

Conceitos básicos de Informática

Hardware - componentes físicos de um computador. Teclado, mouse, drives de DVD, placa-mãe, processador, discos rígidos...

Software - componentes lógicos de um computador. Programas e aplicativos.

Placa-mãe - conjunto de circuitos integrados, organizados em uma placa, que permite a integração entre a CPU e todos os componentes.

BIOS (Basic Input/ Output System – Sistema Básico de Entrada e Saída): é um programa (software) pré-gravado pelo fabricante da placa-mãe e colocado em uma memória ROM (permanente), na placa-mãe do computador. A BIOS que inicializa a máquina.

CPU) - **processador** - “cérebro” de um computador. Responsável por todos os cálculos do computador.

Memórias e dispositivos de armazenamento

Memória	Velocidade	Volatilidade	Custo	Local	Ordem de Grandeza
Registrador	absurdamente alta	sim	muito alto	processador	Bits/Bytes
Cache	muito alta	sim	alto	dentro ou fora do processador	Kilobytes/ Megabytes
RAM (principal)	alta	sim	médio	placa-mãe	GigaBytes
Secundária (HD, DVD)	média/baixa	não	baixo	conectado externamente	Gigabytes/Terabytes

DISCOS SSD x Disco Rígido

- 1) SSD - **o tempo de acesso à memória é muito menor do que o tempo de acesso a meios magnéticos ou óticos.**
- 2) **Não existem partes móveis ou eletromecânicas no SSD**, reduzindo vibrações e ruídos. Justamente por isso, os SSDs são muito mais resistentes que os HDs comuns contra choques físicos;
- 3) **Menor peso** em relação aos discos rígidos convencionais, mesmo os mais portáteis;
- 4) **Consumo reduzido de energia;**

- 5) **Possibilidade de trabalhar em temperaturas maiores que os HDs comuns** - cerca de 70° C;
- 6) **Taxa de transmissão de dados mais elevada do que os HDs.**

1 byte ("b" Maiúsculo)	8 bits ("b" minúsculo)
1 Kilobyte (KB)	2 ¹⁰ bytes = 1024 bytes
1 Megabyte (MB)	2 ²⁰ bytes = 1024 Kilobytes = 1048576 bytes
1 Gigabyte (GB)	2 ³⁰ bytes = 1024 Megabytes
1 Terabyte (TB)	2 ⁴⁰ bytes = 1024 Gigabytes
1 Petabyte (PB)	2 ⁵⁰ bytes = 1024 Terabytes

USB (Universal Serial Bus – Barramento Serial Universal)

Conectar de forma **Hot Plug and Play** uma vasta gama de dispositivos - *mouse*, multifuncionais, *smartphones*.



Hot Plug and Play - permite que um dispositivo seja conectado sem precisar reiniciar o computador.

	
USB 2.0	USB 3.0
Até 60 MB/s (480Mbps)	Até 600 MB/s (4,8Gbps)

DISPOSITIVOS DE ENTRADA - *Mouse, Teclado, Scanner, Web cams.*

DISPOSITIVOS DE SAÍDA - *Monitor (sem função touch), placa de vídeo, Impressora, Caixas de som.*

DISPOSITIVOS DE ENTRADA e SAÍDA - *Monitores sensíveis ao toque, Multifuncionais (que acumulam impressora e scanner, por exemplo), Drives leitores e gravadores de mídias óticas (DVD, Blu-Ray), Pendrives.*

Drivers - *softwares* utilizados para permitir ao Sistema Operacional desfrutar dos recursos de um determinado *hardware*. "Manual de instruções" do hardware.

Fundamentos básicos da Internet

Internet - rede mundial de computadores, composta por todos os computadores do mundo ligados em rede.

Intranet - Conjunto de computadores da Internet com as mesmas características da Internet, isoladas da rede mundial. Comum em empresas e órgãos públicos.

Extranet - Acesso a serviços de Intranet por meio da Internet. Acesso por Login e senha, ou **Rede Privada Virtual**.

HTTP: HyperText Transfer Protocol, ou Protocolo de Transferência de Hipertexto, protocolo base para a comunicação na World Wide Web (www). É ele que transfere o conteúdo das páginas web para os navegadores (Browsers). Utiliza a porta **80**.

