uma falha de programação execute funções que se enquadrem na definição supra citada.

VÍRUS DE COMPUTADOR

É um software malicioso desenvolvido por programadores que, tal como um vírus biológico, infecta o sistema, faz cópias de si mesmo e tenta se espalhar para outros computadores, utilizando-se de diversos meios. A maioria das contaminações ocorre pela ação do usuário, executando o arquivo infectado recebido como um anexo de um e-mail.

A contaminação também pode ocorrer por meio de arquivos infectados em pen drives, CDs e outros.



A segunda causa de contaminação é por Sistema Operacional desatualizado, sem correções de segurança, que poderiam corrigir vulnerabilidades conhecidas dos sistemas operacionais ou aplicativos, que poderiam causar o recebimento e execução do vírus inadvertidamente.

Tipos de Vírus: (Vírus de Boot)

Um dos primeiros tipos de vírus conhecido, o vírus de boot infecta a parte de inicialização do sistema operacional. Assim, ele é ativado quando o disco rígido é ligado e o sistema operacional é carregado.

Tipos de Vírus: (Vírus de Macro)

Vinculam suas macros a modelos de documentos e a outros arquivos de modo que, quando um aplicativo carrega o arquivo e executa as instruções nele contidas, as primeiras instruções executadas serão as do vírus. Vírus de macro são parecidos com outros vírus em vários aspectos:

são códigos escritos para que, sob certas condições, este código se "reproduz", fazendo uma cópia dele mesmo. Como outros vírus, eles podem ser escritos para causar danos, apresentar uma mensagem ou fazer qualquer coisa que um programa possa fazer. Resumindo, um vírus de macro infecta os arquivos do Microsoft Office (.doc - word, .xls - excel, .ppt - power point, .mdb - access.)

Tipo de Vírus: (Vírus Stealth)

São códigos executáveis identificados como vírus de computador que utilizam técnicas diversas para tentar evitar sua detecção por softwares antivírus. Exemplos de vírus com este comportamento são o Natas e o Brain. O primeiro é um vírus **polimórfico** e o segundo é um vírus que ataca o vetor de interrupção e uma vez residente na memória faz o setor de boot parecer normal apesar de infectado

Tipos de Vírus: (Time Bomb)

Os vírus do tipo "bomba-relógio" são programados para se ativarem em determinados momentos, definidos pelo seu criador. Uma vez infectando um determinado sistema, o vírus somente se tornará ativo e causará algum tipo de dano no dia ou momento previamente definido. Alguns vírus se tornaram famosos, como o "Sexta-Feira 13", "Michelangelo", "Eros" e o "1º de Abril (Conficker)".

Worm

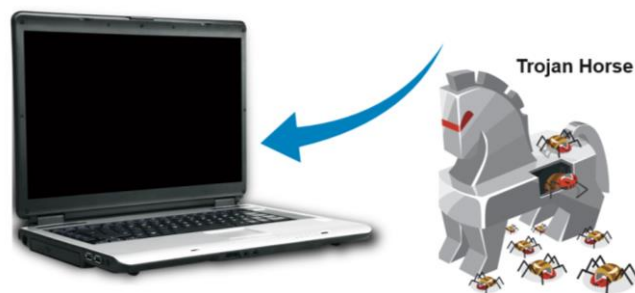
Um Worm (verme, em português), em computação, é um programa auto-replicante, semelhante a um vírus. Enquanto um vírus infecta um programa e necessita deste programa hospedeiro para se propagar, o Worm é um programa completo e não precisa de outro para se propagar. Um worm pode ser projetado para tomar ações maliciosas após infestar um sistema, além de se auto-replicar, pode deletar arquivos em um sistema ou enviar documentos por email.



A partir disso, o worm pode tornar o computador infectado vulnerável a outros ataques e provocar danos apenas com o tráfego de rede gerado pela sua reprodução – o Mydoom, por exemplo, causou uma lentidão generalizada na Internet no pico de seu ataque.

Trojan Horse (cavalo de Tróia)

Inicialmente, os cavalos de Tróia permitiam que o micro infectado pudesse receber comandos externos, sem o conhecimento do usuário. Desta forma o invasor poderia ler, copiar, apagar e alterar dados do sistema. Atualmente os cavalos de Tróia procuram roubar dados confidenciais do usuário, como senhas bancárias.



Os vírus eram no passado, os maiores responsáveis pela instalação dos cavalos de Tróia, como parte de sua ação, pois eles não têm a capacidade de se replicar.

Atualmente, os cavalos de Tróia não mais chegam exclusivamente transportados por vírus, agora são instalados quando o usuário baixa um arquivo da internet e o executa.

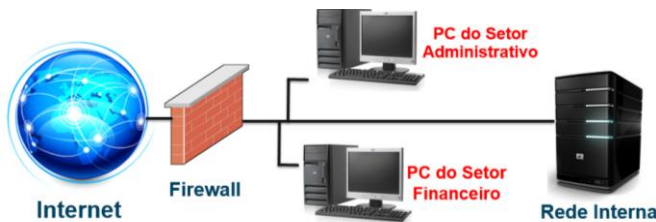
Prática eficaz devido a enorme quantidade de e-mails fraudulentos que chegam nas caixas postais dos usuários. Tais e-mails contém um endereço na Web para a vítima baixar o cavalo de Tróia, ao invés do arquivo que a mensagem diz ser. Esta prática se denomina phishing, expressão derivada do verbo to fish, "pescar" em inglês.

Engenharia social

Consistem em técnicas para convencer o usuário a entregar dados como senhas bancárias, número do cartão de crédito, dados financeiros em geral, seja numa conversa informal e despreocupada em uma sala de bate papo, em um messenger, onde geralmente costumam ocorrer tais atos, e até mesmo pessoalmente. Por isso, nunca se deve fornecer qualquer tipo de senha de qualquer espécie, pois a porta de entrada para a perda de informações, espionagem, furto de dinheiro em uma conta bancária e detalhes pessoais podem cair na mãos de pessoas desconhecidas que não se sabe que tipo de destino podem dar a essas informações. A engenharia Social, não possui o menor vínculo com o hacking, são técnicas totalmente diferentes uma da outra. "O Engenheiro Social prevê a suspeita e a resistência, e ele está sempre preparado para transformar a desconfiança em confiança. Um bom Engenheiro social planeja o seu ataque como um jogo de xadrez."

Backdoor (Porta dos Fundos)

É uma falha de segurança que pode existir em um programa de computador ou sistema operacional, que pode permitir a invasão do sistema por um cracker para que ele possa obter um total controle da máquina. Muitos crackers utilizam-se de um Backdoor para instalar vírus de computador ou outros programas maliciosos, conhecidos como malware.



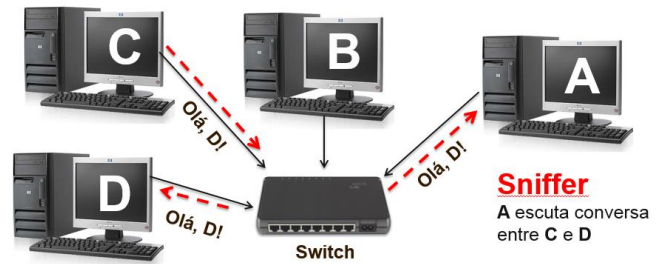
Em geral, referindo-se a um Backdoor, trata-se de um Backdoor que possa ser explorado através da Internet, mas o termo pode ser usado de forma mais ampla para designar formas furtivas de se obter informações privilegiadas em sistemas de todo tipo. Por exemplo: o Clipper Chip, dispositivo de criptografia do Governo Estados Unidos, possui um Backdoor embutido pelo próprio Governo que permite recuperar as informações codificadas anteriormente com o dispositivo.

Rootkit (Conjunto de Programas Maliciosos)

É um conjunto de programs que tem como fim esconder e assegurar a presença de um invasor em um computador comprometido. É importante ressaltar que o nome rootkit não indica que as ferramentas que o compõe são usadas para obter acesso privilegiado (root ou Administrator) em um computador, mas sim para manter o acesso privilegiado em um computador previamente comprometido.

Sniffing (Analisador de Rede)

Sniffing é o procedimento realizado por uma ferramenta conhecida como Sniffer (também conhecido como Analisador de Rede, Analisador de Protocolo ou ainda Wireless Sniffer em redes wireless). Esta ferramenta, constituída de um software ou hardware, é capaz de interceptar e registrar o tráfego de dados em uma rede de computadores. Conforme o fluxo de dados trafega na rede, o sniffer captura cada pacote e eventualmente decodifica e analisa o seu conteúdo.



O sniffing pode ser utilizado com propósitos maliciosos por invasores que tentam capturar o tráfego da rede com diversos objetivos, dentre os quais podem ser citados, obter cópias de arquivos importantes durante sua transmissão, e obter senhas que permitam estender o seu raio de penetração em um ambiente invadido ou ver as conversações em tempo real.

Spyware (Programa Espião)

Spyware consiste em um programa automático de computador, que recolhe informações sobre o usuário, sobre os seus costumes na Internet e transmite essa informação a uma entidade externa na Internet, sem o seu conhecimento nem o seu consentimento. Diferem dos cavalos de Tróia por não terem como objetivo que o sistema do usuário seja dominado, seja manipulado, por uma entidade externa, por um cracker.

- ✓ **Keyloggers**
capturadores de teclado
- ✓ **Screenloggers**
capturadores de tela



Os spywares podem ser desenvolvidos por firmas comerciais, que desejam monitorar o hábito dos usuários para avaliar seus costumes e vender este dados pela internet. Desta forma, estas firmas costumam produzir inúmeras variantes de seus programas-espões, aperfeiçoando-o, dificultando em muito a sua remoção. Por outro lado, muitos vírus transportam spywares, que visam roubar certos dados confidenciais dos usuários. Roubam dados bancários, montam e enviam registros das atividades do usuário, roubam determinados arquivos ou outros documentos pessoais. Com frequência, os spywares costumavam vir legalmente embutidos em algum programa que fosse shareware ou freeware. Sua remoção era por vezes, feita quando da compra do software ou de uma versão mais completa e paga.

Keylogger (Capturador de Teclado)

Key logger (que significa registrador do teclado em inglês) é um programa de computador do tipo spyware cuja finalidade é registrar tudo o que é digitado, quase sempre a fim de capturar senhas, números de cartão de crédito e afins. Muitos casos de phishing, assim como outros tipos de fraudes virtuais, se baseiam no uso de algum tipo de keylogger, instalado no computador sem o conhecimento da vítima, que captura dados sensíveis e os envia a um cracker que depois os utiliza para fraudes.

Screenlogger (Capturador de Tela)

É a forma avançada de keylogger, capaz de armazenar a posição do cursor e a tela apresentada no monitor, nos momentos em que o mouse é clicado, ou armazenar a região que circunda a posição onde o mouse é clicado;

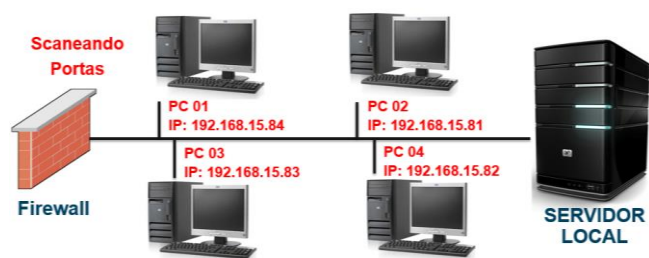
Adwares

Os adwares são conhecidos por trazerem para a tela do usuário algum tipo de propaganda. Como geralmente são firmas comerciais que os desenvolvem, é comum os adwares virem embutidos em diversos programas de livre download (freeware), com a autorização de seus autores. Inicialmente os adwares procuravam exibir propagandas em janelas, chamados de banners, pequenas janelas de propagandas, embutidas em softwares de terceiros. Caso o usuário gostasse deste software, poderia adquirir uma versão mais avançada, paga, livre destas propagandas. Posteriormente os adwares passaram a monitorar a atividade do usuário na internet, podendo desta forma mostrar propagandas personalizadas, além de enviar dados sobre hábitos do usuário a certos sites, tendo então funções de spyware e adware, de forma simultânea.

Port scanner (Scaneador de Portas)

Um port scanner (scanner de porta) é um aplicativo com o objetivo de testar as portas lógicas de determinado host remoto. Neste teste ele identifica o status das portas, se estão fechadas, escutando ou abertas. Pode-se explicitar o range de portas que o aplicativo irá scanear, por ex: 25 a 80.

Geralmente os port scanners são usado por pessoas mal intencionadas para identificar portas abertas e planejar invasões. Pode também ser usado também por empresas de segurança para análise de vulnerabilidades (pen test). Um dos port scanners mais conhecidos é o nmap.



Exploit (Ameaça de Invasão)

É um programa de computador, uma porção de dados ou uma sequência de comandos que se aproveita das vulnerabilidades de um sistema computacional, como o próprio sistema operativo ou serviços de interação de protocolos (ex: servidores Web).



São geralmente elaborados por hackers como programas de demonstração das vulnerabilidades, a fim de que as falhas sejam corrigidas, ou por crackers a fim de ganhar acesso não autorizado a sistemas. Por isso muitos crackers não publicam seus exploits. Para um exploit atacar, o sistema precisa ter uma vulnerabilidade, ou seja, um meio de comunicação com a rede que possa ser usado para entrar, uma porta ou um console.

SPAM (MENSAGENS FRAUDULENTAS)

O Spam é uma mensagem eletrônica não-solicitada enviada em massa. Na sua forma mais popular, um spam consiste numa mensagem de correio eletrônico com fins publicitários. O termo spam, no entanto, pode ser aplicado a mensagens enviadas por outros meios e em outras situações até modestas. Geralmente os spams têm caráter apelativo e na grande maioria das vezes são incômodos e inconvenientes. Esse fenômeno ficou conhecido como spamming, as mensagens em si como spam e seus autores como spammers. Apesar da existência de mensagens não-eletrônicas que podem ser comparadas a spam, como por exemplo folhetos promocionais não-solicitados, o termo é reservado aos meios eletrônicos devido a motivações que tornam tais meios muito mais propícios ao crescimento do fenômeno do que outros.

Tipo de Spam: Boatos (Hoaxes)

O termo hoax está associado a histórias falsas, escritas com o intuito de alarmar ou iludir aqueles que a lêem e instigar sua divulgação o mais rapidamente e para o maior número de pessoas possível. Geralmente tratam de pessoas que necessitam urgentemente de algum tipo de ajuda, alertas a algum tipo de ameaça ou perigo, difamação de marcas e empresas ou ofertas falsas de produtos gratuitos.

Tipo de Spam: Correntes (Chain Letters)

Mensagens desta categoria prometem sorte, riqueza ou algum outro tipo de benefício àqueles que a repassarem para um número mínimo de pessoas em um tempo pré-determinado; garantindo, por outro lado, que aqueles que interromperem a corrente, deixando de divulgar a mensagem, sofrerão muitos infortúnios. Com esse mecanismo, elas têm a capacidade de atingir um número exponencial de pessoas em um curto período de tempo.

Tipo de Spam: Propagandas

Divulgam desde produtos e serviços até propaganda política. Este tipo de spam é um dos mais comuns e um dos mais antigos já registrados. Embora existam mensagens comerciais legítimas, enviadas por empresas licenciadas e conhecidas, nota-se que não é raro que o produto ou serviço oferecido pela mensagem tenha alguma característica ilegal e o spammer e a empresa sejam desconhecidos do público ou completamente anônimos.

Tipo de Spam: Golpes (scam)

Tratam de oportunidades enganosas e ofertas de produtos que prometem falsos resultados. Entre as ofertas mais comuns estão às oportunidades miraculosas de negócios ou emprego, propostas para trabalhar em casa e empréstimos facilitados.

Tipo de Spam: Estelionato (Phishing)

São mensagens que assumem o disfarce de spam comercial ou cujos títulos simulam mensagens comuns, como comunicados transmitidos dentro de uma organização ou mensagens pessoais oriundas de pessoas conhecidas.

Tal disfarce tem como objetivo iludir o destinatário, solicitando-lhe que envie dados confidenciais (preenchendo um formulário, por exemplo) para algum endereço eletrônico ou que se cadastre em uma página da Internet que na verdade é uma cópia de alguma outra página. Na maioria dos casos, essas armadilhas são criadas para obter informações pessoais e senhas para que possam ser usadas em algum tipo de fraude ou para transferências bancárias e compras pela Internet.

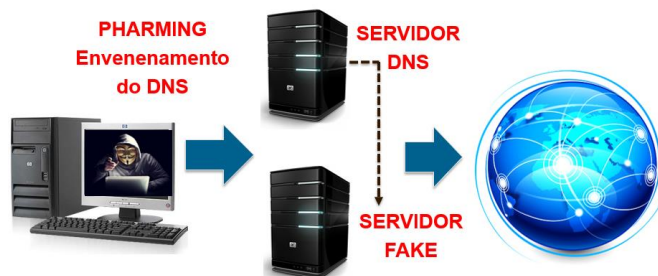
Phishing (Pescaria de dados de forma ilegal)

Phishing é uma forma de fraude eletrônica, caracterizada por tentativas de adquirir fotos e músicas e outros dados pessoais, ao se fazer passar como uma pessoa confiável ou uma empresa enviando uma comunicação eletrônica oficial. Isto ocorre de várias maneiras, principalmente por email, mensagem instantânea, SMS, dentre outros.



Pharming (Invasão ao servidor DNS)

Pharming é o termo atribuído ao ataque baseado na técnica DNS cache poisoning (envenenamento de cache DNS) que consiste em corromper o DNS (Sistema de Nomes de Domínio ou Domain Name System) em uma rede de computadores, fazendo com que a URL (Uniform Resource Locator ou Localizador Uniforme de Recursos) de um site passe a apontar para um servidor diferente do original.



Ao digitar a URL (endereço) do site que deseja acessar, um banco por exemplo, o servidor DNS converte o endereço em um número IP, correspondente ao do servidor do banco. Se o servidor DNS estiver vulnerável a um ataque de Pharming, o endereço poderá apontar para uma página falsa hospedada em outro servidor com outro endereço IP, que esteja sob controle de um golpista.

Os golpistas geralmente copiam fielmente as páginas das instituições, criando a falsa impressão que o usuário está no site desejado e induzindo-o a fornecer seus dados privados como login ou números de contas e senha que serão armazenados pelo servidor falso.

O termo mais comum designado a página falsa criada pelo pharmer, que é redirecionada pela original (DNS cache poisoning), é Página Fake ou Fake Page.

IP Spoofing: (Disfarce IP)

Não é bem uma forma de ataque, mas uma técnica para fazer um atacante não ser detectado. É possível "forjar" o endereço IP de origem de um pacote para evitar represálias dos sistemas atacados.



Explora-se, neste caso, a condição, no protocolo, IPv4 que dispensa reconhecer o IP de origem para rotear os pacotes.

Hijackers (Sequestradores de Browser)

Hijackers são programas ou scripts que "sequestram" navegadores de Internet. Quando isso ocorre, o hijacker altera a página inicial do browser e impede o usuário de mudá-la, exibe propagandas em pop-ups ou janelas novas, instala barras de ferramentas no navegador e podem impedir acesso a determinados sites (como sites de software antivírus, por exemplo).

BOTS (Estado Zombie)

O estado zombie em um computador ocorre quando é infectado e está sendo controlado por terceiros. Podem usá-lo para disseminar, vírus, keyloggers, e procedimentos invasivos em geral.

Usualmente esta situação ocorre pelo fato da máquina estar com seu Firewall e ou Sistema Operacional desatualizados. Segundo estudos na área, um computador que está na internet nessas condições tem quase 50% de chance de se tornar uma máquina zumbi, que dependendo de quem está controlando, quase sempre com fins criminosos, como acontece vez ou outra, quando crackers são presos por formar exércitos zombies para roubar dinheiro das contas correntes e extorquir.

Recursos de Segurança

Antivírus

Os antivírus são programas desenvolvidos por empresas de segurança, com o objetivo de detectar e eliminar vírus encontrados no computador.



Antivírus em Execução:

- Detectar | Malware
- Identificar | Worm...

Ação do Antivírus:

- Limpar o arquivo
- Quarentena | Remoção

Os antivírus possuem uma base de dados contendo as assinaturas dos vírus de que podem eliminar. Desta forma, somente após a atualização de seu banco de dados, os vírus recém-descobertos podem ser detectados. O segredo do antivírus é mantê-lo atualizado, e essa é uma tarefa que a maioria deles já faz automaticamente, bastando estar conectado à internet para ser baixado do site do fabricante a atualização e estar configurado para isso.

Vale salientar que os antivírus são programas que procuram por outros programas (os vírus) e/ou os barram, por isso, nenhum antivírus é totalmente seguro o tempo todo, e existe a necessidade de sua manutenção (atualizando) e, antes de tudo, fazer sempre uso do backup para proteger-se realmente contra perda de dados importantes.

Antiespões (antispywares)

Um anti-spyware é um software indicado para eliminar os espões (spywares), ou, quando pouco, detectá-los e, se possível, inativá-los, enviando-os a quarentena. Tal como os antivírus, necessitam ter sua base de dados atualizada constantemente.

Monitorando dispositivos em segundo plano



Antispyware em Execução:

- Detectar | Malware
- Identificar | Spyware...

Ação do Antispyware:

- Desabilita o Programa
- Quarentena | Remoção

Os antispywares costumam vigiar certas entradas no registro do Windows para detectar tentativas de infecção, mas eventualmente não conseguem identificar o que está tentando alterar o registro - podendo ser mesmo um spyware ou de fato um vírus.

Firewall (Parede de Fogo)

É um dispositivo de uma rede de computadores que tem por objetivo aplicar uma política de segurança a um determinado ponto da rede. e filtros de pacotes e de proxy de aplicações, comumente associados a redes TCP/IP. Este dispositivo de segurança existe na forma de software e de hardware, a combinação de ambos normalmente é chamado de "appliance".



A complexidade de instalação depende do tamanho da rede, da política de segurança, da quantidade de regras que controlam o fluxo de entrada e saída de informações e do grau de segurança desejado. O termo em inglês firewall faz alusão comparativa da função que este desempenha para evitar o alastramento de acessos nocivos dentro de uma rede de computadores a uma parede de fogo, que evita o alastramento de incêndios pelos cômodos de uma edificação.

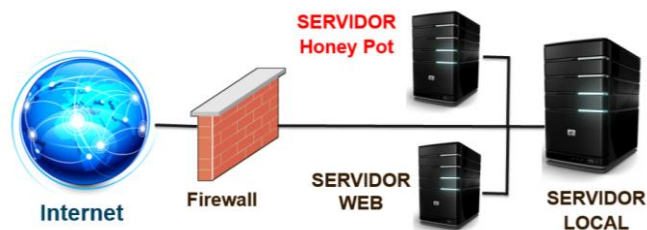
Proxy Firewall (Servidor de Restrição)

Firewall de proxy trabalha recebendo o fluxo de conexão, tratando as requisições como se fossem uma aplicação e originando um novo pedido sob a responsabilidade do mesmo firewall (non-transparent proxy) para o servidor de destino. A resposta para o pedido é recebida pelo firewall e analisada antes de ser entregue para o solicitante original.



Honey Pot (Pote de Mel)

técnica utilizada para atrair um cracker para um determinado lugar e poder assim identificar o invasor, por onde ele veio, que comandos ou ferramentas estava utilizando, qual era o alvo, quais eram as motivações.



IDS - Sistema de detecção de intrusos

Intrusion detection system: refere-se a meios técnicos de descobrir em uma rede quando esta está tendo acessos não autorizados que podem indicar a ação de um cracker ou até mesmo funcionários mal intencionados. Uma solução bastante discutida é a utilização de host-based IDS que analisam o tráfego de forma individual em uma rede. No host-based o IDS é instalado em um servidor para alertar e identificar ataques e tentativas de acessos indevidos à própria máquina.

Assinatura Digital

Em criptografia, a assinatura ou firma digital é um método de autenticação de informação digital tipicamente tratada como análoga à assinatura física em papel. Embora existam analogias, existem diferenças importantes. O termo assinatura eletrônica, por vezes confundido, tem um significado diferente: refere-se a qualquer mecanismo, não necessariamente criptográfico, para identificar o remetente

de uma mensagem eletrônica. A legislação pode validar tais assinaturas eletrônicas como endereços Telex e cabo, bem como a transmissão por fax de assinaturas manuscritas em papel.