HTTPS: O HyperText Transfer Protocol Secure é a implementação do HTTP aliado a uma camada de segurança, por meio da utilização do protocolo **SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security – Segurança da Camada de Transporte)**. O HTTPS, invariavelmente, é utilizado em endereços web que trafegam informações sensíveis, como senhas, dados bancários, dentre outros. Utiliza a porta **443**.

FTP: O File Transfer Protocol, ou Protocolo de Transferência de Arquivos, é um protocolo voltado exclusivamente para a transferência de dados pela web. Utiliza duas portas: a **20**, para a transferência propriamente dita dos arquivos, e a **21**, para controle da sessão.

SMTP: O Simple Mail Transfer Protocol, ou Protocolo Simples de Transferência de Correio, é responsável apenas pelo **envio** de **email**. Utiliza a porta **25**.

POP3: O Post Office Protocol Version 3, utilizado para o **recebimento** de mensagens de **email**, transferindo a mensagem armazenada no servidor de email para a máquina do usuário. Utiliza a porta **110**. Foi o principal protocolo de email da era da internet discada, ainda é utilizado nos dias de hoje, mas tem perdido espaço para o protocolo seguinte.

IMAP: O Internet Message Access Protocol, ou Protocolo de Acesso à Mensagem da Internet, é o protocolo mais utilizado dentre os **webmails** modernos, que permitem que a mensagem seja lida sem transferi-la do servidor na qual se encontra.

DNS (**Domain Name System** - Sistema de Nomes de Domínios): converte nomes de endereços em endereços IP (ex: de www.estrategiaconcursos.com.br para 200.247.28.60)

NAVEGADORES DE INTERNET

Principais Teclas de Atalhos para Navegadores	
CTRL + D	Favoritos
CTRL + H	Histórico
CTRL + J	Downloads
CTRL + T	Nova aba ou guia
CTRL + N	Nova janela
CTRL + SHIFT + T	Reabrir última aba fechada
CTRL + SHIFT + P	Navegação InPrivate ou Privativa
CTRL + Shift + N	Navegação anônima (Chrome)

Internet Explorer - diferenciais

FILTRO SMARTSCREEN - Defende o computador de ameaças, com um conjunto de ferramentas:

Proteção antiphishing — para filtrar ameaças de sites impostores destinados a adquirir informações pessoais, como nomes de usuários, senhas e dados de cobrança.

Reputação de aplicativo — para remover todos os avisos desnecessários de arquivos conhecidos e mostrar avisos importantes para downloads de alto risco.

Proteção antimalware — para ajudar a impedir que softwares potencialmente perigosos se infiltrem no computador.

PROTEÇÃO CONTRA RASTREAMENTO - permite que o usuário proteja sua privacidade ao limitar as informações que podem ser coletadas por terceiros a partir de sua navegação, e que expresse suas preferências de privacidade para os sítios que visite.

Ainda, o navegador, por definição, envia solicitações **Do Not Track** aos sites visitados. É como se fosse um "pedido" para evitar rastreamento, mas cabe ao site de destino a opção por atender esse pedido (ou não).

Filtragem ActiveX - possibilita bloquear controles ActiveX e complementos do navegador web. Esses controles e complementos permitem que sítios forneçam conteúdos, como, por exemplo, vídeos, bem como podem ser utilizados para coletar informações e instalar software sem o consentimento do usuário.

Quando um site é incompatível com o Internet Explorer, o botão **Modo de Exibição de Compatibilidade** () aparece na barra de endereços. Ativando o Modo de Exibição de Compatibilidade, você ajuda a corrigir problemas de exibição nos sites.

Firefox - diferenciais

É um *software* **opensource**, ou seja, o seu código fonte é público.

Firefox Sync - permite que todos os seus dados e preferências (como os seus favoritos, histórico, senhas, abas abertas e complementos instalados) sejam armazenados nos servidores da Mozilla. Assim sendo, você poderá compartilhar essa informação em todos os dispositivos que também estejam sincronizados. Basta criar uma conta, utilizando algum endereço de email já existente.

Google Chrome - diferenciais

Sincronização, realizada por meio de uma conta do gmail, salva histórico, guias abertas, favoritos, senhas, dentre outros, na nuvem, de modo que outros dispositivos possam manter-se em sincronia.