A utilização da assinatura ou firma digital providencia a prova inegável de que uma mensagem veio do emissor. Para verificar este requisito, uma assinatura digital deve ter as seguintes propriedades:

- autenticidade - o receptor deve poder confirmar que a assinatura foi feita pelo emissor;
- integridade - qualquer alteração da mensagem faz com que a assinatura não corresponda mais ao documento;
- não repúdio ou irretratabilidade - o emissor não pode negar a autenticidade da mensagem.

Essas características fazem a assinatura digital ser fundamentalmente diferente da assinatura manuscrita.

Certificado digital

Um certificado digital é um arquivo de computador que contém um conjunto de informações referentes a entidade para o qual o certificado foi emitido (seja uma empresa, pessoa física ou computador) mais a chave pública referente a chave privada que acredita-se ser de posse unicamente da entidade especificada no certificado.

Criptografia

Criptografia é o estudo dos princípios e técnicas pelas quais a informação pode ser transformada da sua forma original para outra ilegível, de forma que possa ser conhecida apenas por seu destinatário (detentor da "chave secreta"), o que a torna difícil de ser lida por alguém não autorizado. Assim sendo, só o receptor da mensagem pode ler a informação com facilidade. É um ramo da Matemática, parte da Criptologia.



O estudo das formas de esconder o significado de uma mensagem usando técnicas de cifragem tem sido acompanhado pelo estudo das formas de conseguir ler a mensagem quando não se é o destinatário; este campo de estudo é chamado criptoanálise. Criptologia é o campo que engloba a Criptografia e a Criptoanálise.

**Lute com determinação, abrace a vida com paixão,
perca com classe e vença com ousadia, porque o
mundo pertence a quem se atreve
e a vida é muito para ser insignificante.**

**Fiquem com Deus
Prof. Leonardo Martins**

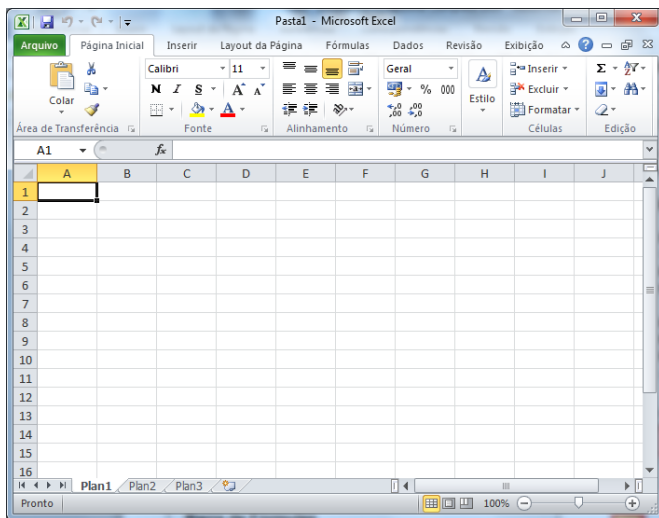
Microsoft Excel 2010

Planilha Eletrônica (Proprietário)

Professor: Leonardo Martins
Grupo do Face: #LeonardoMartins

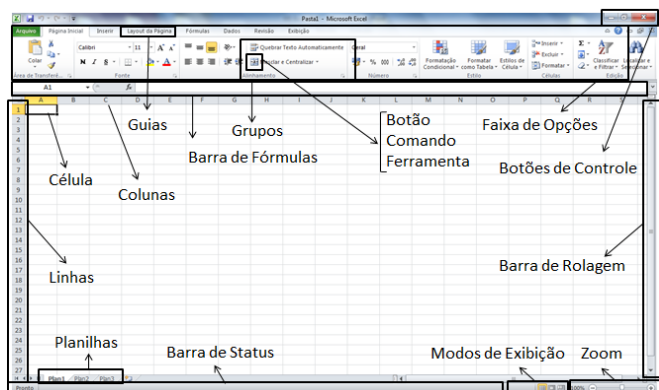
O MS Excel é um software aplicativo para Windows contido no pacote MS Office que permite a criação de gráficos, a manipulação de banco de dados e a utilização de planilhas eletrônicas.

Interface



A interface do Excel segue o padrão dos aplicativos Office, com GUIAS, GRUPOS, BOTÕES, BARRAS, LINHAS, COLUNAS, PLANILHAS e demais ferramentas e controles exclusivos para o ambiente de cálculos.

Área de Trabalho do Excel 2010 em detalhes



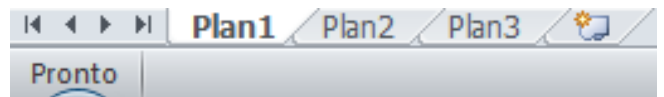
Barra de Fórmulas

A esquerda exhibe o nome da célula ativa, ou do intervalo selecionado, e a direita, de fato as fórmulas, ou seja exhibe o conteúdo das células.



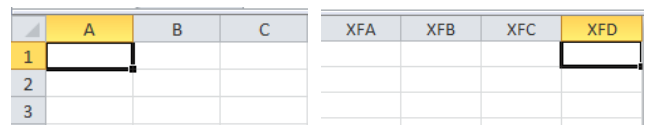
Planilhas Eletrônicas

Quando pensamos em uma planilha eletrônica surge na mente a imagem de uma tabela. Ambos são dispostos de linhas e colunas, a principal diferença é que as tabelas apenas armazenam os dados para a consulta, enquanto que as planilhas processam os dados utilizando fórmulas e funções matemáticas, gerando resultados, informações...

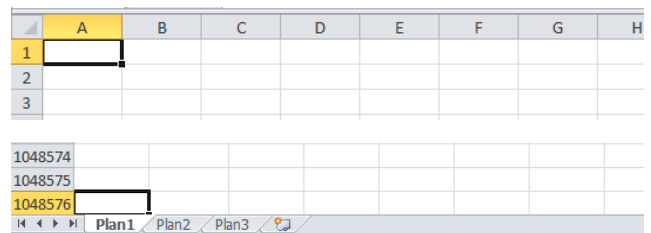


As versões atuais do Excel 2003, 2007 2010 permitem que o usuário possua infinitas planilhas em sua pasta. As planilhas podem ser inseridas através do Botão Inserir Planilha ou do conjunto de teclas "SHIFT+F11".

Números de Colunas por Planilha: 16.384



Números de Linhas por Planilha: 1.048.576



Movimentação na planilha

Para selecionar uma célula ou torná-la ativa, basta movimentar o retângulo (cursor) de seleção para a posição desejada. A movimentação poderá ser feita através do mouse ou teclado. Com o mouse para selecionar uma célula basta dar um clique em cima dela e observe que a célula na qual você clicou é mostrada como referência na barra de fórmulas. Se você precisar selecionar mais de uma célula, basta manter pressionado o mouse e arrastar selecionando as células em seqüência. Se precisar selecionar células alternadamente, clique sobre a primeira célula a ser selecionada, pressione CTRL e vá clicando nas que você quer selecionar. Podemos também nos movimentar com o teclado, neste caso usamos a combinação das setas do teclado com a tecla SHIFT.

Entrada de textos e números

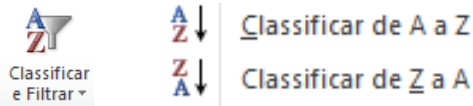
Na área de trabalho do Excel podem ser digitados caracteres, números e fórmulas. Ao finalizar a digitação de seus dados, você pode pressionar a tecla ENTER, ou com as setas mudar de célula, esse recurso somente não será válido quando estiver efetuando um cálculo. Caso precise alterar o conteúdo de uma célula sem precisar redigitar tudo novamente, clique sobre ela e pressione F2, faça sua alteração e pressione ENTER em seu teclado.

Tipos de Dados

- Número = Alinhamento à direita
- Texto = Alinhamento à esquerda
- Lógico = Alinhamento centralizado
- Data = Alinhamento à direita

Classificação de Dados

Vejamos os Botões para classificação dos dados contidos na GUIA “Página Inicial” GRUPO “Edição”.



Observe: A Classificação em ordem crescente e decrescente ou seja, de “A a Z” e de “Z a A”.



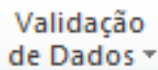
	A	B		A	B
1	Ádria	8675-9999	1	Vivian	8657-9999
2	Andreia	8576-9999	2	Ruth	8756-9999
3	Gerusa	8765-9999	3	Gerusa	8765-9999
4	Ruth	8756-9999	4	Andreia	8576-9999
5	Vivian	8657-9999	5	Ádria	8675-9999

Validação de Dados

É possível aumentar a integridade das informações contidas em um banco de dados, evitando erros de digitação na entrada de dados pelo usuário.

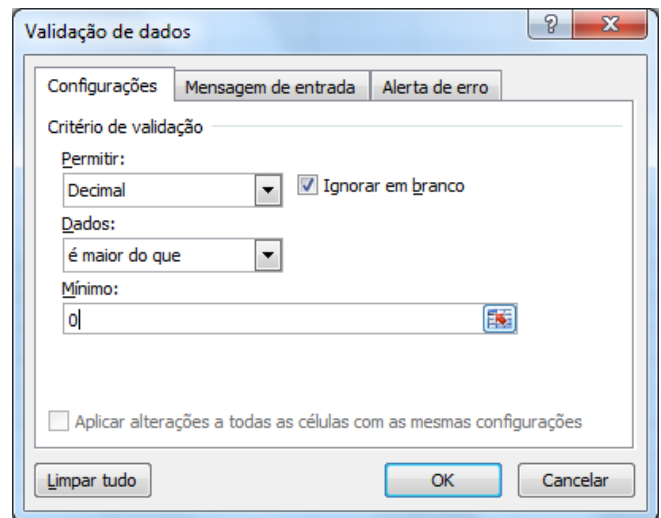
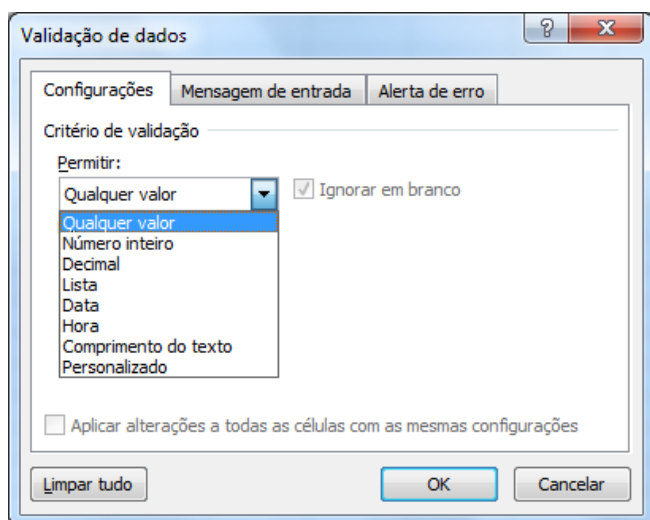


Através da GUIA “Dados” Grupo “Ferramentas de Dados” Ferramenta “Validação de Dados”.

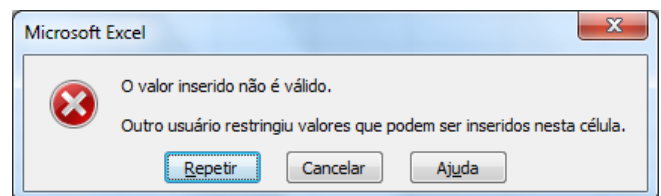


Validação de Dados...

	A	B	C	D	E	F
1	Produto	Preço				
2	Pendrive	R\$ 45,00				
3	Impressora	R\$ 270,00				
4	HD Externo	R\$ 215,00				
5	Mouse					



Ao digitar um valor que não seja um número na coluna de preços o MS Excel automaticamente, fornece a seguinte mensagem:



Autofiltro

O Recurso Autofiltro, pode ser acessado através da GUIA “Dados” GRUPO “Classificar e Filtrar” Ferramenta “Filtro”.

O Autofiltro permite que visualize apenas uma parte dos dados de um banco de dados, através de critérios estabelecidos aos campos. Através do Autofiltro podemos consultar informações com agilidade.

	A	B		A	B
1	Professor	Carro	1	Professor	Carro
2	Leonardo	Ferrari	2	Leonardo	Ferrari
3	Augusto	Fox	3	Augusto	Fox
4	Pedro	Audi	4	Pedro	Audi
5	Mauricio	Ferrari	5	Mauricio	Ferrari
6	Alexandre	Celta	6	Alexandre	Celta
7	Romero	Audi	7	Romero	Audi

Observe o exemplo acima, onde a segunda planilha foi adicionado um Autofiltro, possibilitando uma visualização de quantos professores possuem uma Ferrari ou um Audi, por exemplo.

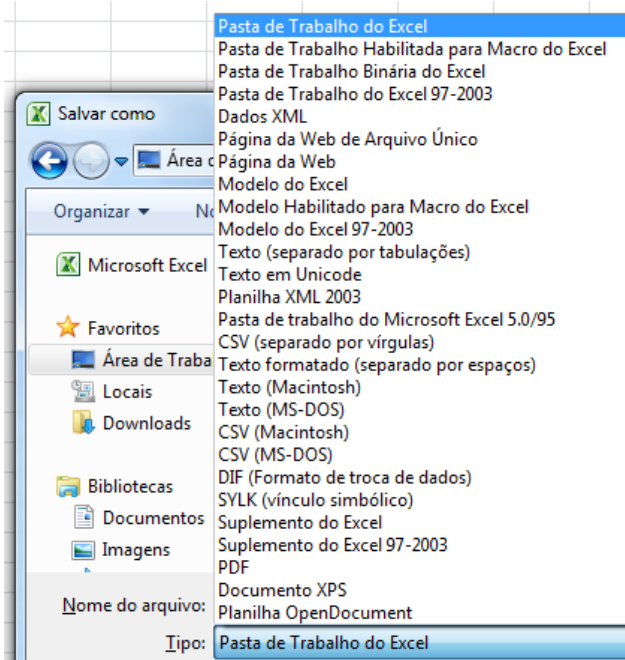
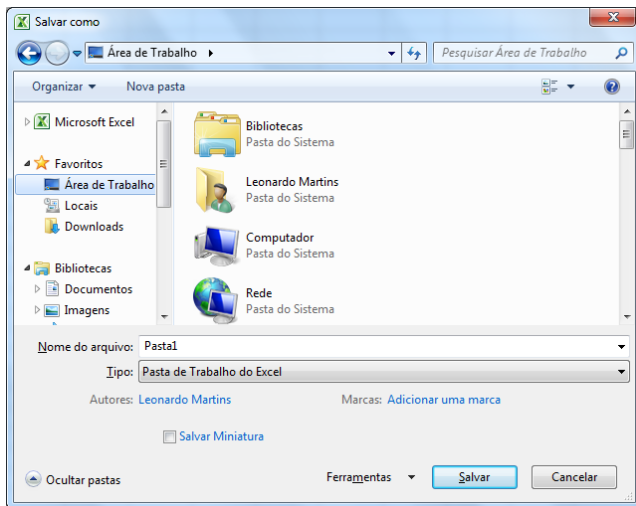
Operadores Matemáticos

Operadores são símbolos matemáticos que comparações entre as células. Os operadores são:

1.Sinais de operações		2.Sinais para condição	
Sinal	Função	Sinal	Função
+	Somar	>	Maior que
-	Subtrair	<	Menor que
*	Multiplicar	<>	Diferente
/	Dividir	>=	Maior e igual a
%	Porcentagem	<=	Menor e igual a
=	Igualdade	&&	Concatenar

Salvando e Abrindo Arquivos

Clique no Menu Arquivo opção Salvar Como. Você poderá escolher um lugar para salvar esta pasta como a área de trabalho mostrada na figura abaixo ou em qualquer pasta ou unidade de disco, defina o nome do arquivo e clique em Salvar, pode ser também pelo **CTRL+B** ou **F12**.

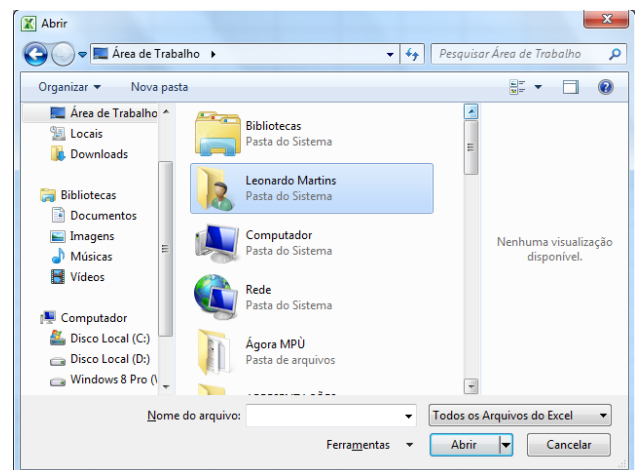


O arquivo após ser salvo ficará com a extensão padrão do Excel 2010 que é (.XLSX). mas, o usuário poderá também definir uma outra extensão conforme as necessidades de cada trabalho ou situação, como por exemplo:

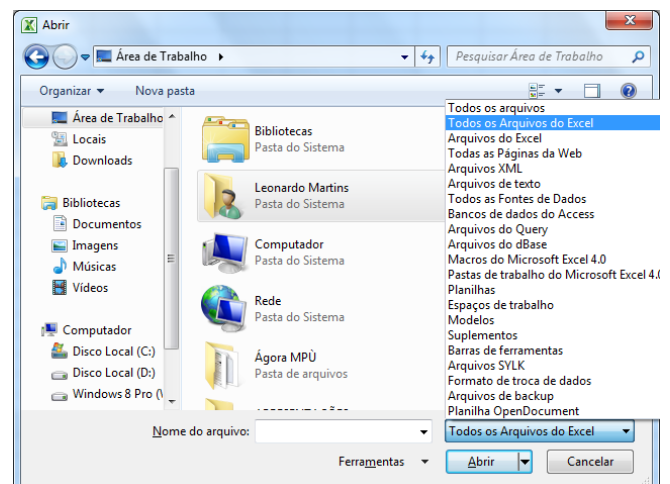
Tipo de arquivo XML	Extensão
Pasta de trabalho	.xlsx
Pasta de trabalho habilitada para macro	.xlsm
Modelo	.xltx
Modelo habilitado para macro	.xltm
Pasta de trabalho binária não XML	.xlsb
Suplemento habilitado para macro	.xlam

Abrindo Arquivos

Para abrir um arquivo existente, clique no Menu Arquivo opção Abrir, localize seu arquivo e clique sobre ele e depois em abrir. Poderá ser feito também pelo **CTRL+A**.

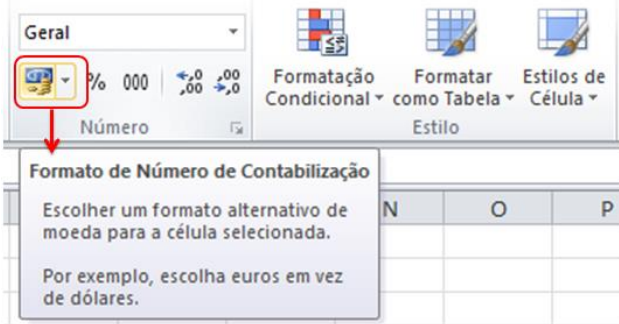


Observe também que ao clicar em Todos os Arquivos do Excel, você encontrará diversar extensões que são compatíveis com o MS Excel.



FORMATAÇÃO DE CÉLULAS

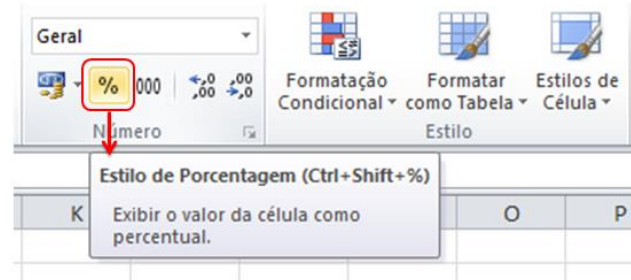
Formato de Número de Contabilização



Exemplo: O Usuário poderá escolher entre os formatos de moedas em Real, Dolar, Euro, entre outros.

	A	B	A	B	A	B
1	Produto	Preço	Produto	Preço	Produto	Preço
2	Pendrive	R\$ 45,00	Pendrive	\$ 45,00	Pendrive	€ 45,00
3	Impressora	R\$ 270,00	Impressora	\$ 270,00	Impressora	€ 270,00
4	HD Externo	R\$ 215,00	HD Externo	\$ 215,00	HD Externo	€ 215,00
5	Mouse	R\$ 27,00	Mouse	\$ 27,00	Mouse	€ 27,00

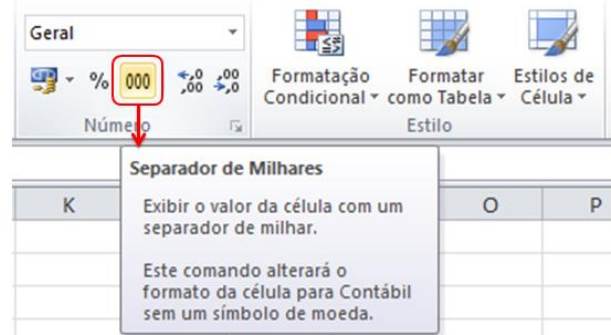
Estilo de Porcentagem



Exemplo: todos os valores numéricos selecionados num planilha e em seguida for aplicado a ferramenta de Estilo de Porcentagem os valores serão multiplicados por 100.

	A	B	C	D	E
1	Ádria	50	5000%		
2	Andreia	40	4000%		
3	Gerusa	30	3000%		
4	Ruth	20	2000%		
5	Vivian	10	1000%		

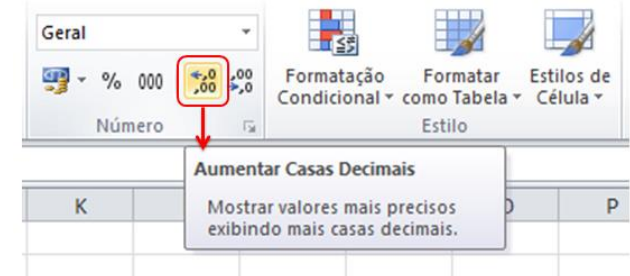
Separador de Milhares



Exemplo: Todos os valores numéricos selecionados dentro de uma planilha serão separados por dezenas, centenas e milhares.

	A	B	C	D	E
1	Ádria	87323	87.323,00		
2	Andreia	44245	44.245,00		
3	Gerusa	545675	545.675,00		
4	Ruth	3244567	3.244.567,00		
5	Vivian	452465	452.465,00		

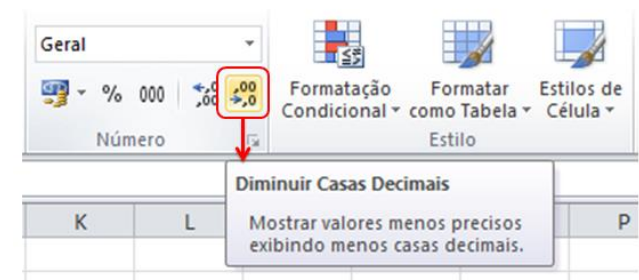
Aumentar Casas Decimais



Exemplo: Todos os valores numéricos selecionados dentro de uma planilha serão adicionados uma casa decimal a cada clique do mouse sobre a ferramenta.

	A	B	C	D	E
1	Ádria	50	50,0		
2	Andreia	40	40,0		
3	Gerusa	30	30,0		
4	Ruth	20	20,0		
5	Vivian	10	10,0		

Diminuir Casas Decimais

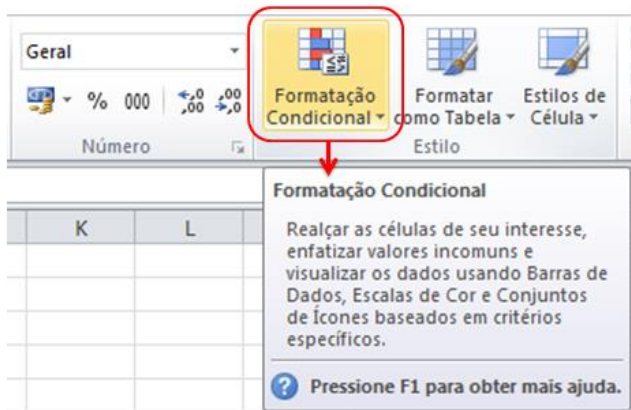


Exemplo: Todos os valores numéricos selecionados dentro de uma planilha serão retiradas as casas decimal a cada clique do mouse sobre a ferramenta.

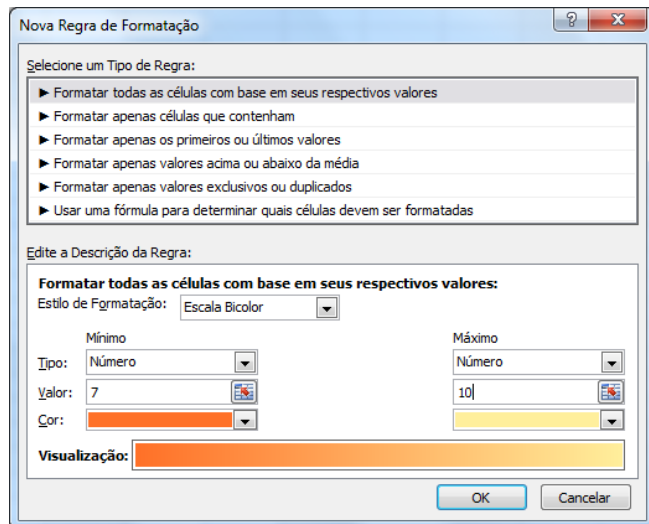
	A	B	C	D	E
1	Ádria	50,0	50		
2	Andreia	40,0	40		
3	Gerusa	30,0	30		
4	Ruth	20,0	20		
5	Vivian	10,0	10		

Formatação Condicional

O Recurso de Formatação Condicional permite que se aplique um conjunto de formatos (negrito, itálico, sublinhado, tipo, tamanho e cor da fonte...) a um conjunto de células, a partir de um critério, condição.



O usuário poderá formatações das células para os resultados de um critério Verdadeiro ou Falso, valores maiores ou menos etc...



	A	B	C	D	E
1	Nome	Nota 1	Nota 2	Média	
2	Manoel	10	10	10	
3	Sandro	9	9	9	
4	Jasiel	8	8	8	
5	Rúbens	7,5	7,5	7,5	
6	Marcelo	7	7	7	

TRABALHANDO COM REFERÊNCIAS

Referência Relativa

Utilizar o MS Excel como uma calculadora não é grande coisa. O interessante é explorar os recursos da planilha eletrônica, e uma das maneiras é utilizar referências relativas para construção de fórmulas, observe:

D2		fx		=(10+9)/2	
	A	B	C	D	E
1	Nome	Nota 1	Nota 2	Média	
2	Manoel	10	9	9,5	
3	Sandro	8	7	9,5	
4	Jasiel	7	8	9,5	
5	Rúbens	10	9	9,5	
6	Marcelo	9	8	9,5	

Na planilha anterior a célula D2 contém a fórmula $= (10+9)/2$, quando copiadas as células D3, D4, D5 e D6, seu valor continuou inalterável pois em todas as células aparece a fórmula $= (10+9)/2$.

Quando se trabalha com referência relativa, não se usa os valores das células e sim seus endereços, a vantagem é que, ao se copiar a fórmula para outras células, relativamente elas terão seus endereços incrementados ou decrementados relativamente de acordo com o passo.

D2		fx		=(B2+C2)/2	
	A	B	C	D	E
1	Nome	Nota 1	Nota 2	Média	
2	Manoel	10	9	9,5	
3	Sandro	8	7	7,5	
4	Jasiel	7	8	7,5	
5	Rúbens	10	9	9,5	
6	Marcelo	9	8	8,5	
7					

Quando se copiou a célula D2 que continha a fórmula $= (B2+C2)/2$ para a linha de baixo, a célula D3 passou a conter a fórmula incrementada em uma linha, tornando-se $= (B3+C3)/2$, exibindo a média correta para o registro correspondente.

Referência Absoluta

Em algumas situações ao criar uma fórmula temos um endereço que não pode ser alterado. Observe por exemplo numa planilha de despesas.

C6		fx		=B6*B3	
	A	B	C	D	E
1	Tabela de Preços				
2					
3	Dolar	3,00			
4					
5	Produto	U\$	R\$		
6	Mouse	9,00	R\$ 27,00		
7	Teclado	26,00			
8	Webcam	35,00			

Quando a fórmula da célula C6 for copiada para as células C7e C8, os valores não vão estar corretos.

Função RAIZ()

Sintaxe: =raiz(núm)

Retorna a raiz quadrada de um número.

A1		fx =RAIZ(81)			
	A	B	C	D	E
1	9				
2					

Função PAR()

Sintaxe: =par(núm)

Arredonda um número positivo para cima e um número negativo para baixo até o número par inteiro mais próximo.

B1		fx =PAR(A1)			
	A	B	C	D	E
1	9	10			
2					

Função ÍMPAR()

Sintaxe: =impar(núm)

Arredonda um número positivo para cima e um número negativo para baixo até o número ímpar inteiro mais próximo.

B1		fx =ÍMPAR(A1)			
	A	B	C	D	E
1	8	9			
2					

Função MOD()

Sintaxe: =mod(núm;divisor)

Retorna o resto da divisão entre 2 números inteiros.

C1		fx =MOD(A1;B1)			
	A	B	C	D	E
1	8	3	2		
2					

Função MULT()

Sintaxe: =mult(núm;núm;núm)

Multiplica todos os números dados como argumentos.

CONT.SE		fx =MULT(A1;B1;C1)			
	A	B	C	D	E
1	3	5	10	=MULT(A1;B1;C1)	
2					

Função PI()

Sintaxe: =pi()

Retorna o valor de PI.

A1		fx =PI()			
	A	B	C	D	E
1	3,141593				
2					

Função POTÊNCIA()

Sintaxe: =potência(núm;potência)

Retorna o resultado de um número elevado a uma potência. Não é uma função muito usada, devido ao fato de existir operadores matemáticos equivalente (^).

A1		fx =POTÊNCIA(2;3)			
	A	B	C	D	E
1	8				
2					

Função SOMA()

Sintaxe: =soma(núm1;núm2;núm3...)

Esta é sem dúvida a função mais cobrada nos concursos públicos, soma todos os números em um intervalo de células.

B6		fx =SOMA(B1:B5)			
	A	B	C	D	E
1	Coca cola	R\$ 2,00			
2	Misto	R\$ 3,00			
3	Brigadeiro	R\$ 1,50			
4	Cerveja	R\$ 4,00			
5	Pizza	R\$ 26,00			
6	Despesa	R\$ 36,50			
7					

(;) Significa E

O Operador ";" (ponto e vírgula) é utilizado para enumerar os itens a serem somados, mas, imagine 20 itens, 200...

(:) Significa ATÉ

Existe um operador de referência ":" (dois pontos) usado para interpretar um intervalo de células.

Função TRUNC()

Sintaxe: =trunc(núm;núm_dígitos)

Trunca um número até um intervalo, removendo a parte decimal ou fracionária de um número. Não arredonda nenhum dígito, só descarta, ignora.

A1		fx =TRUNC(6,9876)			
	A	B	C	D	E
1	6				
2					

FUNÇÕES ESTATÍSTICAS

Função MÉDIA()

Sintaxe: =média(núm;núm)

A função média calcula a média aritmética dos argumentos fornecidos, ou seja a soma dos valores de um conjunto dividido esta soma pela quantidade de valores no conjunto.

B2		fx =MÉDIA(A1:A3)			
	A	B	C	D	E
1	10	MEDIA			
2	20	20			
3	30				

Função MED()

Sintaxe: =med(núm;núm)

Retorna a mediana, ou número central de um determinado conjunto, intervalo.

B2		fx		=MED(A1:A5)	
	A	B	C	D	E
1	10	MED			
2	20	30			
3	30				
4	40				
5	50				
6					

A mediana entre {7,2,0,1,9} é 2. Vamos colocar o conjunto em ordem {0,1,2,7,9} observe que o 2 passou a ser o valor central. Quando a quantidade de números for impar, fica fácil de visualizar, entretanto se a quantidade de números for par, a mediana será a média dos valores do meio, depois de ordenar o conjunto é claro.

Função MODO()

Sintaxe: =modo(núm;núm)

Retorna o valor que ocorre com maior frequência em um intervalo de dados. Calcula a MODA.

A4		fx		=MODO(A1:C3;2)	
	A	B	C	D	E
1	2	3	9		
2	4	7	3		
3	5	8	3		
4	3				

Função MÁXIMO()

Sintaxe: =máximo(núm;núm)

Retorna o maior valor de um conjunto de células.

B2		fx		=MÁXIMO(A1:A5)	
	A	B	C	D	E
1	10	MAXIMO			
2	20	50			
3	30				
4	40				
5	50				

Função MÍNIMO()

Sintaxe: =minimo(núm;núm)

Retorna o menor valor de um conjunto de células.

B2		fx		=MÍN(A1:A5)	
	A	B	C	D	E
1	10	MÍNIMO			
2	20	10			
3	30				
4	40				
5	50				

Função MENOR()

Sintaxe: =menor(núm;núm;k)

A função menor retorna o k-ésimo menor do conjunto de dados, ou seja, o terceiro menor, o segundo menor...

A4		fx		=MENOR(A1:C3;2)	
	A	B	C	D	E
1	2	3	9		
2	4	7	3		
3	5	8	3		
4	3				

Função MAIOR()

Sintaxe: =maior(núm;núm;k)

A relação entre as funções máximo() e maior() é idêntica é idêntica entre as funções mínimo() e menor() A função maior retorna o k-ésimo maior do conjunto de dados, ou seja o terceiro maior, o segundo maior....

A4		fx		=MAIOR(A1:C3;3)	
	A	B	C	D	E
1	2	3	9		
2	4	7	3		
3	5	8	3		
4	7				

Função CONT.NÚM()

Sintaxe: =com.núm(intervalo)

Conta quantas células numéricas existem dentro de um intervalo. Ignora as células vazias durante a contagem.

B2		fx		=CONT.NÚM(A1:A5)	
	A	B	C	D	E
1	3	CONT.NUM			
2	5	3			
3	8				
4	JOÃO				
5	MARIA				

Função CONT.VALORES()

Sintaxe: =com.valores(intervalo)

Conta quantas células numéricas e não numéricas existem dentro de um intervalo. Ignora as células vazias durante a contagem.

B2		fx		=CONT.VALORES(A1:A5)	
	A	B	C	D	E
1	3	CONT.VALORES			
2	5	5			
3	8				
4	JOÃO				
5	MARIA				

Função CONT.SE()

Sintaxe: =cont.se(intervalo;"critério")

Conta quantas células existem dentro de um intervalo que satisfaz a um critério ou condição. Ignora as células vazias durante a contagem.

B2		fx		=CONT.SE(A1:A5;">=5")	
	A	B	C	D	E
1	3	CONT.SE			
2	5	2			
3	8				
4	JOÃO				
5	MARIA				

Função CONTAR.VAZIO()

Sintaxe: =contar.vazio(intervalo)

Conta quantas células vazias existem dentro de um intervalo. Ignora as células preenchidas durante a contagem.

B2		fx		=CONTAR.VAZIO(A1:A5)	
	A	B	C	D	E
1	3	CONTAR.VAZIO			
2	5	1			
3					
4	JOÃO				
5	MARIA				

Função SOMASE()

Sintaxe: =somase(intervalo;"critério")

Soma o valor das células dentro de um intervalo que satisfaz a um critério ou condição.

B2		fx		=SOMASE(A1:A5;">=5")	
	A	B	C	D	E
1	3	SOMASE			
2	5	13			
3	8				
4	JOÃO				
5	MARIA				

FUNÇÕES LÓGICAS

Qual a definição de lógica? Para informática, a lógica compreende tudo que retorna um resultado verdadeiro ou falso.

ÉNUM()

Sintaxe: =énum(célula)

Verifica se o valor contido na célula é número, retornando um valor lógico (verdadeiro ou falso).

B2		fx		=ÉNUM(A2)	
	A	B	C	D	E
1	5	VERDADEIRO			
2	A	FALSO			
3					

E()

Sintaxe: =e(proposição1;proposição2)

Como visto anteriormente, implica que todos os argumentos sejam verdadeiros para resultar em verdadeiro, se tiver um falso retorna falso.

C6		fx		=E(A6>18;B6>7)	
	A	B	C	D	E
1	Adquirindo o Primeiro Carro!				
2					
3	Idade	Media Fac			
4	16	9	FALSO		
5	19	4	FALSO		
6	21	8	VERDADEIRO		
7					

OU()

Sintaxe: =ou(proposição1;proposição2)

Basta que um argumento seja verdadeiro para retornar verdadeiro.

C7		fx		=OU(C4:C6)	
	A	B	C	D	E
1	Adquirindo o Primeiro Carro!				
2					
3	Idade	Media Fac			
4	16	9	FALSO		
5	19	4	FALSO		
6	21	8	VERDADEIRO		
7			VERDADEIRO		
8					

NÃO()

Sintaxe: =não(proposição)

Inverte o estado. Verdadeiro para falso e falso para verdadeiro.

B1		fx		=NÃO(A1)	
	A	B	C	D	E
1	FALSO	VERDADEIRO			
2					

Função SE()

Sintaxe: =se(testelógico;"valorverdadeiro";"valorfalso")

A função Se() é uma função condicional, de acordo com um determinado critério, ela verifica se a condição foi satisfeita e retorna um valor se verdadeiro e retorna um outro valor se for falso.

G6		fx		=SE(F6>=7;"Aprovado";"Reprovado")					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nome	N1	N2	N3	N4	Média	Situação		
2	Ádria	8,0	9,0	9,0	10,0	9,0	Aprovado		
3	Andreia	7,0	9,0	8,0	7,0	7,8	Aprovado		
4	Gerusa	8,0	8,0	10,0	9,0	8,8	Aprovado		
5	Vivian	7,0	10,0	9,0	8,0	8,5	Aprovado		
6	Amanda	6,0	8,0	5,0	7,0	6,5	Reprovado		
7									

OPERADOR DE CONCATENAÇÃO

& Concatenação, Conjunção
=CONCATENAR()

C1		fx		=A1&B1	
	A	B	C	D	E
1	15	7	157		
2					

Observe que no exemplo acima o & não somou, ele juntou o conteúdo das duas células, e observe o alinhamento a esquerda, indicando que o número 157 será tratado como um texto.

C1		fx		=CONCATENAR(A1;B1)	
	A	B	C	D	E
1	15	7	157		
2					

Utiliza-se o “&” ou a função CONCATENAR() para juntar as duas partes que serão tratadas como texto.

Inserção de Objetos

A inserção de objetos no Excel é muito semelhante a que aprendemos no Word, as opções de inserção de objetos estão na ABA Inserir.



Podemos inserir Imagens, clip-arts, formas, SmartArt, caixas de texto, WordArt, objetos, símbolos, etc.

Gráficos.

A utilização de um gráfico em uma planilha além de deixá-la com uma aparência melhor também facilita na hora de mostrar resultados. As opções de gráficos, esta no grupo **Gráficos** na ABA Inserir do Excel.



Para criar um gráfico é importante decidir quais dados serão avaliados para o gráfico. Vamos utilizar a planilha **Atletas** para criarmos nosso gráfico, vamos criar um gráfico que mostre os atletas x peso. Selecione a coluna com o nome dos atletas, pressione CTRL e selecione os valores do peso.

Ao clicar em um dos modelos de gráfico no grupo **Gráficos** você poderá selecionar um tipo de gráfico disponível, no exemplo cliquei no estilo de gráfico de colunas. Escolha na subgrupo coluna 2D a primeira opção e seu gráfico será criado.

Para mover o gráfico para qualquer parte de sua planilha basta clicar em uma área em branco de o gráfico manter o mouse pressionado e arrastar para outra parte. Na parte superior do Excel é mostrada a ABA Design (Acima da Ferramentas de Gráfico).

Gráfico modelo Colunas

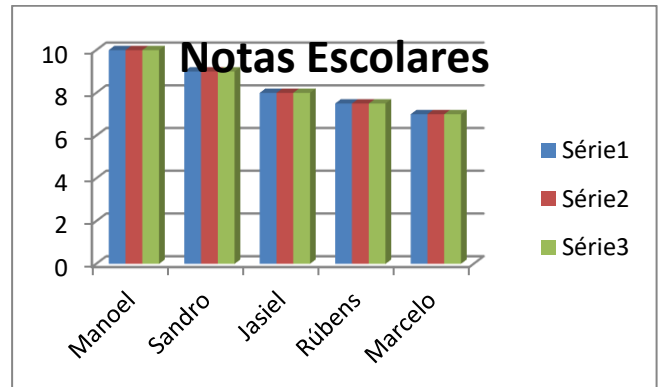


Gráfico Modelo Pizza

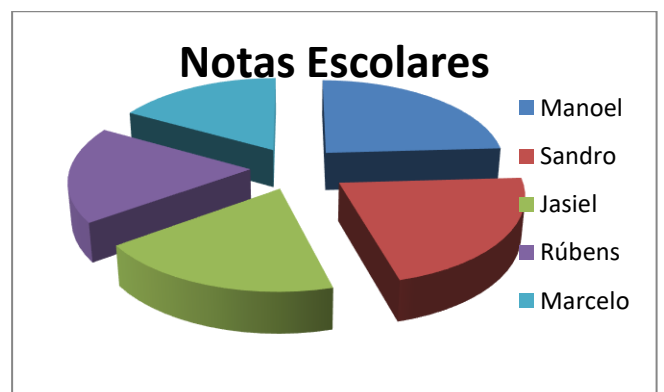
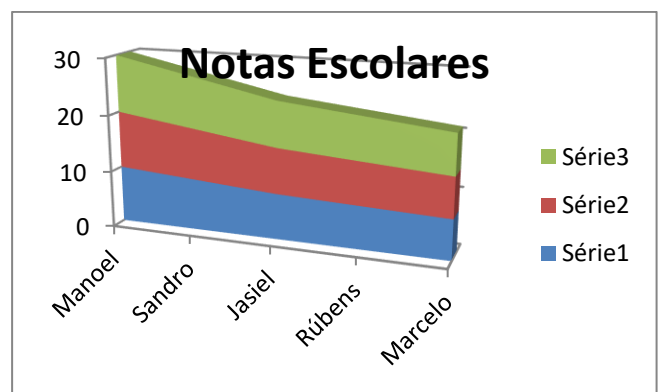


Gráfico Modelo Área



Quando você quiser algo, lute por ele, porque em algum dia você vai consegui-lo e vai ter a certeza de que tudo q fez valeu à pena...

**Fiquem com Deus.
 Leonardo Martins**

Teclas de atalho no MS Excel 2010

Tecla	Descrição
CTRL+A	Seleciona a planilha inteira.
CTRL+B	Salva o arquivo com nome, local e formato.
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+F	Caixa de diálogo Localizar e Substituir.
CTRL+G	Exibe a caixa de diálogo Ir para.
CTRL+H	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.
CTRL+L	Exibe a caixa de diálogo Criar Tabela.
CTRL+N	Aplica ou remove formatação em negrito.
CTRL+N	Cria uma nova pasta de trabalho em branco
CTRL+O	Exibe a caixa de diálogo Abrir para abrir ou localizar um arquivo.
CTRL+P	Exibe a guia Imprimir no modo de exibição do Microsoft Office Backstage.
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+S	Aplica ou remove sublinhado.
CTRL+T	Exibe a caixa de diálogo Criar Tabela.
CTRL+V	Insere ou cola o conteúdo da Área de Transferência no ponto de inserção e substitui qualquer seleção.
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.

Quando você quiser algo, lute por ele, porque em algum dia você vai consegui-lo e vai ter a certeza de que tudo q fez valeu à pena...

**Fiquem com Deus.
Leonardo Martins**

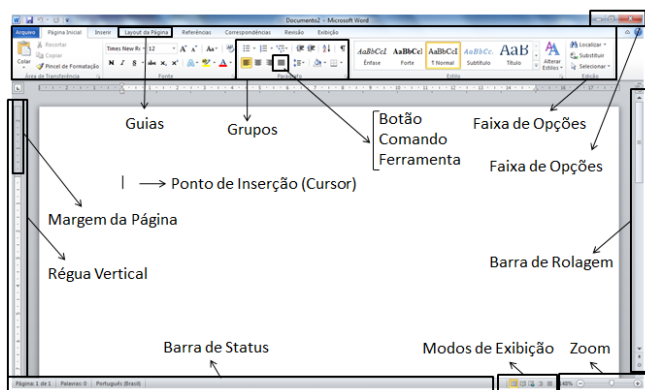
Microsoft Word 2010

Processador de Texto (Proprietário)

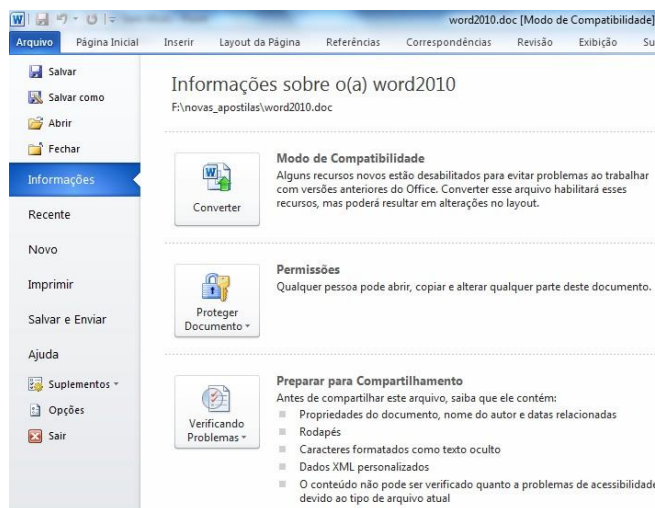
Professor: Leonardo Martins
Grupo do Face: #LeonardoMartins

O Word faz parte da suíte de aplicativos Office, e é considerado um dos principais produtos da Microsoft sendo a suíte que domina o mercado de suítes de escritório, mesmo com o crescimento de ferramentas gratuitas como o Open Office e o BrOffice.org.

Interface

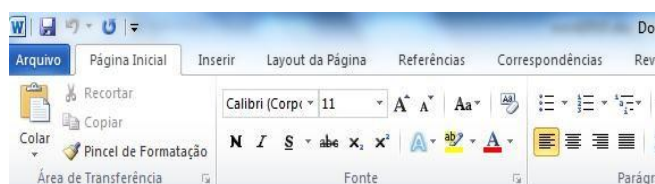


No cabeçalho de nosso programa temos a barra de títulos do documento, onde apresenta como título "Documento1". A esquerda tem o ABA Arquivo.

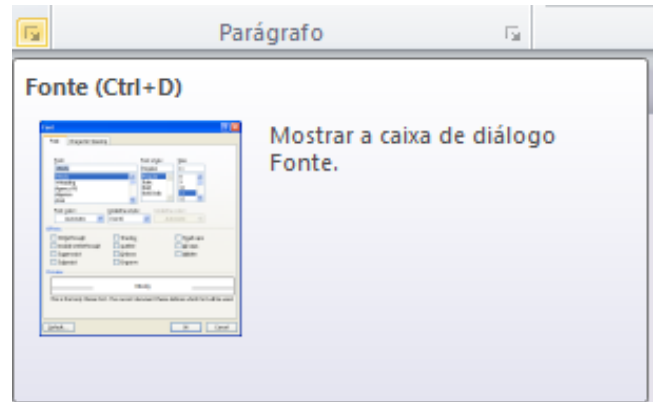


Através dessa ABA, podemos criar novos documentos, abrir arquivos existentes, salvar documentos, imprimir, preparar o documento (permite adicionar propriedades ao documento, criptografar, adicionar assinaturas digitais, etc.). Vamos utilizar alguns destes recursos no andamento de nosso curso.

Abas



Os comandos para a edição de nosso texto agora ficam agrupadas dentro destas guias. Dentro destas guias temos os grupos de ferramentas, por exemplo, na guia Início, temos "Fonte", "Parágrafo", etc., nestes grupos fica visíveis para os usuários os principais comandos, para acessar os demais comandos destes grupos de ferramentas, alguns destes grupos possuem pequenas marcações na sua direita inferior.