CORREIO ELETRÔNICO

nomedacontadeusuario@provedordeemail.tipodedominio(.país - opcional)

Para utilizar um serviço de email, um usuário deverá:

- 1) Ter **conta de usuário cadastrada junto a um provedor de email**; e
- 2) Utilizar uma **ferramenta de email**, devidamente configurada, ou um **navegador web** para acessar o provedor de e-mail (*webmail*).

Uma mensagem de e-mail possui os seguintes campos:

Para	Anexos 
Cc	
Cco	
Assunto	
Conteúdo	

Para, Cc, Cco, Assunto, Anexo.

Cc (*carbon copy* – cópia comum)

Cco (*blind carbon copy* – cópia oculta) - esconde para quem a mensagem é enviada.

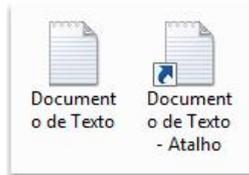
O webmail possibilita a utilização de um **navegador de Internet** como ferramenta para a visualização dos e-mails.

Vantagens:

- **Acesso de qualquer computador *online*, exigindo apenas a existência de um navegador web;**
- **Espaço de armazenamento *online*, economizando espaço em disco;**
- **Diferenciais oferecidos pelos provedores, como verificação de vírus, filtro anti-spam, gerenciamento de grupos, dentre outros.**
- **Gratuidade (regra geral) do serviço, além de não precisar pagar pelo software de email (como o Microsoft Outlook, que é pago)**

WINDOWS 7

Atalho - ícone que representa um link para um item, em vez do item em si. Quando você clica em um atalho, o item é aberto. **Se você excluir um atalho, somente ele será removido, e não o item original.** É possível identificar atalhos pela **seta** no ícone correspondente.



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

Lixeira - quando você exclui um arquivo ou pasta, eles na verdade não são excluídos imediatamente; eles vão para a Lixeira. Se você mudar de ideia e precisar de um arquivo excluído, poderá obtê-lo de volta, por meio do comando **Restaurar**.

SHIFT + DELETE - excluir um arquivo permanentemente, sem passar pela lixeira.

Gerenciador de Tarefas - CTRL + ALT + DEL - útil para **finalizar processos de programas que estejam "travados"** - **Finalizar Processo**.

Três formas de desligar o Windows:

Desligar: desliga completamente o computador

Suspender: trabalho do usuário é colocado na memória (RAM) e utiliza-se uma pequena quantidade de energia para manter o computador ainda ligado

Hibernar: salva no disco rígido os documentos e programas abertos e desliga o computador

Movimentando arquivos e pastas no Windows Explorer - No Windows Explorer, quando se arrasta um arquivo de um local **para outra unidade diferente da atual** (por exemplo, ao copiar do disco rígido para um pendrive), uma cópia desse arquivo é criada no novo local e a antiga permanece guardada no local de origem; Quando arrastado para a **mesma unidade**, o arquivo é movido.

Porém, é possível forçar a forma de movimentação de conteúdo por meio das teclas de atalho. Ao **arrastar-e-soltar** pressionando:

SHIFT - **move-se** o conteúdo selecionado, independentemente da origem ou destino da pasta ou arquivo;

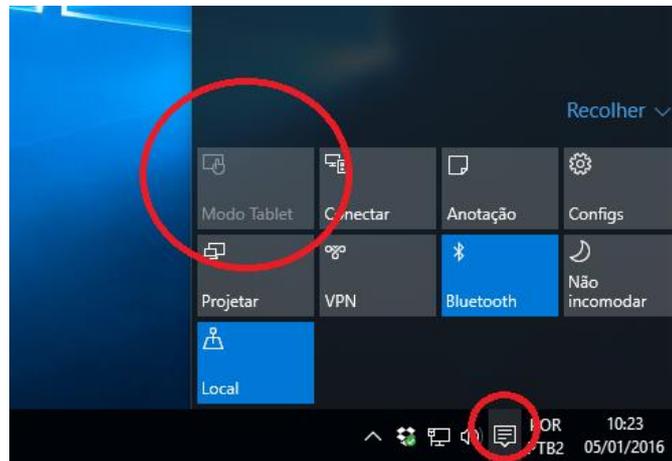
CTRL - **copia-se** o conteúdo selecionado, independentemente da origem ou destino da pasta ou arquivo;

WINDOWS 10

Novo Menu Iniciar – Formato híbrido de Windows 7/Windows 8.