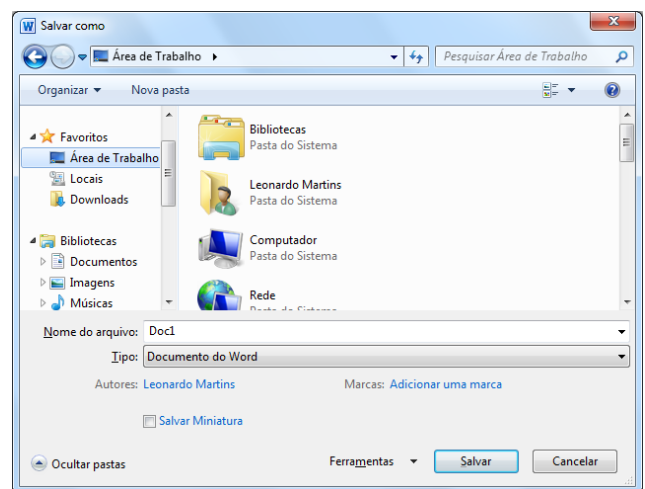
O Word possui também guias contextuais quando determinados elementos dentro de seu texto são selecionados, por exemplo, ao selecionar uma imagem, ele cria na barra de guias, uma guia com a possibilidade de manipulação do elemento selecionado.

Trabalhando com documentos

Ao iniciarmos o Word temos um documento em branco que é sua área de edição de texto. Vamos digitar um pequeno texto conforme abaixo:

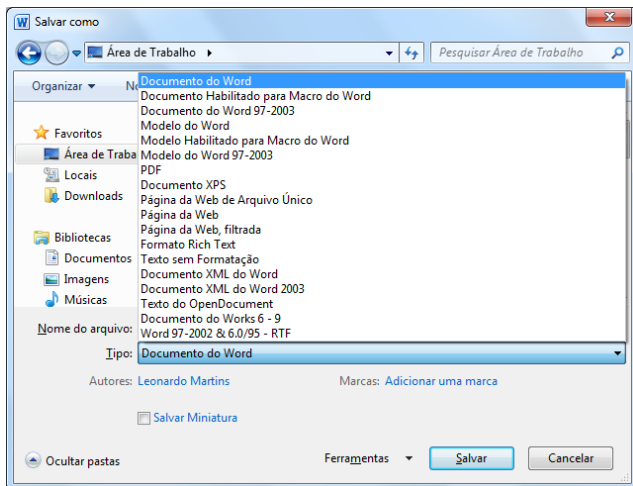
Salvando Arquivos

É importante ao terminar um documento, ou durante a digitação do mesmo, quando o documento a ser criado é longo, salvar seu trabalho. Salvar consiste em armazenar seu documento em forma de arquivo em seu computador, pen drive, ou outro dispositivo de armazenamento.



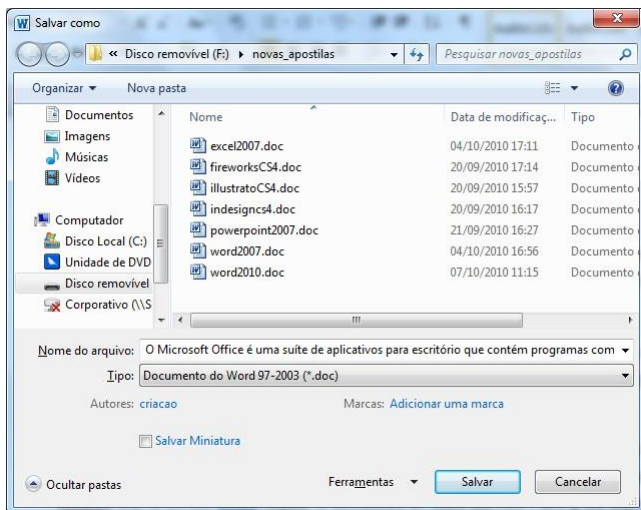
Para salvar seu documento, clique no botão salvar no topo da tela. Será aberta uma tela onde você poderá definir o nome, local e formato de seu arquivo.

Observe na janela de salvar que o Word procura salvar seus arquivos na pasta Documents do usuário, você pode mudar o local do arquivo a ser salvo, pela parte esquerda da janela.



No campo nome do arquivo, o Word normalmente preenche com o título do documento, como o documento não possui um título, ele pega os primeiros 255 caracteres e atribui como nome, é aconselhável colocar um nome menor e que se aproxime do conteúdo de seu texto.

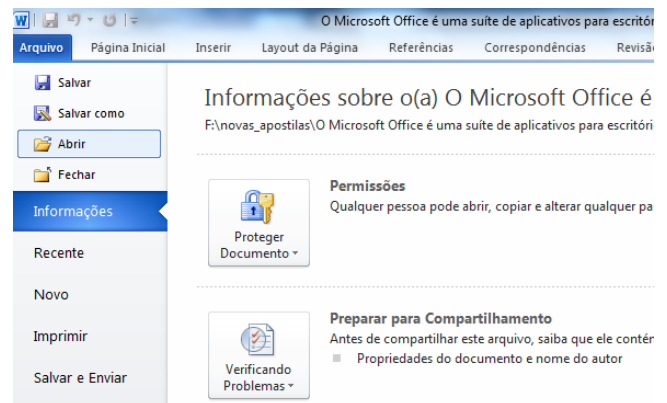
“Em Tipo a maior mudança, até versão 2003, os documentos eram salvos no formato”. DOC”, a partir da versão 2010, os documentos são salvos na versão”. DOCX”, que não são compatíveis com as versões anteriores.



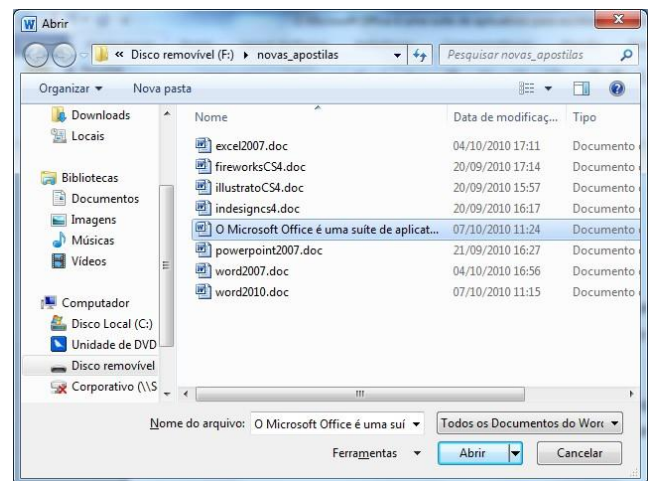
Para poder salvar seu documento e manter ele compatível com versões anteriores do Word, clique na direita dessa opção e mude para Documento do Word 97-2003.

Abrindo um arquivo do Word

Para abrir um arquivo, você precisa clicar na ABA Arquivo. Na esquerda da janela, o botão abrir é o segundo abaixo de novo, observe também que ele mostra uma relação de documentos recentes, nessa área serão mostrados os últimos documentos abertos pelo Word facilitando a abertura. Ao clicar em abrir, será necessário localizar o arquivo no local onde o mesmo foi salvo.

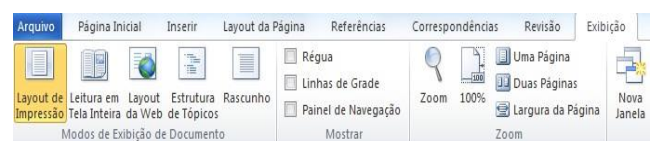


Caso necessite salvar seu arquivo em outro formato, outro local ou outro nome, clique no botão Office e escolha Salvar Como.



Visualização do Documento

Podemos alterar a forma de visualização de nosso documento. No rodapé a direita da tela temos o controle de Zoom. Anterior a este controle de zoom temos os botões de forma de visualização de seu documento , que podem também ser acessados pela ABA **Exibição**.



Os cinco primeiros botões são os mesmos que temos em miniaturas no rodapé.

Layout de Impressão: Formato atual de seu documento é o formato de como seu documento ficará na folha impressa.

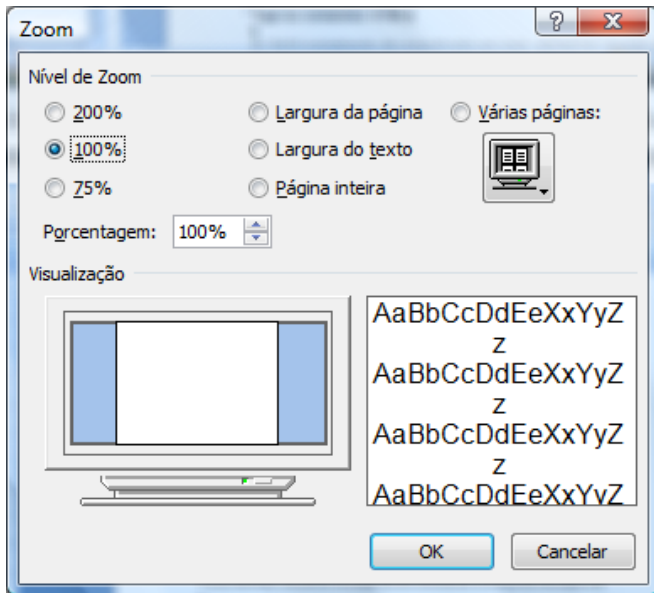
Leitura em Tela Inteira: Ele oculta as barras de seu documento, facilitando a leitura em tela, observe que no rodapé do documento à direita, ele possui uma flecha apontado para a próxima página. Para sair desse modo de visualização, clique no botão fechar no topo à direita da tela.

Layout da Web: Aproxima seu texto de uma visualização na Internet, esse formato existe, pois muitos usuários postam textos produzidos no Word em sites e blogs na Internet.

Estrutura de Tópicos: Permite visualizar seu documento em tópicos, o formato terá melhor compreensão quando trabalharmos com marcadores.

Rascunho: É o formato bruto, permite aplicar diversos recursos de produção de texto, porém não visualiza como impressão nem outro tipo de meio.

O terceiro grupo de ferramentas da Aba exibição permite trabalhar com o Zoom da página. Ao clicar no botão Zoom o Word apresenta a seguinte janela.

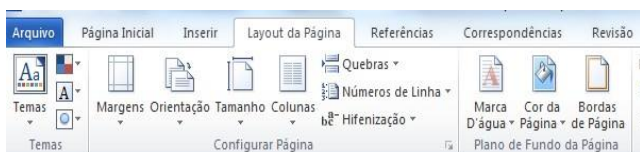


Onde podemos utilizar um valor de zoom predefinido, ou colocarmos a porcentagem desejada, podemos visualizar o documento em várias páginas.

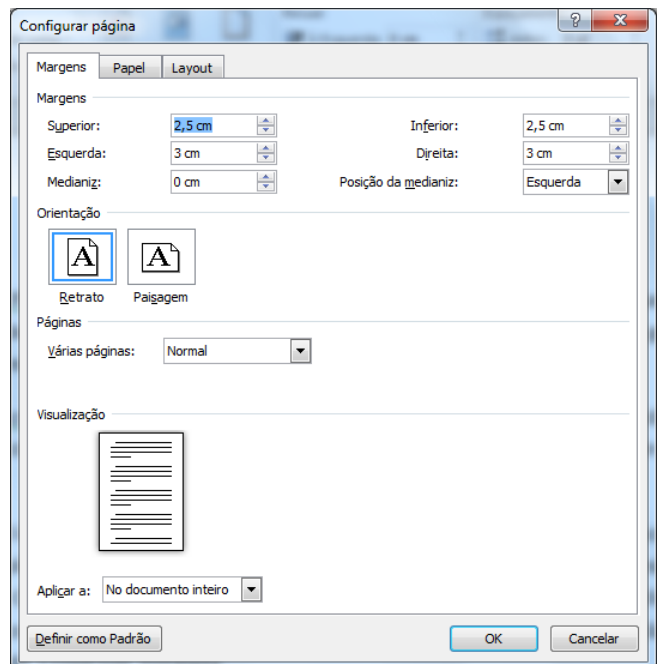
Configuração de Documentos

Um dos principais cuidados que se deve ter com seus documentos é em relação à configuração da página. A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) possui um manual de regras para documentações, então é comum escutar “o documento tem que estar dentro das normas”, não vou me atentar a nenhuma das normas específicas, porém vou ensinar como e onde estão as opções de configuração de um documento.

No Word 2010 a ABA que permite configurar sua página é a ABA Layout da Página.

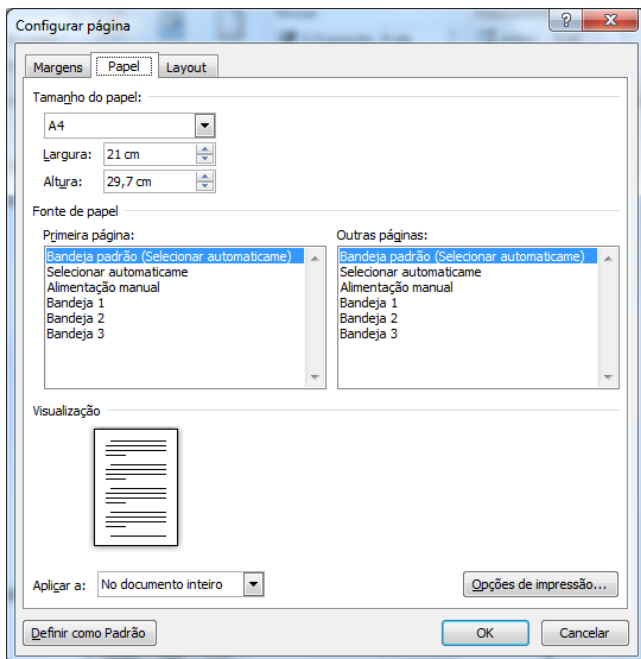


O grupo “Configurar Página”, permite definir as margens de seu documento, ele possui alguns tamanhos pré-definidos, como também personalizá-las.

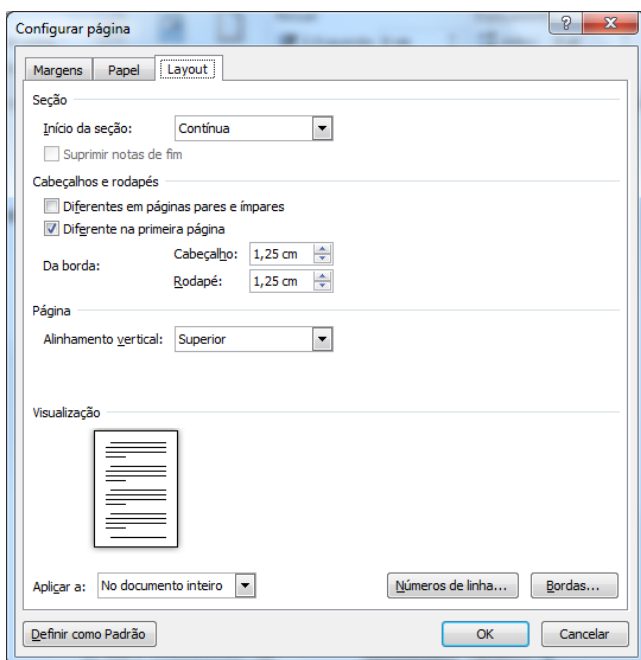


Ao personalizar as margens, é possível alterar as margens superior, esquerda, inferior e direita, definir a orientação da página, se retrato ou paisagem, configurar a fora de várias páginas, como normal, livro, espelho.

Ainda nessa mesma janela temos a guia Papel.



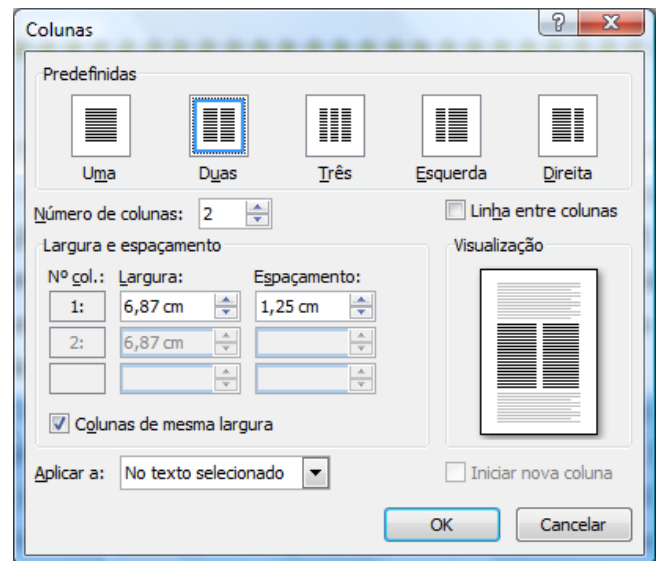
Nesta guia podemos definir o tipo de papel, e fonte de alimentação do papel.



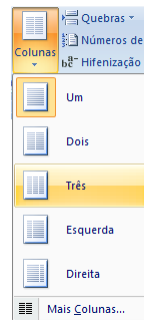
A terceira guia dessa janela chama-se Layout. A primeira opção dessa guia chama-se seção.

Aqui se define como será uma nova seção do documento, vamos aprender mais frente como trabalhar com seções.

Em cabeçalhos e rodapés podemos definir se vamos utilizar cabeçalhos e rodapés diferentes nas páginas pares e ímpares, e se quero ocultar as informações de cabeçalho e rodapé da primeira página.



Colunas



Ao clicar em mais Colunas, é possível personalizar as suas colunas, o Word disponibiliza algumas opções pré-definidas, mas você pode colocar em um número maior de colunas, adicionar linha entre as colunas, definir a largura e o espaçamento entre as colunas. Observe que se você pretende utilizar larguras de colunas diferentes é preciso desmarcar a opção “Colunas de mesma largura”. Atente também que se preciso adicionar colunas a somente uma parte do texto, eu preciso primeiro selecionar esse

texto.

Selecionando Textos

Embora seja um processo simples, a seleção de textos é indispensável para ganho de tempo na edição de seu texto. Através da seleção de texto podemos mudar a cor, tamanho e tipo de fonte, etc.

Selecionando pelo Mouse

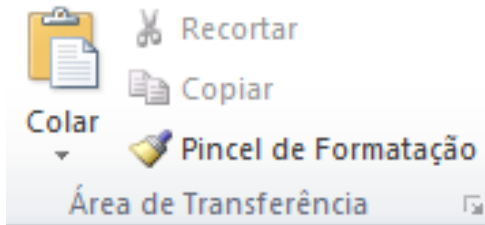
Ao posicionar o mouse mais a esquerda do texto, o cursor aponta para a direita.

- ❖ Ao dar um clique ele seleciona toda a linha
- ❖ Ao dar um duplo clique ele seleciona todo o parágrafo.
- ❖ Ao dar um triplo clique seleciona todo o texto
- ❖ Com o cursor no meio de uma palavra:
- ❖ Ao dar um clique o cursor se posiciona onde foi clicado
- ❖ Ao dar um duplo clique, ele seleciona toda a palavra.

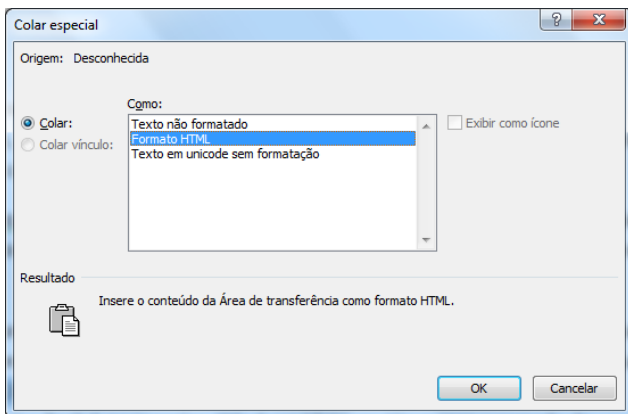
Podemos também clicar, manter o mouse pressionado e arrastar até onde se deseja selecionar. O problema é que se o mouse for solto antes do desejado, é preciso reiniciar o processo, ou pressionar a tecla SHIFT no teclado e clicar ao final da seleção desejada. Podemos também clicar onde começa a seleção, pressionar a tecla SHIFT e clicar onde termina a seleção. É possível selecionar palavras alternadas. Selecione a primeira palavra, pressione CTRL e vá selecionando as partes do texto que deseja modificar.

Copiar e Colar

O copiar e colar no Word funciona da mesma forma que qualquer outro programa, pode-se utilizar as teclas de atalho CTRL+C (copiar), CTRL+X (Recortar) e CTRL+V(Colar), ou o primeiro grupo na ABA Início.



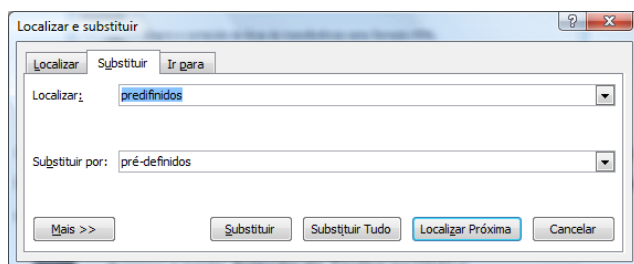
Este é um processo comum, porém um cuidado importante é quando se copia texto de outro tipo de meio como, por exemplo, da Internet. Textos na Internet possuem formatações e padrões deferentes dos editores de texto. Ao copiar um texto da Internet, se você precisa adequá-lo ao seu documento, não basta apenas clicar em colar, é necessário clicar na setinha apontando para baixo no botão Colar, escolher Colar Especial.



Observe na imagem que ele traz o texto no formato HTML. Precisa-se do texto limpo para que você possa manipulá-lo, marque a opção **Texto não formatado** e clique em OK.

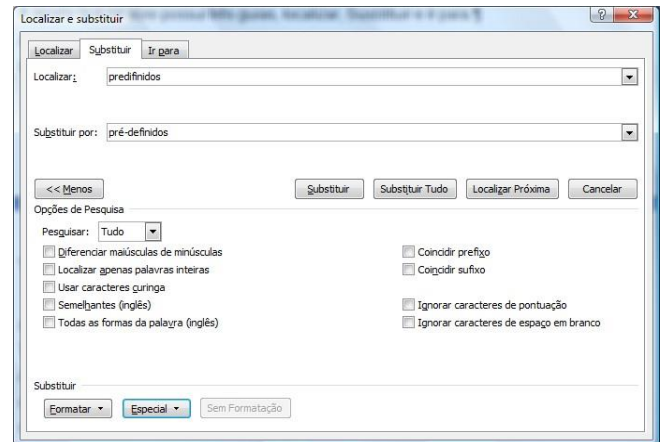
Localizar e Substituir

Ao final da ABA Início temos o grupo edição, dentro dela temos a opção Localizar e a opção Substituir. Clique na opção Substituir.



A janela que se abre possui três guias, localizar, Substituir e Ir para. A guia substituir que estamos vendo, permite substituir em seu documento uma palavra por outra. A substituição pode ser feita uma a uma, clicando em substituir, ou pode ser todas de uma única vez clicando-se no botão Substituir Tudo.

Algumas vezes posso precisar substituir uma palavra por ela mesma, porém com outra cor, ou então somente quando escrita em maiúscula, etc., nestes casos clique no botão Mais.



As opções são:

- ❖ Pesquisar: Use esta opção para indicar a direção da pesquisa;
- ❖ Diferenciar maiúsculas de minúsculas: Será localizada exatamente a palavra como foi digitada na caixa localizar.
- ❖ Palavras Inteiras: Localiza uma palavra inteira e não parte de uma palavra. Ex: Atenciosamente.
- ❖ Usar caracteres curinga: Procura somente as palavras que você especificou com o caractere coringa. Ex. Se você digitou *ão o Word vai localizar todas as palavras terminadas em ão.
- ❖ Semelhantes: Localiza palavras que tem a mesma sonoridade, mas escrita diferente. Disponível somente para palavras em inglês.
- ❖ Todas as formas de palavra: Localiza todas as formas da palavra, não será permitida se as opções **usar caractere coringa e semelhantes** estiverem marcadas.
- ❖ Formatar: Localiza e Substitui de acordo com o especificado como formatação.
- ❖ Especial: Adiciona caracteres especiais à caixa localizar. A caixa de seleção usar caracteres coringa.

Formatação de texto

Um dos maiores recursos de uma edição de texto é a possibilidade de se formatar o texto. No Office 2010 a ABA responsável pela formatação é a Início e os grupo

Fonte, Parágrafo e Estilo.

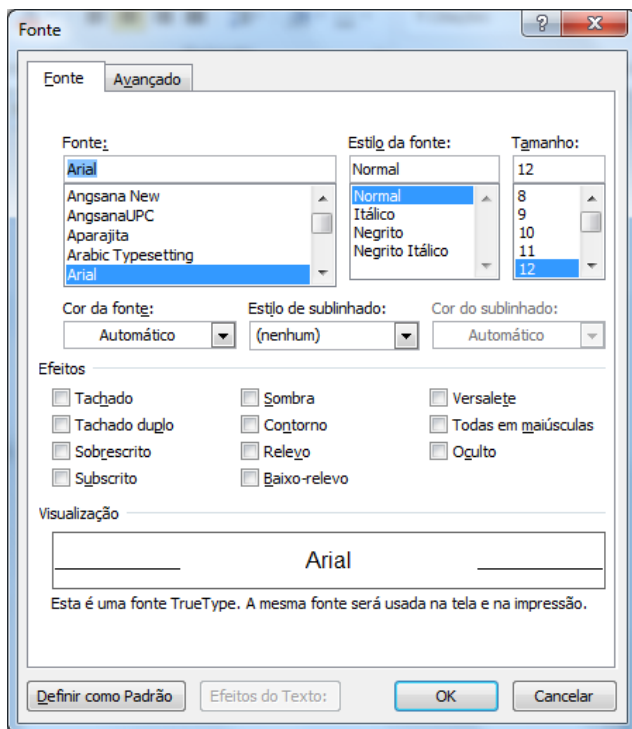


Formatação de Fonte

A formatação de fonte diz respeito ao tipo de letra, tamanho de letra, cor, espaçamento entre caracteres, etc., para formatar uma palavra, basta apenas clicar sobre ela, para duas ou mais é necessário selecionar o texto, se quiser formatar somente uma letra também é necessário selecionar a letra.

No grupo Fonte, temos visível o tipo de letra, tamanho, botões de aumentar fonte e diminuir fonte, limpar formatação, negrito, itálico, sublinhado, observe que ao lado de sublinhado temos uma seta apontando para baixo, ao clicar nessa seta, é possível escolher tipo e cor de linha.

Ao lado do botão de sublinhado temos o botão Tachado, que coloca um risco no meio da palavra, botão subscripto e sobrescrito e o botão Maiúsculas e Minúsculas. Podemos também clicar na **Faixa** no grupo Fonte.



A janela fonte contém os principais comandos de formatação e permite que você possa observar as alterações antes de aplica. Ainda nessa janela temos a opção Avançado. Podemos definir a escala da fonte, o espaçamento entre os caracteres que pode ser condensado ou comprimido, a posição é referente ao sobrescrito e subscripto, permitindo que

se faça algo como: x^{23} .

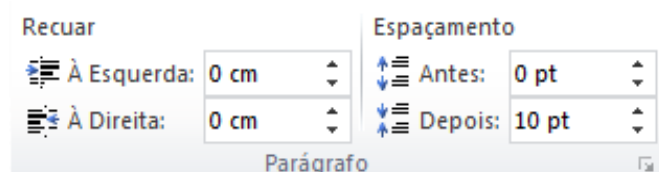
Uma ferramenta interessante do Word é a ferramenta pincel

Pincel de Formatação, pois com ela você pode copiar toda a formatação de um texto e aplicar em outro.

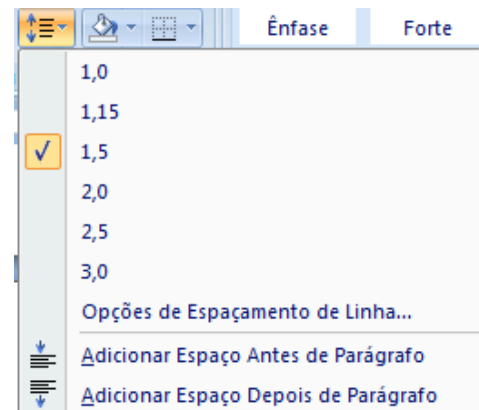
Formatação de parágrafos

A principal regra da formatação de parágrafos é que independente de onde estiver o cursor a formatação será aplicada em todo o parágrafo, tendo ele uma linha ou mais. Quando se trata de dois ou mais parágrafos será necessário selecionar os parágrafos a serem formatados.

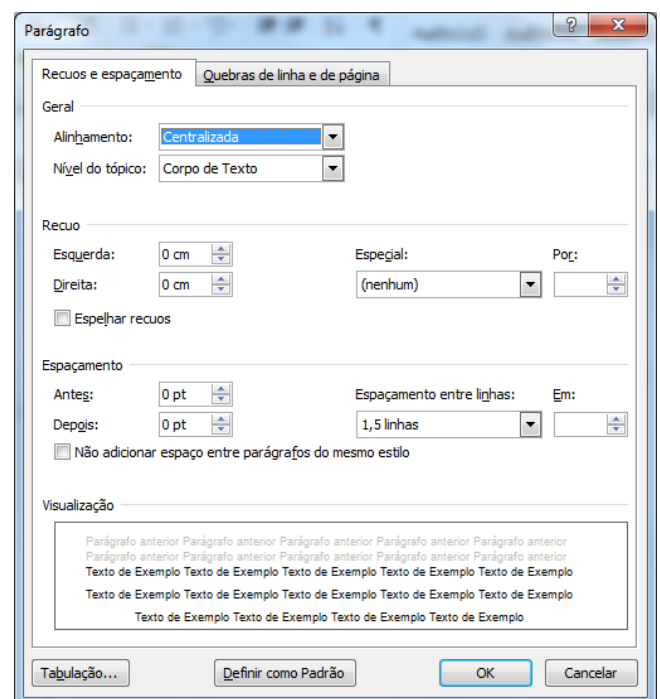
A formatação de parágrafos pode ser localizada na ABA Início, e os recuos também na ABA Layout da Página.



No grupo da Guia Início, temos as opções de marcadores (bullets e numeração e listas de vários níveis), diminuir e aumentar recuo, classificação e botão **Mostrar Tudo**, na segunda linha temos os botões de alinhamentos: esquerda, centralizado, direita e justificado, espaçamento entre linhas, observe que o espaçamento entre linhas possui uma seta para baixo, permitindo que se possa definir qual o espaçamento a ser utilizado.



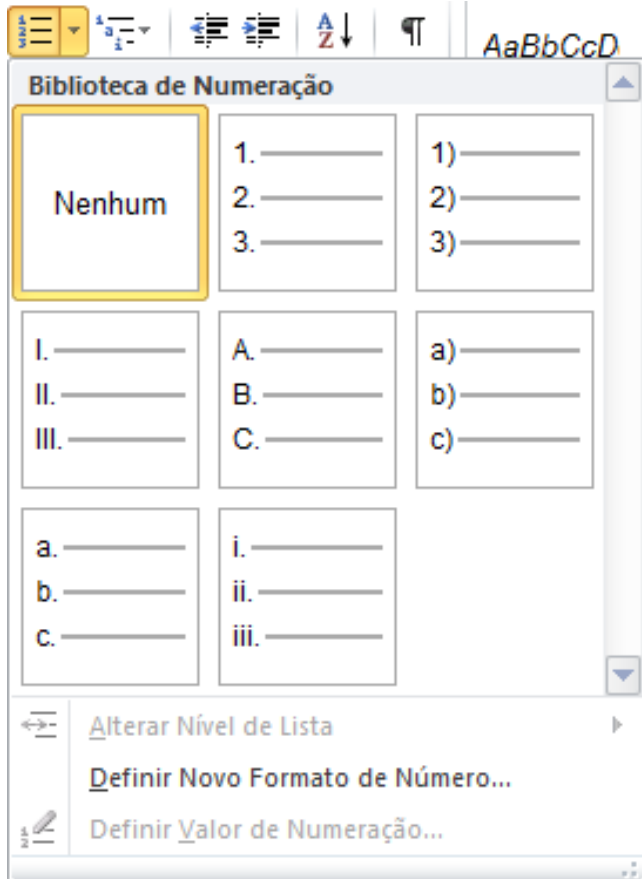
Parágrafos.



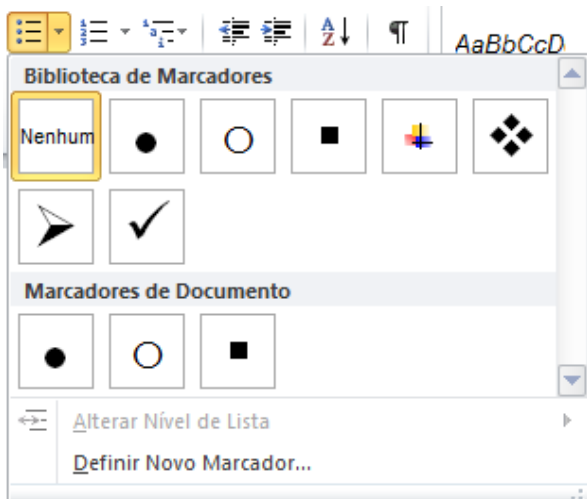
As opções disponíveis são praticamente as mesmas disponíveis pelo grupo. Veja um exemplo do texto se formatação de Parágrafo, e com aplicação de recuo da primeira linha de 1 cm, espaçamento de 1,5 linha e espaçamento de 6pt Depois, no espaçamento entre parágrafos.

Marcadores e Numeração

Os marcadores e numeração fazem parte do grupo parágrafos, mas devido a sua importância, merecem um destaque.



Tipos de marcadores: Símbolos e Numeração.



A opção vários níveis é utilizada quando nosso texto tenha níveis de marcação como, por exemplo, contratos e petições. Se precisarmos criar níveis nos marcadores, basta clicar antes do início da primeira palavra do parágrafo e pressionar a tecla TAB no teclado.

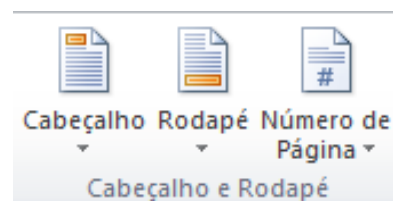
- ❖ Microsoft Office
- ❖ Word
- ❖ Edição de Texto
- ❖ Excel
- ❖ Planilha

Você pode observar que o Word automaticamente adicionou outros símbolos ao marcador, você pode alterar os símbolos dos marcadores, clicando na seta ao lado do botão Marcadores e escolhendo a opção

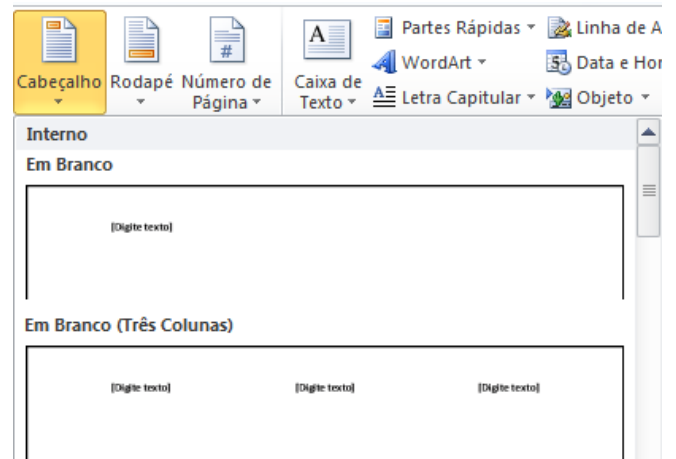
Cabeçalho e Rodapé

O Word sempre reserva uma parte das margens para o cabeçalho e rodapé. Para acessar as opções de cabeçalho e rodapé, clique na ABA Inserir, Grupo

Cabeçalho e Rodapé.

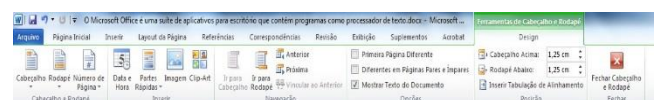


Ele é composto de três opções **Cabeçalho, Rodapé e Número de Página.**



Ao clicar em **Cabeçalho** o Word disponibiliza algumas opções de caixas para que você possa digitar seu texto.

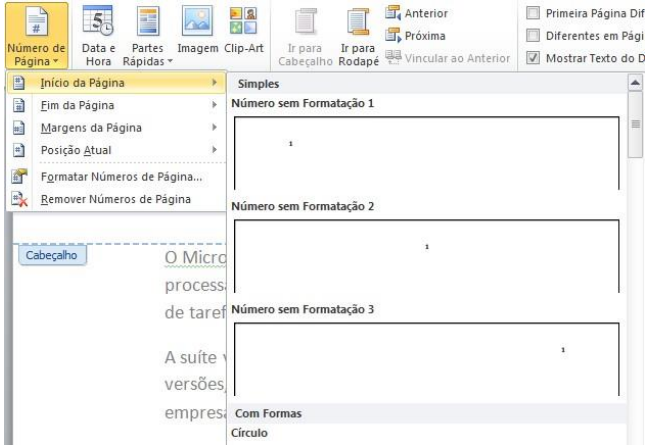
Ao clicar em **Editar Cabeçalho** o Word edita a área de cabeçalho e a barra superior passa a ter comandos para alteração do cabeçalho.



A área do cabeçalho é exibida em um retângulo pontilhado, o restante do documento fica em segundo plano.

Tudo o que for inserido no cabeçalho será mostrado em todas as páginas, com exceção se você definiu seções diferentes nas páginas.

Para aplicar números de páginas automaticamente em seu cabeçalho basta clicar em Números de Página, apenas tome o cuidado de escolher **Início da Página** se optar por **Fim da Página** ele aplicará o número da página no rodapé.



Podemos também aplicar cabeçalhos e rodapés diferentes a um documento, para isso basta que ambos estejam em seções diferentes do documento.

Inserindo Elementos Gráficos

O Word permite que se insira em seus documentos arquivos gráficos como Imagem, Clip-art, Formas, etc., as opções de inserção estão disponíveis na ABA Inserir.



Imagens

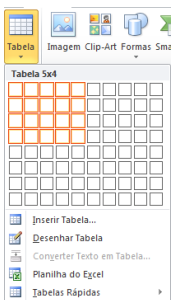
O primeiro elemento gráfico que temos é o elemento Imagem. Para inserir uma imagem clique no botão com o mesmo nome no grupo Ilustrações na ABA Inserir. Na janela que se abre, localize o arquivo de imagem em seu computador.

Tabelas

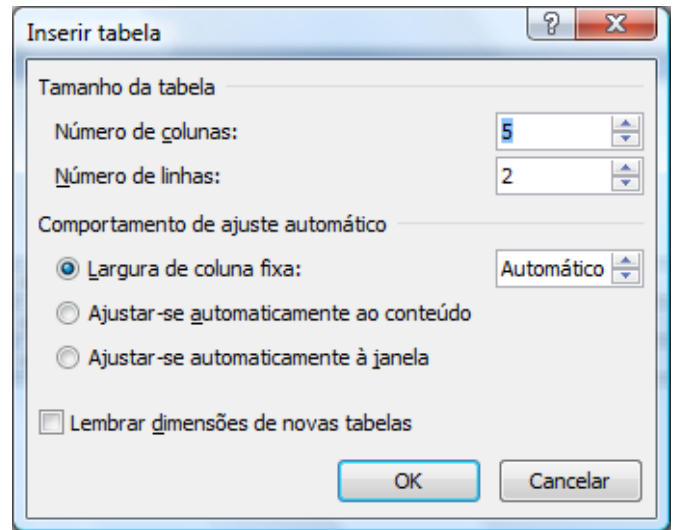
As tabelas são com certeza um dos elementos mais importantes para colocar dados em seu documento. Use tabelas para organizar informações e criar formas de páginas interessantes e disponibilizar seus dados.

Para inserir uma tabela, na ABA Inserir clique no botão

Tabela.

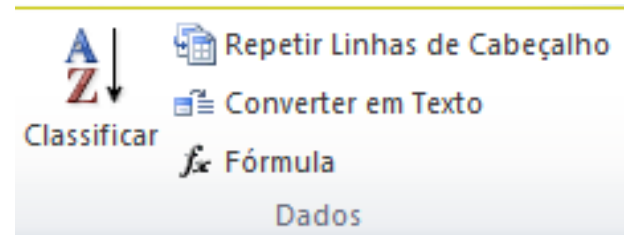


Ao clicar no botão de Tabela, você pode definir a quantidade de linhas e colunas, pode clicar no item **Inserir Tabela** ou **Desenhar a Tabela**, **Inserir uma planilha do Excel** ou usar uma **Tabela Rápida** que nada mais são do que tabelas prontas onde será somente necessário alterar o conteúdo.

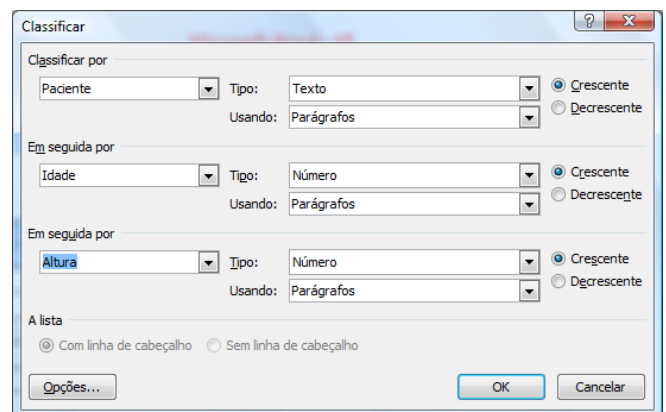


Você pode criar facilmente uma tabela mais complexa, por exemplo, que contenha células de diferentes alturas ou um número variável de colunas por linha semelhante à maneira como você usa uma caneta para desenhar uma tabela.

O grupo **Dados** permite classificar, criar cálculos, etc., em sua tabela.



A opção classificar como o próprio nome diz permite classificar os dados de sua tabela.

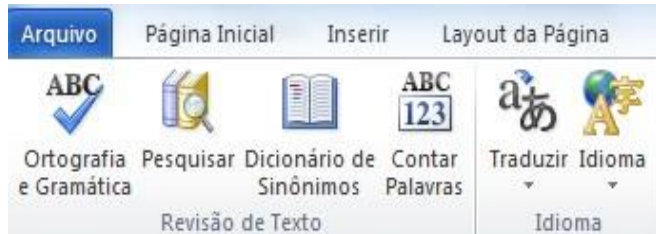


Ele abre a seguinte janela e coloca sua primeira linha como a linha de cabeçalho, você pode colocar até três colunas como critérios de classificação.

O botão **Converter em Texto** permite transformar sua tabela em textos normal. A opção fórmula permite fazer cálculos na tabela.

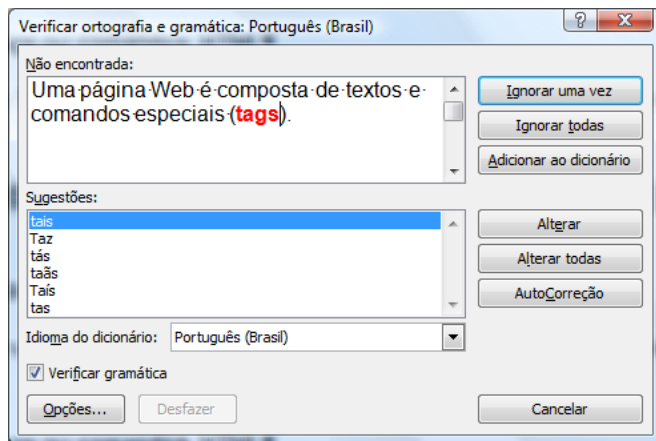
ABA Revisão

A ABA revisão é responsável por correção, proteção, comentários etc., de seu documento.



O primeiro grupo **Revisão de Texto** tem como principal botão o de ortografia e

Gramática, clique sobre ele.



O objetivo desta ferramenta é verificar todo o seu documento em busca de erros. Os de ortografia ele marca em vermelho e os de gramática em verde. É importante lembrar que o fato dele marcar com cores para verificação na impressão sairá com as cores normais. Ao encontrar uma palavra considerada pelo Word como errada você pode:

Teclas de Atalho do MS Word 2010

Para fazer isso	Pressione
Novo documento em branco	CTRL+O
Abrir documento	CTRL+A
Salvar documento	CTRL+B ou F12
Imprimir	CTRL+P
Aplica negrito.	CTRL+N
Aplica sublinhado.	CTRL+S
Aplica itálico.	CTRL+I
Seleciona todo o documento.	CTRL+T
Desfaz uma ação.	CTRL+Z
Refaz ou repete uma ação.	CTRL+Y

Copia o texto.	CTRL+C
Recorta o texto.	CTRL+X
Colar conteúdo.	CTRL+V
Abre a caixa de diálogo Fonte.	CTRL+D
Aumenta o tamanho da fonte.	CTRL+SHIFT+>
Diminui o tamanho da fonte.	CTRL+SHIFT+<
Fecha a janela ativa.	CTRL+W ou CTRL+F4
Seleciona do ponto de inserção ao início da entrada.	SHIFT+HOME
Seleciona do ponto de inserção ao fim da entrada.	SHIFT+END
Marca ou desmarca um caractere à esquerda.	SHIFT+SETA PARA A ESQUERDA
Marca ou desmarca um caractere à direita.	SHIFT+SETA PARA A DIREITA
Marca ou desmarca uma palavra à esquerda.	CTRL+SHIFT+SETA PARA A ESQUERDA
Marca ou desmarca uma palavra à direita.	CTRL+SHIFT+SETA PARA A DIREITA
Uma quebra de linha.	SHIFT+ENTER
Uma quebra de página.	CTRL+ENTER
Uma quebra de coluna	CTRL+SHIFT+ENTER
Alterna maiúsculas/minúsculas.	SHIFT+F3
Amplia uma seleção uma tela para baixo.	SHIFT+PAGE DOWN
Amplia uma seleção uma tela para cima.	SHIFT+PAGE UP
Amplia uma seleção para o início de um documento.	CTRL+SHIFT+HOME

Todos nós somos LIVRES para fazermos nossas próprias ESCOLHAS, mas seremos infinitamente prisioneiros das CONSEQUÊNCIAS, com isso, é preciso DIMINUIR a distância entre o que SE DIZ e o que SE FAZ, até que, num dado momento, a tua FALA seja a tua PRÁTICA.
#LeonardoMartins

Suite LibreOffice Calc

Planilha Eletrônica (Software Livre)

Professor: Leonardo Martins
Grupo do Face: #LeonardoMartins

O que é o Calc?

O Calc é o componente de Planilha de Cálculo do LibreOffice. Você pode fornecer dados (em geral, numéricos) em uma planilha e manipulá-los para produzir determinados resultados.

Alternativamente pode-se fornecer dados e utilizar o Calc no modo “E se...”, alterando alguns dados e observando os resultados sem precisar redigitar a planilha inteira.

Outras funcionalidades oferecidas pelo Calc:

- Funções, que podem ser utilizadas para criar fórmulas para executar cálculos complexos
- Funções de banco de dados, para organizar, armazenar e filtrar dados
- Gráficos dinâmicos; um grande número de opções de gráficos em 2D e 3D
- Macros, para a gravação e execução de tarefas repetitivas
- Capacidade de abrir, editar e salvar planilhas no formato Microsoft Excel
- Importação e exportação de planilhas em vários formatos, incluindo HTML, CSV, PDF e PostScript

Planilhas,folhasecélulas

O Calc trabalha com documentos chamados de planilhas. As planilhas consistem de várias folhas individuais, cada uma delas contendo células em linhas e colunas.

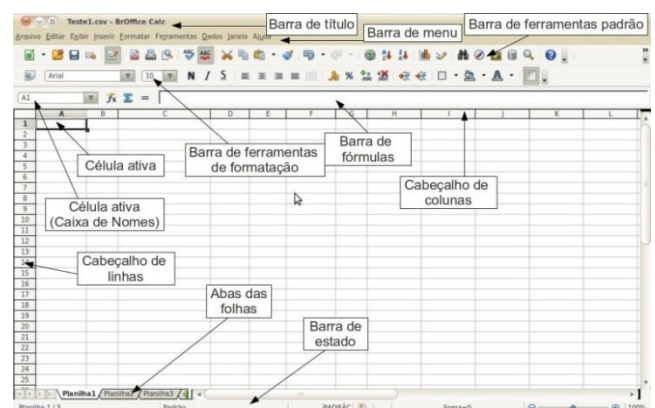
Uma célula particular é identificada pelo número da sua linha e a letra da sua coluna.

As células guardam elementos individuais, texto, números, fórmulas, e assim por diante que mascaram os dados que exibem e manipulam.