O Menu Iniciar possui duas partes principais: à esquerda, ele exibe os **aplicativos mais usados** (com Listas de Saltos), o **Explorador de Arquivos** (Windows Explorer), **Configurações**, **Ligar/Desligar** e **Todos os Aplicativos**. À direita, conjunto de botões dinâmicos, chamados de **Tiles** (pronuncia-se *taious*, em inglês), oriundos da Interface Metro do Windows 8.

Modo Tablet (ou Continuum) – **Central de Ações**, na área de notificações, e acionar o Modo Tablet. Ou ainda, ir em **Configurações, Sistema e Modo Tablet**. Naturalmente, você precisa possuir um dispositivo compatível (não necessariamente Touchscreen) para que seja possível habilitar o Modo Tablet.



Compartilhamento do Wi-Fi com amigos – O novo recurso **Sensor de Wi-Fi** (em **Configurações -> Rede e Internet -> Gerenciar configurações de Wi-Fi**) possibilita que seus amigos usem o Wi-Fi de casa enquanto eles estiverem visitando.

Visão de Tarefas – **Windows + Tab** -  - possibilita uma rápida visualização das aplicações abertas na Área de Trabalho, em miniaturas.

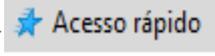
Windows Store – aplicativos podem ser adquiridos e instalados diretamente via loja. O botão da loja encontra-se na Barra de Tarefas, , ao lado da Visão de Tarefas.

Microsoft Edge – um novo navegador Web

Central De Ações – Localizada na área de notificações () , a Central de Ações funciona como uma central de **notificações** do Windows, com aplicativos que sejam compatíveis com a central, como e-mails do **Outlook**, **Calendário**, **Windows Feedback**, dentre outros.

CONTAS DE USUÁRIO - adultos na família podem gerenciar as configurações da família online em account.microsoft.com/family, e as alterações serão aplicadas a qualquer dispositivo Windows 10 no qual a criança entrar.

Veja mais sobre Família em <http://windows.microsoft.com/pt-br/windows-10/getstarted-set-up-your-family>.

Explorador de Arquivos - o **Acesso Rápido** (), exibindo **Pastas Frequentes** e **Arquivos Recentes**, com pastas e arquivos que acessamos frequentemente e recentemente.

Para fixar uma pasta no Acesso Rápido, basta clicar na pasta desejada com o botão direito do mouse e selecionar a opção **Fixar no Acesso Rápido**, que aparece no menu de contexto. Não se fixa arquivos no Acesso Rápido, apenas pastas.

Segurança da Informação

Vírus simples - um vírus simples, que só se replica e é fácil de ser detectado.

Vírus encriptado – embaralha-se o vírus, para que este não seja detectado por um antivírus.

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 propagado por e-mail: recebido como um arquivo anexo a um e-mail cujo conteúdo tenta induzir o usuário a clicar sobre este arquivo, fazendo com que seja executado. Quando entra em ação, infecta arquivos e programas e envia cópias de si mesmo para os e-mails encontrados nas listas de contatos gravadas no computador.

Vírus de Boot: Vírus que se infecta na área de inicialização dos disquetes e de discos rígidos. Alto poder de destruição, impedindo, inclusive, que o usuário entre no micro.

Vírus Stealth (Vírus Invisíveis): um dos mais complexos da atualidade, cuja principal característica é a inteligência. Emprega técnicas para evitar sua detecção durante a varredura de programas antivírus, como, por exemplo, temporariamente se auto remover da memória.

Worm: worms são programas autorreplicantes, passando de um sistema a outro, sem, necessariamente, utilizar um arquivo hospedeiro. Além disso, pode causar danos sem a ativação pelo usuário, diferentemente dos vírus.



Para Fixar	
Vírus	Worm
Programa ou parte de um programa de computador	Programa
Propaga-se <u>inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e arquivos</u>	Propaga - se automaticamente pelas redes , enviando copias de si mesmo de computador para computador
Depende da <u>execução do programa ou arquivo hospedeiro</u> para ser ativado	<u>Execução direta de suas cópias</u> ou pela <u>exploração automática de vulnerabilidades existentes</u> em programas instalados em computadores

Spyware: Spyware é um programa que monitora atividades de um sistema e envia a terceiros. Podem ser **keyloggers**, do tipo que captura o que o usuário digita; **screenloggers**, do tipo que registra os movimentos de mouse de um usuário, ou **adwares**, daqueles que mostram propagandas para o usuário.