Cada planilha pode ter muitas folhas, e cada folha pode conter muitas células individuais. No Calc 3.3, cada folha pode conter um máximo de 1.048.576 linhas e 1024 colunas.

PartesdajanelaprincipaldoCalc

Quando o Calc é aberto, a janela principal é bastante parecida com a da Figura abaixo.



Partes da janela principal do Calc

Barra de título

A barra de título, localizada no alto da tela, mostra o nome da planilha atual. Quando a planilha for recém criada, seu nome é Sem título X, onde X é um número. Quando a planilha é salva pela primeira vez, você é solicitado a dar um nome a sua escolha.

Barra de menu

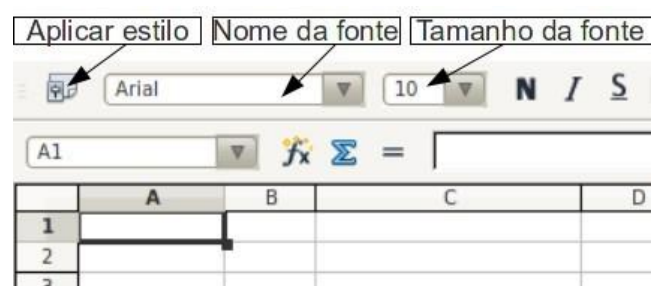
Abaixo da barra de título, está a Barra de menu. Quando você escolhe um dos menus, um submenu aparece com outras opções.

Barra de ferramentas

Três barras de ferramentas estão localizadas abaixo da Barra de menus, por padrão: A Barra de ferramentas padrão, a Barra de ferramentas de formatação, e a Barra de fórmulas.

Os ícones (botões) nessas barras de ferramentas oferecem um amplo leque de comandos e funções comuns.

Na Barra de formatação, as três caixas à esquerda são as listas de **Aplicar Estilo**, **Nome da Fonte** e **Tamanho da Fonte**. Elas mostram as configurações atuais da célula, ou da área selecionada. (A lista de Aplicar Estilo pode não estar visível por padrão.) Clique na seta para baixo, à direita de cada caixa, para abrir a lista.



Listas Aplicar Estilo, Nome da Fonte e Tamanho da Fonte

Barra de fórmulas

Do lado esquerdo da barra de fórmulas existe uma pequena caixa de texto chamada de **Caixa de nome**, com uma combinação de uma letra e um número dentro, por exemplo, D7. Esta combinação, chamada de referência de célula, é a letra da coluna e o número da linha da célula selecionada.

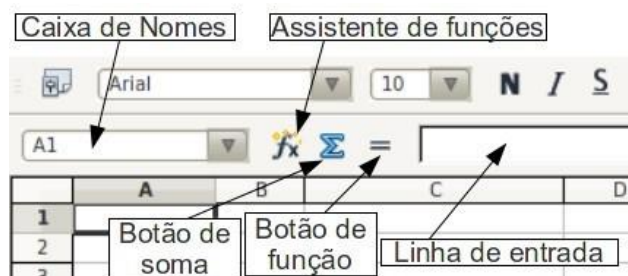


Figura 63: Barra de fórmulas

À direita da Caixa de nome estão os botões do **Assistente de Funções**, de **Soma**, e de **Função**. Clicando no botão do **Assistente de Funções** abre-se uma caixa de diálogo onde pode-se pesquisar em uma lista de funções disponíveis. Isso pode ser muito útil porque também mostra como as funções são formatadas.

Clicando no botão **Soma** insere-se uma fórmula na célula selecionada que soma os valores numéricos das células acima dela. Se não houver números acima da célula selecionada, a soma será feita pelos valores das células à esquerda.

Clicando no botão **Função** insere-se um sinal de igual (=) na célula selecionada e na Linha de Entrada de dados, ativando a célula para aceitar fórmulas.

Quando você digita novos dados numa célula, os botões de Soma e de Função mudam para os botões

Cancelar e Aceitar  .

O conteúdo da célula selecionada (dados, fórmula, ou função) são exibidos na **Linha de Entrada de Dados**, que é um lembrete da **Barra de Fórmulas**. Você pode editar o seu conteúdo na própria Linha de Entrada de Dados. Para editá-la, clique na Linha de Entrada de Dados e digite suas alterações. Para editar dentro da célula selecionada, clique duas vezes nela

Células individuais

A seção principal da tela exibe as células na forma de uma tabela, onde cada célula fica na interseção de uma coluna com uma linha.

No alto de cada coluna, e à esquerda de cada linha, há uma célula cinza, contendo letras (colunas) e números (linhas). Esses são os cabeçalhos das colunas e linhas. As colunas começam em A e seguem para a direita, e as linhas começam em 1 e seguem para baixo.

Os cabeçalhos das colunas e linhas formam a referência da célula que aparece na Caixa de Nome na Barra de Fórmulas (Figura 63). Você pode desligar esses cabeçalhos em **Exibir** → **Cabeçalhos de Linhas e Colunas**.

Abas de folhas

Abaixo da tabela com as células estão as abas das folhas. Essas abas permitem que você acesse cada folha da planilha individualmente, com a folha visível (ativa) estando na cor branca. Você pode escolher cores diferentes para cada folha.

Clicando em outra aba de folha exibi-se outra folha e sua aba fica branca. Você também pode selecionar várias folhas de uma só vez, pressionando a tecla Control ao mesmo tempo que clica nas abas.

Barra de estado

Na parte inferior da janela do Calc está a barra de estado, que mostra informações sobre a planilha e maneiras convenientes de alterar algumas das suas funcionalidades. A maioria dos campos é semelhante aos outros componentes do LibreOffice.



Figura 64: Lado esquerdo da barra de estado do Calc

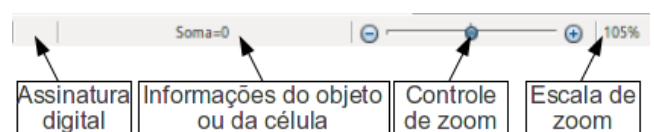


Figura 65: Lado direito da barra de estado do Calc

Abrindo e salvando arquivos CSV

O LibreOffice, inclui instruções para abrir novos documentos no Calc, abrir documentos existentes e salvar documentos.

No caso especial do Calc, é possível abrir e salvar arquivos com os valores separados por vírgulas (Comma-Separated-Values – CSV), que são arquivos de texto que possuem o conteúdo das células em uma única folha. Cada linha num arquivo CSV representa

uma linha numa planilha de cálculo. Vírgulas, ponto e vírgula, ou outros caracteres são utilizados para delimitar as células. Texto é colocado entre aspas, números são colocados sem aspas.

Utilizando uma referência de célula

Clique no pequeno triângulo invertido bem ao lado da Caixa de nome (Figura 63). A referência da célula selecionada ficará destacada. Digite a referência da célula que deseja e pressione a tecla Enter. Ou, apenas clique na Caixa de nome, pressione a tecla backspace para apagar a referência da célula selecionada, digite a referência de célula que deseja e pressione Enter.

Utilizando o mouse

Para mover o foco utilizando o mouse, simplesmente coloque o ponteiro dele sobre a célula que deseja e clique com o botão esquerdo. Isso muda o foco para a nova célula. Esse método é mais útil quando duas células estão distantes uma da outra.

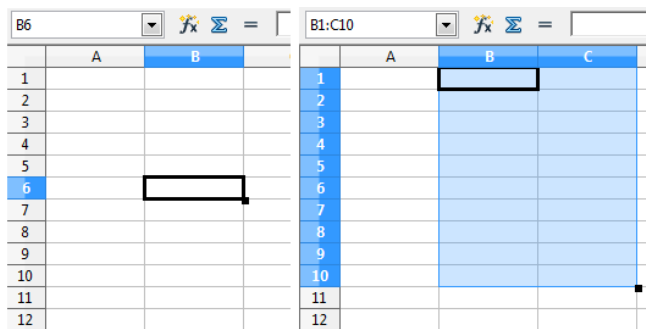


Figura (À esquerda) Uma célula selecionada e (à direita) um grupo de células selecionadas

Utilizando as teclas de Tabulação e Enter

- Pressionando Enter ou Shift+Enter move-se o foco para baixo ou para cima, respectivamente.
- Pressionando Tab ou Shift+Tab move-se o foco para a esquerda ou para a direita, respectivamente.

Utilizando as teclas de seta

Pressionando as teclas de seta do teclado move-se o foco na direção das teclas.

Movendo-se de uma folha para outra

Cada folha de uma planilha é independente das outras, ainda que seja possível fazer referências de uma para outra. Há três maneiras de navegar entre diferentes folhas numa planilha.

Utilizando o mouse

Clicando em uma das abas das folhas na parte de baixo da planilha, seleciona a folha.

Se você tiver muitas folhas, algumas delas podem estar escondidas atrás da barra de rolagem horizontal na parte de baixo da tela. Se for o caso, os quatro botões à esquerda das abas das folhas podem colocar as folhas à vista. A Figura 71 mostra como fazer isso.

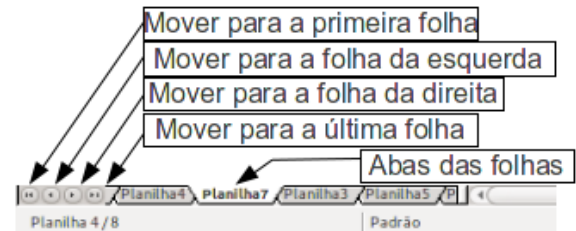


Figura 71: Setas das abas das folhas

Note que as folhas não estão numeradas em ordem. A numeração das folhas é arbitrária; você pode dar o nome que desejar para a folha.

Selecionando a folha inteira

Para selecionar uma folha inteira, clique na pequena caixa entre a o identificador da coluna A e o identificador da linha 1.

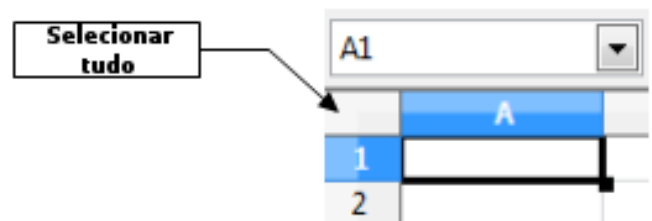


Figura 72: Caixa de seleção de todas as células

Você também pode pressionar Control+A para selecionar folhas inteiras.

Selecionando folhas

Você pode selecionar uma ou várias folhas. Pode ser vantajoso selecionar várias folhas quando precisar fazer alterações em várias folhas de uma vez.

Folha única

Clique na aba da folha que deseja selecionar. A folha ativa fica na cor branca (veja a Figura 71).

Inserindo colunas e linhas

Você pode inserir colunas e linhas individualmente ou em grupos.

Coluna ou linha única

Utilizando o menu Inserir:

- 1) Selecione a célula, coluna ou linha onde você quer inserir a nova coluna ou linha.
- 2) Clique em **Inserir** → **Colunas** ou **Inserir** → **Linhas**.

Utilizando o mouse:

- 1) Selecione a célula, coluna ou linha onde você quer inserir a nova coluna ou linha.
- 2) Clique com o botão direito do mouse no cabeçalho da coluna ou da linha.
- 3) Clique em **Inserir Linhas** ou **Inserir Colunas**.

Apagando colunas e linhas

Colunas e linhas podem ser apagadas individualmente ou em grupos.

Coluna ou linha única

Uma única coluna ou linha pode ser apagada utilizando-se o mouse:

- 1) Selecione a coluna ou linha a ser apagada.
- 2) Clique com o botão direito do mouse no identificador da coluna ou linha.
- 3) Selecione **Excluir Colunas** ou **Excluir Linhas** no menu de contexto.

Trabalhando com folhas

Como qualquer outro elemento do Calc, as folhas podem ser inseridas, apagadas ou renomeadas.

Inserindo novas folhas

Há várias maneiras de inserir uma folha. A mais rápida, é clicar com o botão Adicionar folha . Isso insere uma nova folha naquele ponto, sem abrir a caixa de diálogo de Inserir planilha.

Utilize um dos outros métodos para inserir mais de uma planilha, para renomeá-las de uma só vez, ou para inserir a folha em outro lugar da sequência. O primeiro passo para esses métodos é selecionar a folha, próxima da qual, a nova folha será inserida. Depois, utilize as seguintes opções.

- Clique em **Inserir** → **Planilha** na Barra de menu.
- Clique com o botão direito do mouse e escolha a opção **Inserir Planilha** no menu de contexto.
- Clique em um espaço vazio no final da fila de abas de folhas.

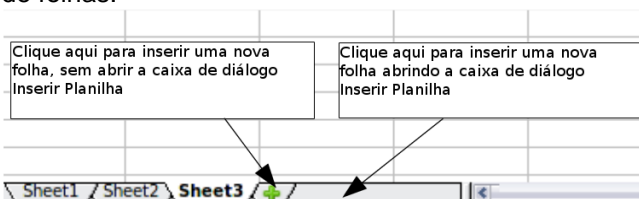


Figura 73: Criando uma nova folha

Cada método abrirá a caixa de diálogo Inserir Planilha (Figura 74). Aqui você pode escolher se as novas folhas serão inseridas antes ou depois da folha selecionada, e quantas folhas quer inserir. Se você for inserir apenas uma folha, existe a opção de dar-lhe um nome.

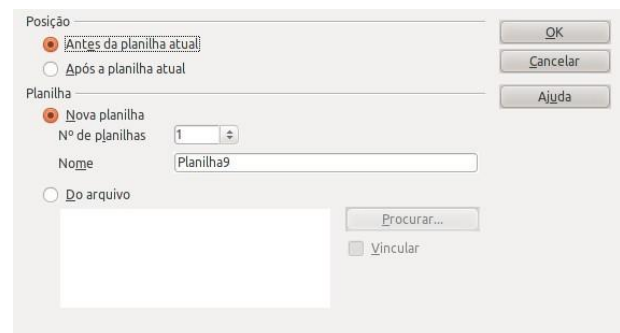


Figura 74: Caixa de diálogo Inserir Planilha

Utilizando o zoom

Utilize a função de zoom para alterar a visualização e exibir mais ou menos células na janela. Para mais informações sobre o zoom.

Digitando dados utilizando o teclado

A maioria das entradas de dados no Calc podem ser feitas pelo teclado.

Entrando com números

Clique na célula e digite o número utilizando as teclas numéricas, tanto no teclado principal, quanto no teclado numérico.

Para entrar com números negativos, digite um sinal de menos (-) na frente dele, ou coloque-o entre parênteses (), assim: (1234).

Por padrão, números são alinhados à direita, e números negativos possuem um sinal de menos.

Para entrar com um número e conservar o 0, clique com o botão direito na célula e escolha a opção **Formatar células** → **Números**. Na caixa de diálogo **Formatar células**, embaixo de **Opções** selecione o número necessário de Zeros à esquerda.

O número selecionado de zeros à esquerda precisa ser maior do que os dígitos do número digitado. Por exemplo, se o número é 1234, o número de zeros à esquerda deverá ser maior que 5.

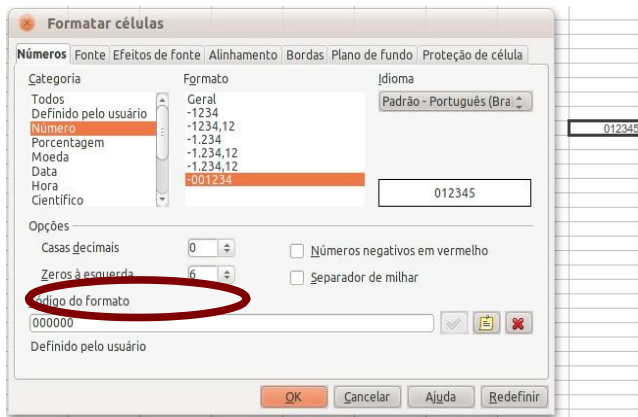


Figura 80: Ajustando os zeros à esquerda

Entrando com texto

Clique na célula e digite o texto. O texto é alinhado à esquerda por padrão.

Entrando números como texto

Um número pode ser digitado como se fosse texto, para preservar os zeros à esquerda, colocando-se um apóstrofo antes do número, assim: ' 01481.

O dado agora é tratado como texto pelo Calc e será exibido exatamente como digitado. Tipicamente, as fórmulas tratarão a entrada como zero e as funções a ignorarão. Tome cuidado para que a célula contendo um número não seja utilizada em uma fórmula.

Entrando com datas e horários

Selecione a célula e digite a data ou a hora. Você pode separar os elementos com uma barra (/) ou com um (-), ou utilize um texto como 15 Out 10. O Calc reconhece vários formatos de data. Você pode separar os elementos do horário com dois pontos, assim: 10:43:45.

Desativando as alterações automáticas

O Calc aplica automaticamente muitas alterações durante a entrada de dados, a menos que desative essas alterações. Você pode desfazer imediatamente qualquer alteração pressionando Ctrl+Z.

Alterações feitas pela correção automática

A correção automática de erros de digitação, substituição direta de aspas por aspas curvadas (personalizadas), e início do conteúdo da célula com letra maiúscula, são controlados em **Ferramentas** → **Opções da autocorreção**. Vá até as abas **Opções** do local, **Opções**, ou **Substituir** para desativar qualquer funcionalidade que você não queira. Na aba

Substituir, você também pode apagar pares de palavras indesejáveis e adicionar novos, conforme a necessidade.

Utilizando a ferramenta de preenchimento nas células

Da maneira mais simples, a ferramenta de Preenchimento é uma maneira de duplicar conteúdos já existentes. Comece selecionando a célula que será copiada, depois arraste o mouse em qualquer direção (ou pressione e segure a tecla Shift e clique na última célula que queira preencher), e clique em **Editar** → **Preencher** e escolha a direção para a qual queira copiar: Para cima, Para baixo, Para a esquerda ou Para a direita.

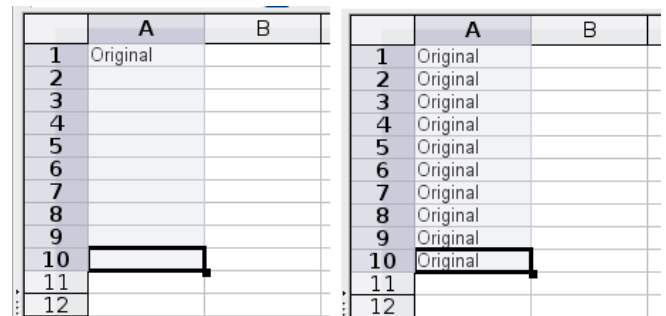


Figura 81: Utilizando a ferramenta de Preenchimento

Utilizando uma sequência de preenchimento

Um uso mais complexo da ferramenta de Preenchimento é utilizar o preenchimento sequencial. As listas padrão contêm dias da semana inteiros e abreviados, e os meses do ano, mas você pode criar suas próprias listas, também.

Para adicionar uma sequência de preenchimento em uma planilha, selecione as células a serem preenchidas, clique em **Editar** → **Preencher** → **Séries**. Na caixa de diálogo (Figura 80), selecione **Autopreenchimento** no Tipo de série, e entre como Valor inicial um item de qualquer uma das sequências definidas. As células selecionadas serão preenchidas com os outros itens da lista sequencialmente, repetindo a sequência a partir do primeiro item quando chegar ao final da lista.

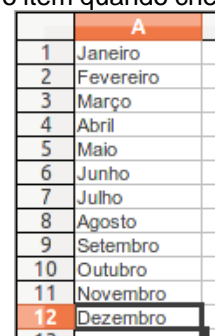


Figura 82: Resultado do preenchimento sequencial mostrado na Figura 80

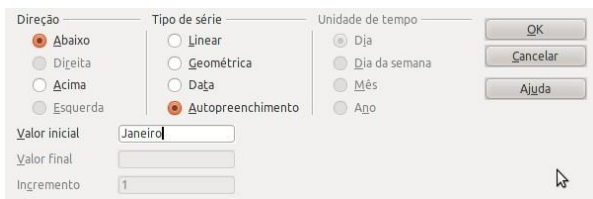


Figura 83: Especificando o início de uma sequência de preenchimento (resultado na Figura 79)

Você também pode utilizar a opção **Editar** → **Preencher** → **Séries** para criar um preenchimento automático de uma sequência de números, digitando o valor inicial, o final e o incremento. Por exemplo, Se você entrar com o valor inicial 1 e o valor final 7, com um incremento de 2, terá a sequência 1, 3, 5, 7.

Em todos os casos, a ferramenta de Preenchimento cria apenas uma conexão momentânea entre as células. Uma vez preenchidas, elas perdem a conexão entre si.

Formatando várias linhas de texto

Múltiplas linhas de texto podem ser inseridas em uma única célula utilizando a quebra automática de texto, ou quebras manuais de linha. Cada um desses métodos é útil em diferentes situações.

Utilizando a quebra automática de texto

Para configurar a quebra automática no final da célula, clique com o botão direito nela e selecione a opção **Formatar Células** (ou clique em **Formatar** → **Células** na barra de menu, ou pressione Ctrl+1). Na aba **Alinhamento** (Figura 73), embaixo de **Propriedades**, selecione **Quebra automática de texto** e clique em **OK**. O resultado é mostrado na Figura 78.

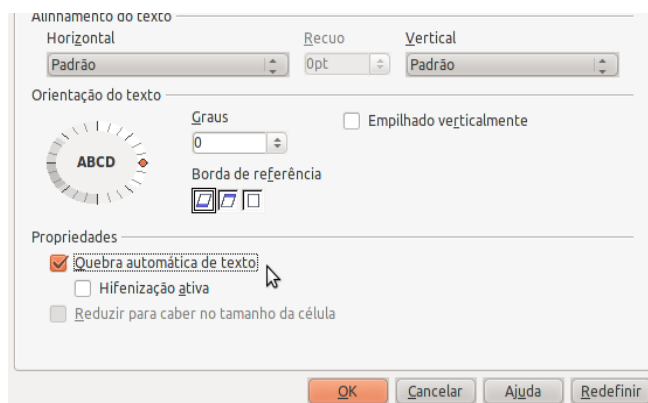


Figura 88: Formatar células - Caixa de diálogo Alinhamento

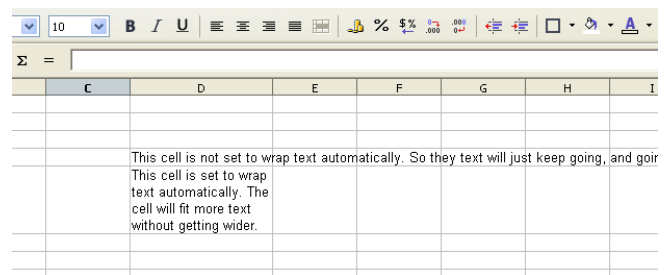


Figura 89: Quebra automática de texto

Formatando números

Vários formatos diferentes de números podem ser aplicados às células através dos ícones da Barra de ferramentas de formatação.

Selecione a célula, e clique no ícone desejado.



Figura: ícones de formatação numérica. Da esquerda para a direita: moeda, porcentagem, data, exponencial, padrão, adiciona casa decimal, retira casa decimal

Para um controle melhor ou para selecionar outros formatos numéricos, utilize a aba **Números** da caixa de diálogo **Formatar Células**:

- Aplique qualquer um dos tipos de dados na lista **Categoria** aos dados.
- Controle o número de casas decimais e de zeros à esquerda.
- Entre um formato numérico personalizado.

A configuração do **Idioma** controla as configurações de local para diversos formatos como a ordenação da data e o identificador monetário.

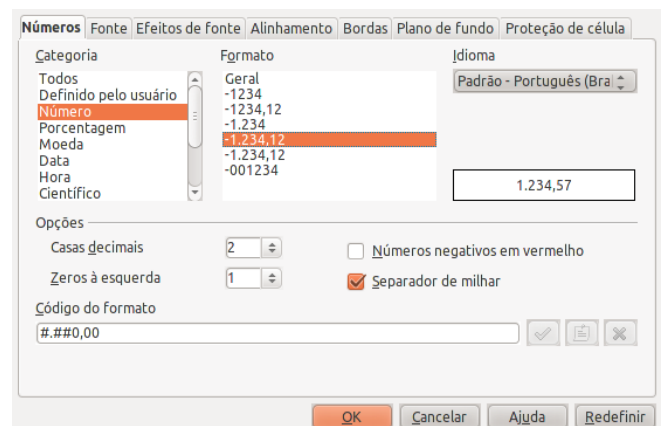
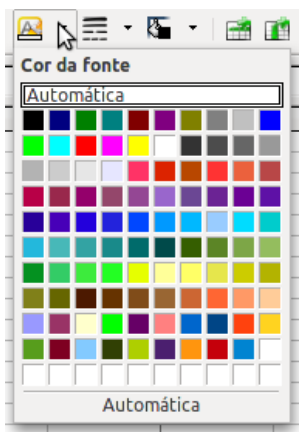


Figura 93: Formatar Células → Números

Formatando a fonte

Para escolher rapidamente a fonte a ser utilizada na célula, selecione a célula, e clique na seta próxima à caixa Nome da Fonte na Barra de Ferramentas de Formatação e escolha uma fonte da lista.