Cavalo de Tróia: programas impostores, arquivos que se passam por um programa desejável, mas que, na verdade, são prejudiciais, pois executam mais funções além daquelas que aparentemente ele foi projetado. Contêm códigos maliciosos que, quando ativados, causam a perda ou até mesmo o roubo de dados. Não se replicam.

Phishing: também chamado de *scam*, é o tipo de fraude no qual um golpista tenta obter dados pessoais e financeiros. Normalmente, é realizado por mensagens eletrônicas que tentam se passar por alguma Instituição conhecida, compelindo o destinatário a entrar em um site (falso) para o fornecimento de dados pessoais.

Engenharia social: Práticas utilizadas para obter acesso a informações por meio da enganação ou exploração da confiança das pessoas.

LIBREOFFICE

O Libre Office é uma suíte de aplicativos para escritório **gratuita e multiplataforma**, desenvolvida e mantida pela **The Document Foundation**.

Writer - “**Word**” do LibreOffice - processador de textos.

Formato de arquivo principal - **Open Document Text (ODT)**. Contudo, ele também é compatível com os formatos .doc e .docx da suíte Microsoft Office.

Barra de ferramentas padrão - destaques:

Pincel de Formatação		O Pincel de Formatação funciona de forma muito similar ao Microsoft Office. Posicionado o cursor sobre um texto, um clique simples sobre o pincel copia a formatação daquele texto para ser colada a outro trecho. Com um clique duplo, o Pincel permanece ativado até que o usuário pressione Esc para encerrar a tarefa.
Navegador (F5)		Exibe um menu que permite ao usuário “navegar” pelo documento, através de objetos manipulados e controlados pelo Writer, como tabelas, títulos, seções, hiperlinks, anotações, dentre outros.
Caracteres não imprimíveis (CTRL + F10)		De forma similar ao Mostrar Tudo do Word, exibe todos os caracteres não imprimíveis em um documento, como espaços e quebras de parágrafo. Aparece com frequência em provas.

Dica do professor: O Microsoft Office preocupou-se em “traduzir” os comandos das teclas de atalho para o português, **o que não acontece com o LibreOffice**.

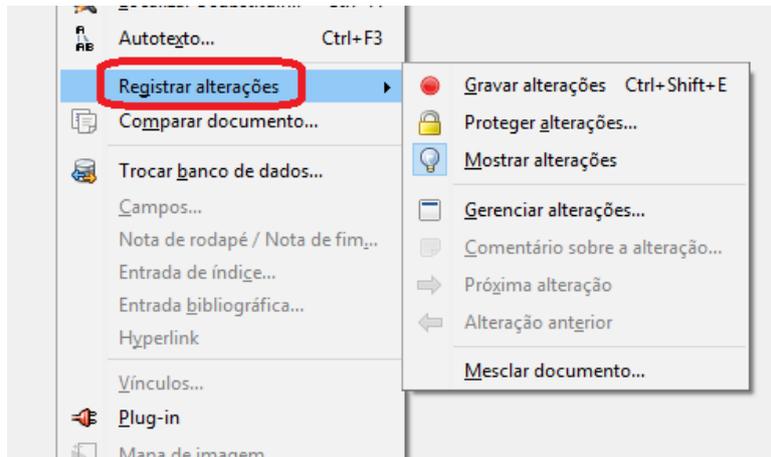
Por exemplo, Abrir um documento no Microsoft Office é **CTRL + A** (abrir), enquanto no LibreOffice é **CTRL + O** (open). Negrito, Itálico e Sublinhado são ativados com **CTRL + N**, **CTRL + I** e **CTRL + S** no Microsoft Office, enquanto no LibreOffice utilizam-se **CTRL + B** (black), **CTRL + I** e **CTRL + U** (underline), respectivamente.

Uma rara exceção é a utilização de **CTRL + B** para salvar um arquivo no Microsoft Office e **CTRL + S** (save) para salvar um arquivo no LibreOffice.