Para escolher o tamanho da fonte, clique na seta, ao lado da caixa Tamanho da Fonte, na Barra de Ferramentas de Formatação. Para outras formatações, você pode utilizar os ícones de Negrito, Itálico, ou Sublinhado.

Para escolher a cor da fonte, clique na seta ao lado do ícone Cor da fonte para exibir a paleta de cores. Clique na cor desejada.

(Para definir cores personalizadas, vá em **Ferramentas** → **Opções** → **LibreOffice** → **Cores**. Veja o Capítulo 2.)

Para especificar um idioma para a célula (útil, pois permite que diferentes idiomas possam compartilhar o mesmo documento e ser verificados ortograficamente de maneira correta), utilize a aba Fonte da caixa de diálogo Formatar Células. Utilize a aba Efeitos da Fonte para ajustar outras características. Veja o Capítulo 4, Utilizando Estilos e Modelos no Calc, do Guia do Calc para mais informações.

Formatando as bordas das células

Para adicionar uma borda a uma célula (ou grupo de células selecionadas), clique no ícone de Bordas na Barra de ferramentas de formatação, e selecione uma das opções de bordas mostradas na paleta. Para escolher rapidamente um estilo de linha para a borda da célula, clique na pequena seta próxima aos ícones de Estilo da Linha e Cor da Linha, na Barra de ferramentas de formatação. Nos dois casos, uma paleta de opções será exibida.

Para mais controles, incluindo o espaçamento entre as bordas das células e o texto, utilize a aba Bordas na caixa de diálogo Formatar Células. Lá, também é possível definir uma sombra.

Formatando plano de fundo da célula

Para escolher rapidamente uma cor para o plano de fundo da célula, clique na pequena seta ao lado do ícone Cor do plano de fundo na Barra de ferramentas de formatação. Uma paleta de opções de cores, semelhante à paleta de Cores da fonte, é exibida.

Utilizando a formatação condicional

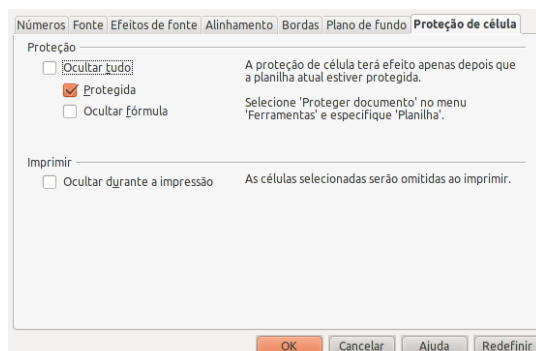
Você pode configurar o formato da célula para mudar dependendo das condições que forem especificadas. Por exemplo, numa tabela de números, você pode exibir todos os valores acima da média na cor verde, e todos os valores abaixo da média na cor vermelha.

A formatação condicional depende da utilização de estilos, e a ferramenta Autocalcular (**Ferramentas** → **Conteúdo da célula** → **Autocalcular**) deve estar habilitada. Veja o Capítulo 2, Entrando, Editando e Formatando Dados, no Guia do Calc para detalhes.

Escondendo e exibindo dados

Quando elementos ficam escondidos, não são nem exibidos, nem impressos, mas ainda podem ser selecionados para cópia, se você selecionar outros elementos em torno deles. Por exemplo, se a coluna B estiver escondida, ela pode ser copiada quando você selecionar as colunas de A a C. Quando você precisa de um elemento escondido novamente, é possível reverter o processo e exibi-lo novamente.

Para esconder ou exibir folhas, linhas e colunas, utilize a opção no menu Formatar, ou clique com o botão direito para exibir o menu de contexto. Por exemplo, para esconder uma linha, primeiro selecione-a, e clique em **Formatar** → **Linha** → **Ocultar** (ou clique com o botão direito e escolha a opção **Ocultar**). Para esconder ou exibir células selecionadas, clique em **Formatar** → **Células** na barra de menu (ou clique com o botão direito e escolha a opção **Formatar células**). Na caixa de diálogo Formatar Células, vá para a aba Proteção de célula.



Escondendo ou exibindo células

Imprimindo

Imprimir no Calc é bem parecido com imprimir nos outros componentes do LibreOffice, mas alguns detalhes são diferentes, especialmente quanto à preparação do documento para a impressão.

Utilizando intervalos de impressão

Intervalos de impressão possuem várias utilidades, incluindo imprimir apenas uma parte específica dos dados, ou imprimir linhas ou colunas selecionadas de cada página. Para mais informações sobre intervalos de impressão, veja o Capítulo 6, Imprimindo, Exportando e Enviando por E-mail, no Guia do Calc.

Definindo um intervalo de impressão

Para definir um intervalo de impressão, ou alterar um intervalo de impressão existente:

- 1) Selecione o conjunto de células que correspondam ao intervalo de impressão.
- 2) Clique em **Formatar** → **Intervalo de impressão** → **Definir**.

As linhas de quebra de página são exibidas na tela.

Aumentando o intervalo de impressão

Depois de definir um intervalo de impressão, é possível incluir mais células a ele. Isso permite a impressão de múltiplas áreas separadas na mesma folha da planilha. Depois de definir um intervalo de impressão:

- 1) Selecione um conjunto de células a ser incluído ao intervalo de impressão.
- 2) Clique em **Formatar** → **Intervalo de impressão** → **Adicionar**. Isso adicionará as células extras ao intervalo de impressão.

As linhas de quebra de página não serão mais exibidas na tela.

Removendo um intervalo de impressão

Pode ser necessário remover um intervalo de impressão definido anteriormente, por exemplo, se for necessário imprimir toda a página mais tarde.

Clique em **Formatar** → **Intervalo de impressão** → **Remover**. Isso removerá todos os intervalos de impressão definidos na folha. Após a remoção dos intervalos de impressão, as quebras de página padrão aparecerão na tela.

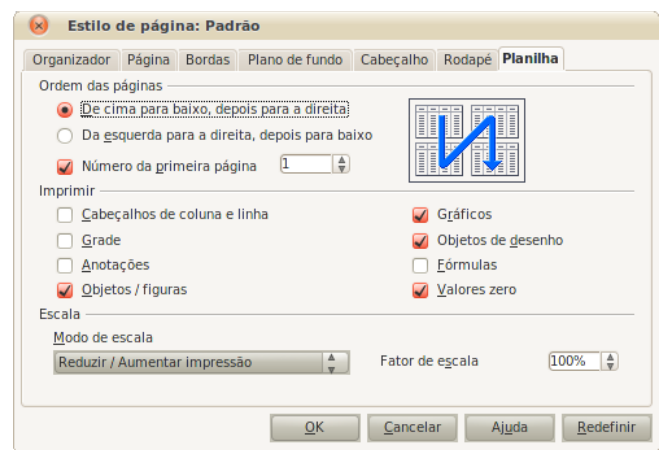
Editando um intervalo de impressão

A qualquer tempo, é possível editar diretamente um intervalo de impressão, por exemplo, removê-lo ou redimensionar parte dele. Clique em **Formatar** → **Intervalo de impressão** → **Editar**.

Selecionando a ordem das páginas, detalhes e a escala

Para selecionar a ordem das páginas, detalhes e a escala da impressão:

- 1) Clique em **Formatar** → **Página** no menu principal.
- 2) Selecione a aba **Planilha**.
- 3) Faça as seleções necessárias e clique em **OK**.



Aba Planilha da caixa de diálogo do Estilo da Página

Cabeçalhos e rodapés

Cabeçalhos e rodapés são pedaços, predefinidos, de texto que são impressos no alto e no final de uma página, fora da área da folha. Os cabeçalhos são definidos da mesma forma que os rodapés. Os cabeçalhos e rodapés são associados ao estilo da página. Você pode definir mais de um estilo para uma planilha e associar diferentes estilos de página a diferentes folhas. Para mais informações sobre estilos, veja o Capítulo 4, Utilizando Estilos e Modelos, no Guia do Calc.

Configurando um cabeçalho ou um rodapé

Para configurar um cabeçalho ou um rodapé:

- 1) Vá para a folha na qual queira configurar o cabeçalho ou rodapé. Clique em **Formatar** → **Página**.
- 2) Na caixa de diálogo Estilo da Página, selecione a aba Cabeçalho (ou Rodapé). Veja a Figura 64.
- 3) Selecione a opção **Ativar cabeçalho**.

Ali, você pode ajustar as margens, o espaçamento e a altura do cabeçalho ou do rodapé. É possível marcar a caixa **Autoajustar Altura** para ajustar automaticamente a altura do cabeçalho ou do rodapé.

Margem

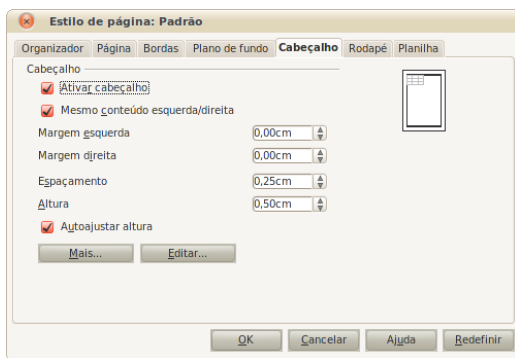
Alterar o tamanho das margens esquerda ou direita altera a distância que o cabeçalho, ou rodapé, ficará da borda da página.

Espaçamento

O espaçamento afeta o quanto da página, para cima ou para baixo, o cabeçalho, ou rodapé, ocuparão na impressão. Assim, se o espaçamento for ajustado para 1.00cm, haverá um espaço de 1 centímetro entre o cabeçalho, ou rodapé, e a folha.

Altura

A altura afeta o tamanho do cabeçalho, ou rodapé.



Caixa de diálogo de Cabeçalho

Aparência do cabeçalho ou rodapé

Para alterar a aparência do cabeçalho, ou rodapé, clique no botão **Mais** na caixa de diálogo do cabeçalho. Isso abre a caixa de diálogo Bordas/Plano de fundo.

Nessa caixa de diálogo é possível ajustar o plano de fundo e as bordas do cabeçalho ou rodapé.

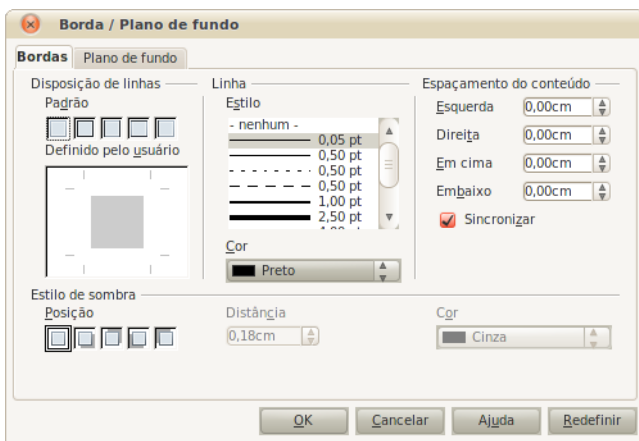
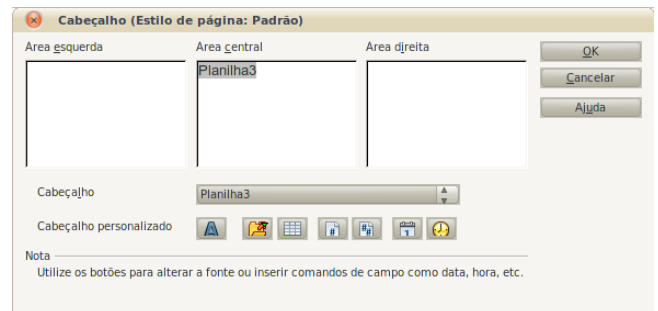


Figura 100: Cabeçalho/Rodapé - Bordas e Plano de fundo

Configurando o conteúdo do cabeçalho ou do rodapé

O cabeçalho ou o rodapé de uma planilha do Calc possui três colunas de texto. Cada coluna pode ter diferentes conteúdos.

Para configurar os conteúdos do cabeçalho ou rodapé, clique no botão **Editar** na caixa de diálogo de cabeçalho ou rodapé mostrada na Figura 64 para exibir a caixa de diálogo da Figura 62.



Editando os conteúdos do cabeçalho ou rodapé

Áreas

Cada área do cabeçalho ou rodapé é independente e pode conter diferentes informações.

Cabeçalho

Você pode escolher entre várias opções predefinidas no menu de seleção, ou especificar um cabeçalho personalizado utilizando os botões abaixo das caixas de área. (Para formatar um rodapé, as opções são as mesmas.)

Cabeçalho personalizado

Clique na área que deseja personalizar (Esquerda, Central ou Direita), e utilize os botões para adicionar elementos ou alterar os atributos do texto.

**A mente que se abre a uma nova idéia
jamais voltará ao seu tamanho original."
(Albert Einstein)**

**Fiquem todos com Deus!
Prof: Leonardo Martins**

Suite LibreOffice Writer

Processador de Texto

Professor: Leonardo Martins

Grupo do Face: #LeonardoMartins

O que é o Writer?

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.
- Layout de página, colunas e tabelas.
- Incorporação de gráficos, planilhas e objetos.
- Ferramentas de desenho incluídas
- Documentos mestre para agrupar documentos.
- Controle de alterações durante as revisões.
- Integração de banco de dados.
- Exportação para PDF.
- E muito mais

A interface do Writer

O ambiente de trabalho principal do Writer é mostrado na Figura 1. Os menus e as barras de ferramentas do LibreOffice.

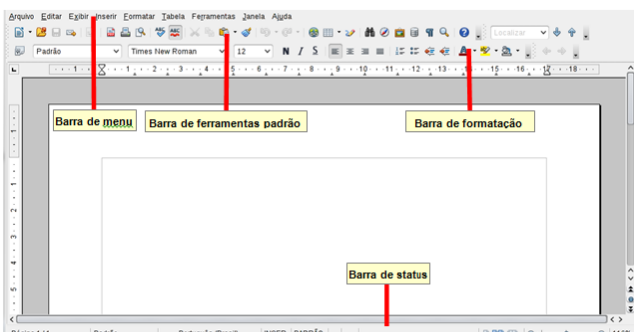


Figura 1: O espaço de trabalho principal do Writer na visão Layout de Página

Barra de Status

A Barra de Status do Writer oferece informações sobre o documento e atalhos convenientes para rapidamente alterar alguns recursos.



Figura 2: Canto esquerdo da barra de status

Número da Página

Mostra o número da página atual, o número sequencial da página atual (se diferente) e o número total de páginas de

um documento. Por exemplo. Se você reiniciou a numeração de página na terceira página para 1, o número da página será 1 e o número da sequência será 3.

Se houver qualquer marcador definido no documento, um clique com o botão direito neste campo abre uma lista dos marcadores existentes. Clique no desejado. Para ir à uma página específica no documento dê um clique duplo neste campo. O Navegador se abre. Clique no campo de Número da Página e digite o número sequencial da página desejada. Após um breve intervalo a visualização pula para a página indicada.

Estilos de Página

Mostra o estilo utilizado na página atual. Para alterar o estilo de página clique com o botão direito neste campo. Uma lista dos estilos de página disponíveis será mostrada. Escolha um estilo diferente clicando nele. Para editar o estilo atual dê um clique duplo neste campo. A caixa de diálogo de Estilos de Página se abre.

Idioma

Mostra o idioma atual para o texto selecionado.

Clique para abrir um menu onde você pode escolher outro idioma para o texto selecionado ou para o parágrafo onde o cursor se encontra. Você também pode escolher **Nenhum (Não verificar ortografia)** para excluir o texto da verificação ortográfica ou escolher **Mais...** para abrir a caixa de diálogo Caractere.

Modo de inserção

Clique para alternar entre o modo Inserir e Sobrescrever enquanto digita.

Modo de seleção

Clique para alternar entre modos de seleção PADRÃO, EXT (Estendido), ADIC (Adição) ou BLOCO. O modo EXT é uma alternativa ao Shift+click ao selecionar um texto. Veja "Trabalhando com texto" na página 88 para mais informações sobre os modos ADIC e BLOCO.

Alterações não salvas

Um ícone com um ponto de exclamação aparece aqui quando há alterações não salvas no documento.



Figura 3: Canto direito da barra de status

Assinatura Digital

Se o documento foi digitalmente assinado, um ícone aparece aqui. Um clique duplo no ícone mostra o certificado.

Exibir layout

Clique em um dos ícones para alternar entre página única, lado a lado ou modo livreto. Você pode editar o documento em qualquer modo de exibição.

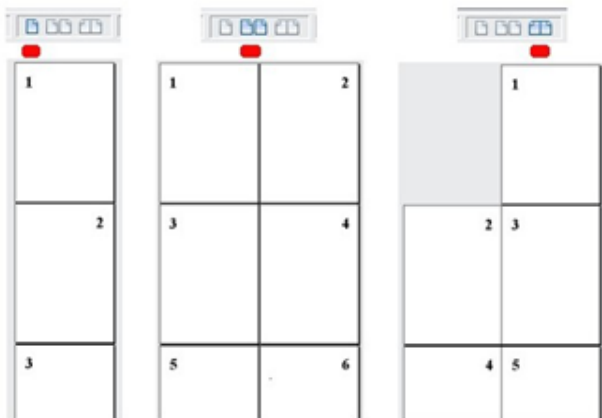


Figura 4: Visão de layout: página única, lado a lado, livreto.

Zoom

Para alterar o tamanho de exibição, deslize a barra de Zoom, clique nos sinais de + ou – ou clique com o botão direito no percentual para abrir uma lista de valores de Zoom para serem escolhidos. A ferramenta Zoom interage com o layout de exibição selecionado para determinar quantas páginas estarão visíveis na janela de documento.



Alterando a visualização de Documentos

O Writer possui várias maneiras de visualizar um documento: Layout de impressão, Layout da Web e Tela inteira. Para acessar estas e outras opções vá até o menu Exibir e clique na visualização desejada. (Quando estiver em modo de Tela inteira, pressione a tecla Esc para retornar ao modo de exibição de impressão ou Web).

No layout de impressão você pode usar o Zoom deslizante e os ícones do modo de exibição na Barra de Status. No layout da Web você pode usar o Zoom deslizante. Você também pode escolher **Exibir** → **Zoom...** através da barra de menus para exibir a caixa de diálogo Zoom e visualização do layout, onde você pode ter acesso às mesmas configurações da barra de status. No modo Layout da Web a maioria das opções não está disponível.

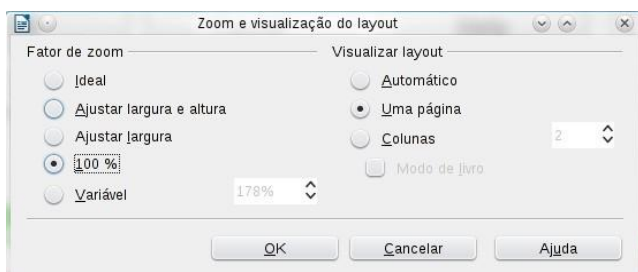


Figura 5: Escolhendo opções de Zoom e visualização do layout.

Movendo-se rapidamente pelo documento

Além dos recursos de navegação da Barra de status (descreitos acima) você pode usar a janela principal do Navegador e a ferramenta Navegador.

No Writer você também pode exibir a barra de Navegação clicando no pequeno ícone Navegação próximo ao canto inferior direito da janela, logo abaixo da barra de rolagem vertical, como mostrado na figura 6.

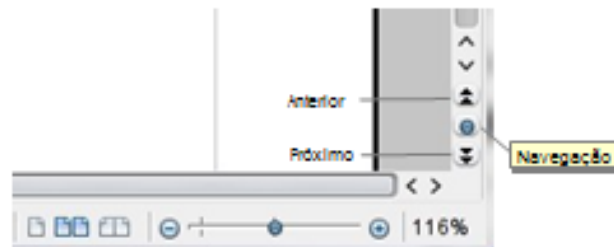


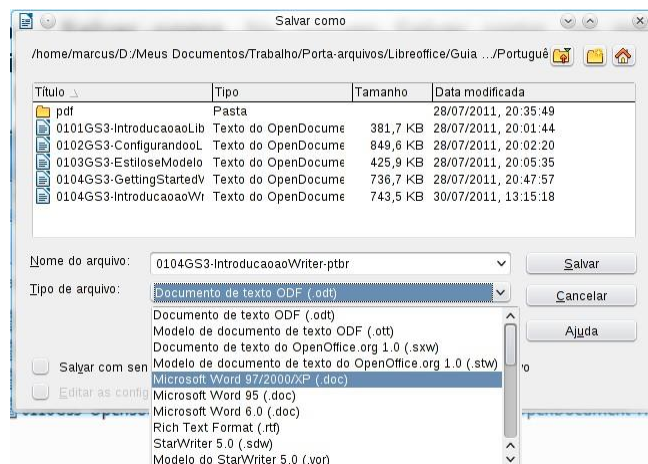
Figura 6: Ícones de navegação

Salvando como arquivo do Microsoft Word

Se você precisa trocar arquivos com usuários do Microsoft Word, talvez eles não saibam como abrir e salvar arquivos .odt. O Microsoft Word 2007 com Service Pack 2 (SP2) é capaz de fazer isso. Usuários do Word 2003, XP, e 2000 podem comprar um plug-in da Oracle Corp ou pesquisar na Web pelo plug-in gratuito para OpenDocument Format (ODF), da Sun Microsystems.

Alguns usuários do Microsoft Word podem não desejar ou não serem capazes de receber arquivos *.odt (Seus empregadores podem não permitir que eles instalem o plug-in.) Nesse caso, você pode salvar um documento como um arquivo Microsoft Word.

- 1) Importante** — Primeiro salve o documento no formato de arquivo usado pelo LibreOffice (.odt). Sem isso, qualquer mudança que você tenha feito desde a última vez que você salvou o documento, somente aparecerá na versão Microsoft Word do documento.
- Então escolha **Arquivo** → **Salvar como**. No diálogo Salvar como, no menu da lista suspensa **Tipo de arquivo** (ou **Salvar como tipo**), selecione o tipo de formato Word que você precisa. Clique em **Salvar**.

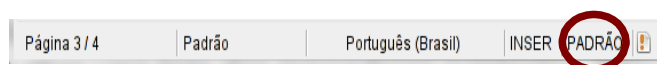


Salvando um arquivo no formato Microsoft Word.

Desse ponto em diante, todas as mudanças feitas no documento ocorrerão somente no novo documento. Você mudou o nome e tipo de arquivo do seu documento. Se você quiser voltar atrás para trabalhar com a versão .odt do seu documento, você precisa abri-lo novamente.

Selecionando um bloco de texto vertical

Você pode selecionar um bloco vertical ou “coluna” do texto que está separada por espaços ou marcas de tabulação (como você pode ver no texto colado de e-mails, listas de programas, ou outras fontes), usando o modo de seleção de bloco do LibreOffice. Para mudar para o modo de seleção de bloco, use **Editar** → **Modo de seleção** → **Bloco**, ou clique algumas vezes na barra de status em **PADRÃO** até que este mude para **BLOCO**.



Agora resalte a seleção, usando o mouse ou o teclado, como mostrado abaixo.

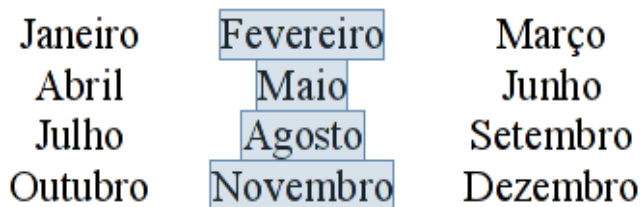


Figura 10: Selecionando um bloco de texto vertical

Cortando, copiando e colando texto

Cortar e copiar texto no Writer é semelhante a cortar e copiar texto em outras aplicações. Você pode usar o mouse ou o teclado para essas operações. Você pode copiar ou mover texto dentro de um documento, ou entre documentos, arrastando o texto ou usando seleções de menu, ícones, ou atalhos de teclados. Você também pode copiar texto de outras fontes como páginas Web e colar em um documento do Writer.

Para mover (cortar e colar) o texto selecionado usando o mouse, arraste-o para o novo local e solte. Para copiar o texto selecionado, segure pressionada a tecla Control enquanto arrasta. O texto retém a formatação dada antes de arrastá-lo. Quando você cola um texto, o resultado depende da fonte do texto e como você o colou. Se você clicar no ícone Colar, toda formatação que o texto tem (tal como negrito ou itálico) é mantida. Texto colado de páginas Web e outras fontes podem também ser colocados em quadros ou tabelas. Se você não gostar dos resultados, clique no ícone Desfazer ou pressione Control+Z. Para fazer o texto colado assumir o formato do texto em volta do ponto onde ele está sendo colado, escolha uma dessas opções:

- **Editar** → **Colar especial**, ou
- Clique no triângulo à direita do ícone **Colar**, ou Clique no ícone **Colar** sem soltar o botão esquerdo do mouse. Então selecione **Texto sem formatação** do menu que aparece.

A variedade de escolhas no menu Colar especial muda dependendo da origem e formatação do texto (ou outro objeto)

a ser colado. Veja Figura 11 para um exemplo com texto na Área de transferência.

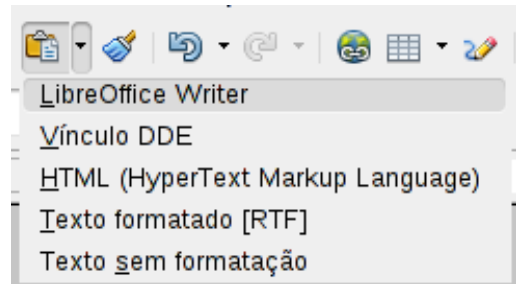


Figura 11: menu Colar especial

Localizando e Substituindo texto e formatando



O Writer possui duas maneiras de localizar texto dentro de um documento: a barra de ferramentas Localizar para busca rápida e o diálogo Localizar e substituir. No diálogo, você pode:

- Localizar e substituir palavras ou frases
- Use coringas e expressões regulares para ajustar a busca
- Localizar e substituir uma formatação específica
- Localizar e substituir estilos de parágrafos

Se a barra de ferramentas Localizar não estiver visível, você pode mostrá-la usando **Exibir** → **Barras de ferramentas** → **Pesquisar**.

Para mostrar o diálogo Localizar e substituir, use a tecla de atalho Control+F ou selecione **Editar** → **Localizar e substituir** a partir da barra de menu.

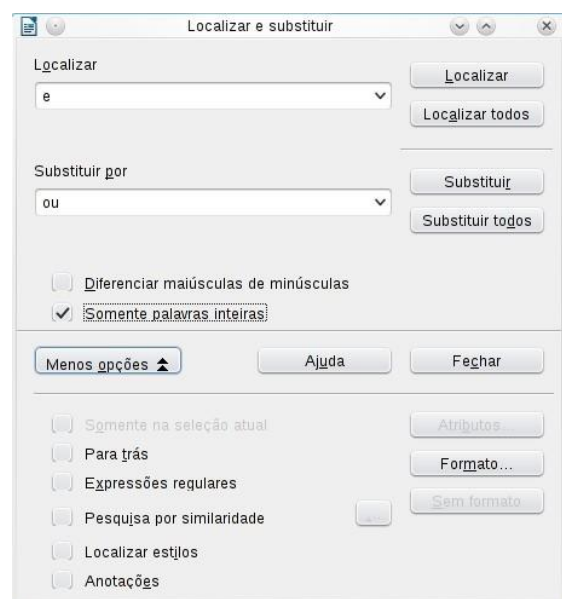


Figura 12: Diálogo Localizar e substituir expandido

- 1) Digite o texto que você quer localizar na caixa **Localizar**.
- 2) Para substituir um texto por outro texto, digite o novo texto na caixa **Substituir por**.
- 3) Você pode selecionar várias opções tais como diferenciar maiúsculas de minúsculas, somente palavras inteiras, ou fazer uma busca por palavras similares.
- 4) Quando você tiver configurado sua busca, clique em **Localizar**. Para substituir texto, clique em **Substituir**.

Cuidado. Use **Substituir todos** com cuidado; de outra forma, você pode acabar como alguns erros hilários (e muito embaraçosos) erros. Um erro com **Substituir todos** pode requerer uma busca manual, palavra por palavra, para consertar.

Inserindo caracteres especiais

Um caractere especial é aquele que não é encontrado em um teclado padrão. Por exemplo, © ¼ æ ç ñ ö ø ¢ são todos caracteres especiais. Para inserir um caractere especial:

- 1) Posicione o cursor aonde você quer que o caractere apareça.
- 2) Selecione **Inserir** → **Caractere especial** para abrir o diálogo Caracteres especiais.
- 3) Selecione os caracteres (de qualquer fonte ou combinação de fontes) que você deseja inserir, em ordem, então clique em **OK**. Os caracteres selecionados são mostrados no canto inferior esquerdo do diálogo. Enquanto você seleciona o caractere, ele é mostrado no lado direito, junto com seu código numérico.

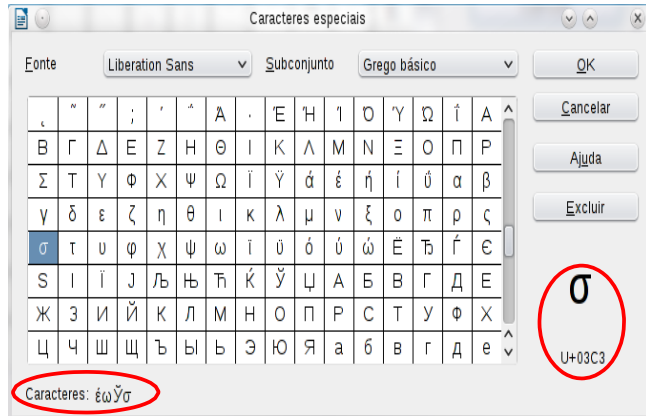


Figura 13: O diálogo Caracteres especiais, onde você pode inserir caracteres especiais.

Inserindo traços, espaços fixos e hifens

Para prevenir que duas palavras sejam separadas ao fim da linha, pressione Control+Shift+spacebar depois da primeira palavra para inserir um espaço fixo.

Nos casos em que você não quiser que o hífen apareça no fim da linha, por exemplo em um número tal como 123-4567, você pode pressionar Control+Shift+sinal de menos para inserir um hífen fixo.

Para entrar com traço médio (“–”) e travessão (“—”) você pode usar a opção Substituir traços na aba Opções a partir de **Ferramentas** → **Opções de autocorreção**. Esta opção

substitui dois hifens, sob certas condições, com o traço correspondente.

- É um traço médio. Digite pelo menos um caractere, um espaço, um ou mais hifens, outro espaço, e pelo menos uma letra, depois um espaço. Um ou dois hifens serão substituídos por um traço médio.

- É um travessão. Digite pelo menos um caractere, dois hifens, pelo menos mais um caractere, depois um espaço. Os dois hifens serão substituídos por um travessão.

Veja a Ajuda para mais detalhes. Para outros métodos de inserção de traços, veja o Guia do Writer.

Configurando tabulações e recuos

A régua horizontal mostra a tabulação padrão e qualquer outra tabulação que você tenha definido. Configurações de tabulação afetam o recuo de todo o parágrafo (usando os ícones Aumentar recuo e Diminuir recuo na barra de ferramentas Formatação) bem como o recuo de partes de um parágrafo (pressionando a tecla Tab no teclado).

Usar o espaçamento de tabulação padrão pode causar problemas de formatação se você compartilha documentos com outras pessoas. Se você usa a tabulação padrão e então envia o documento para alguém que selecionou uma tabulação diferente, o material tabulado mudará para se adaptar às configurações de tabulação da outra pessoa. Isto pode causar grandes problemas de formatação. Ao invés de usar as definições padrão, defina suas próprias configurações de tabulação, como descrito nessa seção.

Para definir recuos e configurações de tabulação para um ou mais parágrafos selecionados, clique duas vezes em uma parte da régua que não esteja entre os ícones de recuo esquerdo e direito, para abrir a página Recuos e espaçamento do diálogo Parágrafo. Clique duas vezes em qualquer lugar entre os ícones de recuo esquerdo e direito na régua para abrir a página Tabulações no diálogo Parágrafo.

Uma estratégia melhor é definir tabulações para o estilo de parágrafo. Veja os capítulos 6 e 7 no Guia do Writer para mais informações.

Mudando o intervalo padrão de tabulação

Para configurar a unidade de medida e o espaçamento das paradas de tabulação padrão, selecione **Ferramentas** → **Opções** → **BrOffice Writer** → **Geral**.

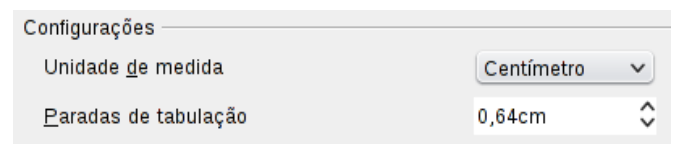


Figura 14: Selecionando uma parada de tabulação padrão

Você pode também configurar ou mudar a unidade de medida para as régua no documento corrente clicando com o botão direito na régua para abrir a lista de unidades. Clique em uma delas para mudar a régua para aquela unidade. A configuração selecionada aplica-se somente para aquela régua.



Figura 15: Mudando a unidade de medida para uma régua

Verificando ortografia e gramática

O Writer fornece um verificador ortográfico, que pode ser usado de duas maneiras.



Verificação automática verifica cada palavra como ela foi digitada e mostra uma linha ondulada vermelha sob qualquer palavra com erros ortográficos. Quando a palavra é corrigida, a linha desaparece.



Para efetuar uma verificação ortográfica separada no documento (ou numa seleção de texto) clique no botão **Ortografia e gramática**. Isto verifica o documento ou seleção e abre o diálogo Ortografia e gramática se alguma palavra com erro de ortografia é encontrada. Eis aqui mais algumas características do verificador ortográfico:

- Você pode clicar com o botão direito em uma palavra com uma onda sublinhada para abrir o menu de contexto. Se você selecionar palavras sugeridas no menu, a seleção substituirá a palavra com erro de ortografia no texto. Outras opções de menu são discutidas abaixo.
- Você pode mudar o idioma do dicionário (por exemplo, espanhol, francês, ou alemão) no diálogo Ortografia e gramática.
- Você pode adicionar uma palavra ao dicionário. Clique em **Adicionar** no diálogo Ortografia e gramática e selecione o dicionário para o qual adicionar a palavra.
- Clique no botão **Opções** no diálogo Ortografia e gramática para abrir um diálogo semelhante àquele em **Ferramentas** → **Opções** → **Configurações de idioma** → **Recursos para redação** descrito no capítulo 2. Lá você pode escolher se verifica palavras com letras maiúsculas e palavras com números, e você pode gerenciar dicionários customizados, ou seja, adicionar ou apagar dicionários e adicionar ou apagar palavras em um dicionário.
- Na aba Fonte no diálogo Estilos de parágrafo, você pode configurar parágrafos para serem verificados em um idioma específico (diferente do idioma do resto do documento).

O Writer não inclui um verificador gramatical, mas você pode instalar uma extensão como a Ferramenta de idioma e acessá-la de **Ferramentas** → **Ortografia e gramática**.

A Ferramenta de idioma adiciona um novo item de menu e submenu ao menu de Ferramentas, a partir do qual você pode configurar a ferramenta e verificar/reverificar o documento.

Usando a Autocorreção

A função Autocorreção do Writer possui uma longa lista de erros de ortografia e de digitação, que são corrigidos automaticamente. Por exemplo, "queu" será mudado para "que".

Selecione **Ferramentas** → **Opções da autocorreção** para abrir o diálogo Autocorreção. Lá você pode definir quais sequências de caracteres de texto são corrigidas e como. Na maioria dos casos, as definições padrão são adequadas.

A Autocorreção é ligada quando o Writer é instalado. Para desligá-la, desmarque **Formatar** → **Autocorreção** → **Ao digitar**.

Para fazer o Writer parar de substituir um trecho específico de texto, vá na aba **Substituir**, ilumine a(s) palavra(s) desejada(s), e clique em **Excluir**.

Para adicionar uma nova grafia para a lista, digite-a dentro das caixas Substituir e Por na aba Substituir, e clique em **Novo**.

As diferentes abas do diálogo incorporam grande variedade de opções disponíveis para ajustar as opções de Autocorreção.

Usando Completar palavras

Se Completar palavras estiver habilitado, o Writer tenta adivinhar qual palavra você está digitando e se oferece para completar para você. Para aceitar a sugestão, pressione Enter. Caso contrário continue digitando.

Para desligar Completar palavras, selecione **Ferramentas** → **Opções de autocorreção** → **Completar palavras** e desmarque **Ativar recurso de completar palavra**.

Você pode customizar a opção de completar palavras da página **Completar palavras** a partir do diálogo Autocorreção:

- **Acrescente** (adicione) um espaço automaticamente depois de uma palavra aceita
- **Mostre a palavra sugerida como uma dica** (pairando sobre a palavra) ao invés de completar o texto enquanto você digita
- **Mude o número máximo de palavras lembradas no completamento de palavras** e o tamanho das menores palavras a serem lembradas
- **Apague entradas específicas da lista de completamento de palavras**
- **Mude a tecla que aceita uma entrada sugerida** – as opções são Seta para direita, a tecla End, Return (Enter), uma tabulação e barra de espaço

Formatando texto

Usar estilos é recomendável

O uso de Estilos é um aspecto central no Writer. Estilos possibilitam formatar facilmente um documento de forma consistente, e mudar o formato com um mínimo de esforço. Um estilo é um conjunto nomeado de opções de formatação. O Writer define vários tipos de estilos, para diferentes tipos de elementos: caracteres, parágrafos, páginas, quadros e listas.

Formatando parágrafos

Você pode aplicar vários formatos para parágrafos usando os botões na barra de ferramentas Formatação. A Figura 15 mostra a barra de Formatação como uma barra de ferramentas flutuante, customizada para mostrar apenas os ícones de formatação de parágrafos. A aparência dos ícones pode variar com seu sistema operacional e a seleção do tamanho do ícone e o estilo em **Ferramentas** → **Opções** → **BrOffice** → **Exibir**.

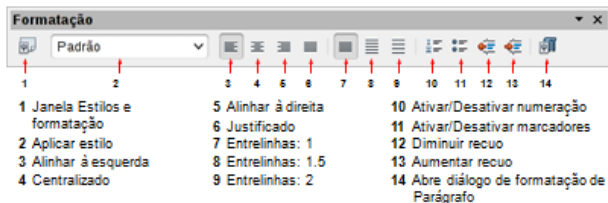


Figura 16: Barra de Formatação, mostrando ícones para formatação de parágrafos.

Formatando caracteres

Você pode aplicar vários formatos de caracteres usando os botões da barra de ferramentas Formatação. A Figura 17 mostra a barra de ferramentas Formatação, customizada para incluir apenas os ícones de formatação de caracteres.

A aparência dos ícones pode variar com seu sistema operacional e a seleção do tamanho dos ícones e estilo em **Ferramentas** → **Opções** → **BrOffice** → **Exibir**.

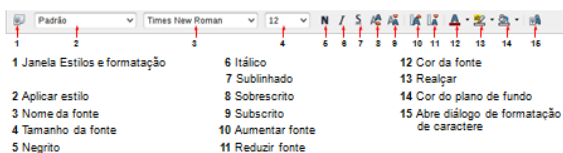


Figura 17: Barra de Formatação, mostrando ícones para formatação de caracteres

Autoformatação

Você pode configurar o Writer para automaticamente formatar partes do documento de acordo com escolhas feitas na página de Opções do diálogo Autocorreção (**Ferramentas** → **Opções da autocorreção**).

Algumas mudanças de formatação não desejadas e inesperadas incluem:

- Linhas horizontais. Se você digitar três ou mais hífens (- - -), sublinhados (_ _ _) ou sinais de igual (= = =) em uma linha e pressionar Enter, o parágrafo é substituído por uma linha horizontal do tamanho da página. A linha é na realidade a borda mais baixa do parágrafo precedente.
- Listas de marcadores e listas numeradas. Uma lista de marcadores é criada quando você digita um hífen (-), asterisco (*), ou sinal de mais (+), seguido por um espaço ou tabulação no começo do parágrafo. Uma lista numerada é criada quando você digita um número seguido por um ponto final (.), seguido de um espaço ou tabulação no início do parágrafo. Numeração automática só é aplicada em parágrafos formatados com os estilos de parágrafo Padrão, Corpo de texto ou Corpo de texto recuado.

Para ligar ou desligar a autoformatação, selecione **Formatar** → **Autocorreção** e marque ou desmarque os itens na lista.

Criando listas de marcadores e listas numeradas

Há várias maneiras de criar listas de marcadores e listas numeradas:

- Usando autoformatação, como descrito acima.
- Use estilos de lista (numerada).
- Use os ícones de marcadores e numeração na barra de ferramentas de formatação de parágrafo (veja Figura 16): selecione os parágrafos na lista, e então clique no ícone apropriado na barra de ferramentas.

Usando a barra de ferramentas Marcadores e numeração

Você pode criar listas aninhadas (onde um ou mais itens da lista tem uma sub-lista abaixo dele, como em um sumário) usando os botões na barra de ferramentas Marcadores e numeração (Figura 18). Você pode mover itens para cima e para baixo, ou criar sub-pontos, e mesmo mudar o estilo dos marcadores. Utilize **Exibir** → **Barras de ferramentas** → **Marcadores e numeração** para ver a barra de ferramentas.

A aparência dos ícones pode variar com seu sistema operacional e a seleção do tamanho do ícone e estilo em **Ferramentas** → **Opções** → **BrOffice** → **Exibir**.

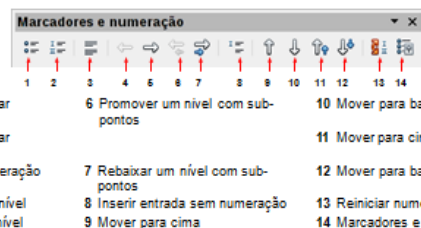


Figura 18: Barra de ferramentas Marcadores e numeração

Formatando páginas

O Writer fornece várias maneiras de controlar layouts de página: estilos de página, colunas, quadros, tabelas, e seções.

Qual método de layout escolher?

O melhor método de layout varia dependendo de como o documento final deverá parecer e que tipo de informação estará no documento. Aqui temos alguns exemplos. Para um livro semelhante a este guia de usuário, com uma coluna de texto, algumas figuras sem texto dentro delas, e algumas outras figuras com texto descritivo, use estilos de página para layout básicos e tabelas para posicionar figuras dentro de textos descritivos quando necessário.

Para um índice ou outro documento com duas colunas de texto, onde o texto continua da coluna da esquerda para a coluna da direita e depois para a próxima página, tudo em uma sequência (também conhecido como “colunas serpenteando” no texto), use estilos de página (com duas colunas).

Se o título do documento (na primeira página) é da largura da página, coloque-o numa seção de coluna única.

Para um boletim informativo com layout complexo, duas ou três colunas na página, e alguns artigos que continuam de uma página para outro local várias páginas depois, use estilos de página para layout básico. Coloque artigos em quadros ligados e ancore os gráficos em posições fixas na página se necessário.

Para um documento com termos e suas traduções aparecendo lado a lado, no que seriam colunas, use uma tabela para manter os itens alinhados e, assim, você pode digitar nas duas "colunas".

Criando cabeçalhos e rodapés

Um cabeçalho é uma área que aparece no topo de uma página. Um rodapé aparece no fim da página. Informações como números de página inseridos dentro de um cabeçalho ou rodapé são mostradas em todas as páginas do documento com aquele estilo de página.

Para inserir um cabeçalho, selecione **Inserir** → **Cabeçalho** → **Padrão** (ou o estilo de página, se não for Padrão).

Outras informações como títulos de documento e títulos de capítulo são frequentemente colocados dentro do cabeçalho ou rodapé. Estes itens são melhor adicionados como campos. Dessa forma, se alguma coisa mudar, os cabeçalhos e rodapés são automaticamente atualizados. Aqui está um exemplo comum.

Para inserir o título do documento dentro do cabeçalho:

- 1) Selecione **Aquivo** → **Propriedades** → **Descrição** e digite um título para seu documento.
- 2) Adicione um cabeçalho (**Inserir** → **Cabeçalho** → **Padrão**).
- 3) Posicione o cursor na parte do cabeçalho da página.
- 4) Selecione **Inserir** → **Campos** → **Título**. O título deveria aparecer em um plano de fundo cinza (que não é mostrado quando impresso e pode ser desabilitado).
- 5) Para mudar o título do documento todo, volte em **Arquivo** → **Propriedades** → **Descrição**. Campos são cobertos em detalhe no Capítulo 14, Trabalhando com Campos, no Guia do Writer.

Numerando páginas

Para numerar automaticamente páginas:

- 1) Insira um cabeçalho ou rodapé, como descrito em "Criando cabeçalhos e rodapés" na página 102.
- 2) Posicione o cursor no cabeçalho ou rodapé onde você deseja que o número de página apareça e selecione **Inserir** → **Campos** → **Número da página**.

Incluindo o número total de páginas

Para incluir o número total de páginas (como em "página 1 de 12"):

- 1) Digite a palavra "página" e um espaço, então insira o número de página como acima.

- 2) Pressione a barra de espaço uma vez, digite a palavra "de" e um espaço, então selecione **Inserir** → **Campos** → **Total de páginas**.

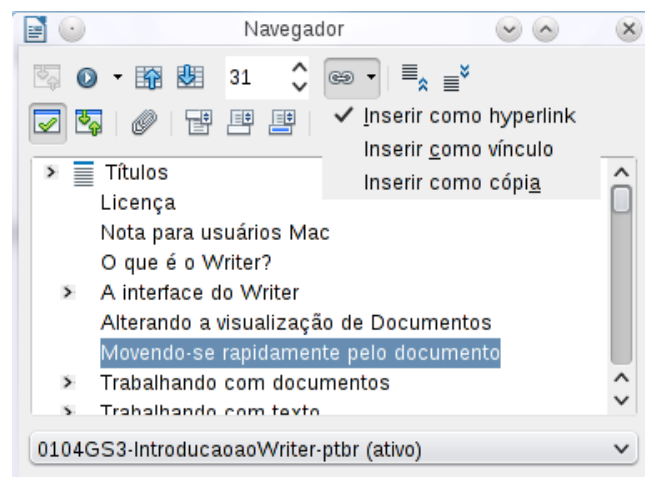
Imprimindo

Imprimindo, exportando e anexando ao e-mail, Imprimindo, exportando e enviando faxes e e-mails do Guia do Writer para detalhes sobre visualização de páginas antes de imprimir, selecionar opções de impressão, imprimir numa impressora preto e branco, imprimir brochuras, e outras características de impressão.

Usando hyperlinks

A maneira mais fácil de inserir um hyperlink para outra parte do mesmo documento é usar o Navegador:

- 1) Abra o documento contendo os itens que você quer colocar uma referência cruzada.
- 2) Abra o Navegador clicando no seu ícone, selecionando **Exibir** → **Navegador**, ou pressionando F5.
- 3) Clique na seta perto do ícone **Modo de arrastar**, e selecione **Inserir como hyperlink**.
- 4) Na lista na parte inferior do Navegador, selecione o documento contendo o item que você quer colocar a referência cruzada.
- 5) Na lista do Navegador, selecione o item que você quer inserir como um hyperlink.
- 6) Arraste o item para onde você quer inserir o hyperlink no documento. O nome do item é inserido no documento como um hyperlink ativo.



Inserindo um hyperlink usando o Navegador

Você pode também usar o diálogo Hyperlink para inserir e modificar hyperlinks dentro do documento ou entre documentos. Banco de dados ou fonte de dados. Um bibliotecário poderia consultar informações sobre livros. O Writer oferece várias maneiras de preencher informação dentro de um formulário, incluindo caixas de verificação, botões de opção, listas combinadas e controles giratórios.

**A mente que se abre a uma nova idéia
jamais voltará ao seu tamanho original."
(Albert Einstein)**

**Fiquem todos com Deus!
Prof: Leonardo Martins**