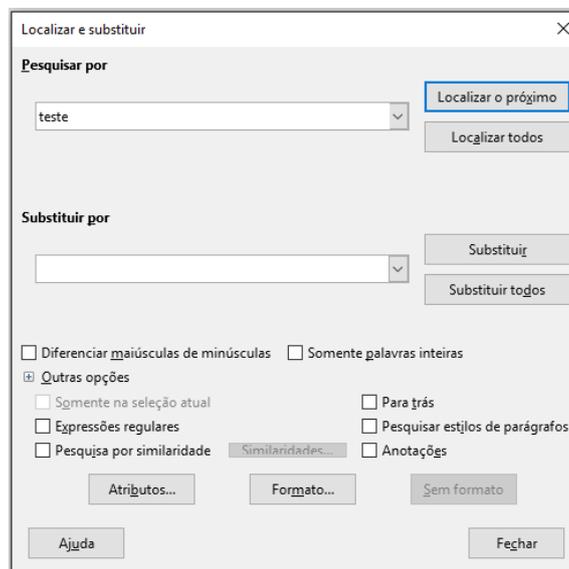
Destaques do Menu

Menu Arquivo - Exportar como PDF

Menu Editar - Registrar alterações, que permite rastrear todas as alterações que um documento sofre, por autor, data, e horário da alteração.



Menu Editar - Localizar e Substituir (CTRL + H)



Localizar e Substituir.

Expressões Regulares - mesmo papel que os "caracteres curinga", que são caracteres especiais utilizados para otimizar a busca.

As expressões regulares mais comuns são:

Caractere	Finalidade
* (asterisco)	Localiza <u>zero ou mais</u> caracteres antes de "*". Por exemplo, "Ab*c" localizará "Ac", "Abc", "Abbc", "Abbbc", e assim por diante.
? (interrogação)	Localiza <u>zero ou um</u> dos caracteres antes de "?". É como se o caractere anterior à interrogação fosse "opcional". Por exemplo, "Textos?" localizará "Texto" e "Textos", e "x(ab c)?y" localizará "xy", "xaby" ou "xcy".
. (ponto)	Representa qualquer <u>caractere único</u> , exceto uma quebra de linha ou de parágrafo. Por exemplo, o termo de pesquisa "sh.rt" retornará tanto "shirt" como "short".

Menu Ferramentas - Ortografia e Gramática (F7)

Menu Ferramentas - Idioma, é possível configurar múltiplos idiomas para a correção ortográfica, o que facilita a vida do usuário que digita muitos termos em inglês, por exemplo.

Calc - "Excel" do LibreOffice – planilhas eletrônicas.

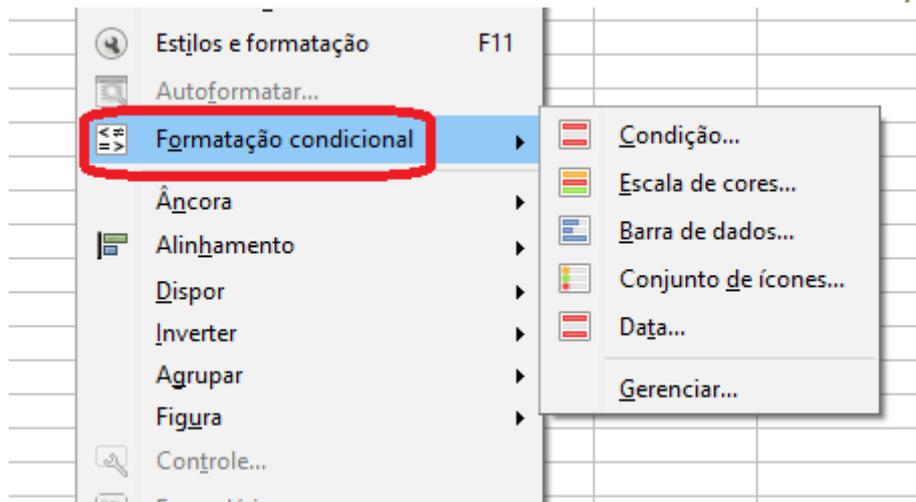
Formato de arquivo principal - **Open Document SpreadSheet (ODS)**. Contudo, ele também é compatível com os formatos .xls e .xlsx da suíte Microsoft Office.

Para referenciar uma célula em outra planilha, o **Calc** utiliza um ponto (.) entre o nome da Planilha e o nome da célula. No *Excel*, utiliza-se uma exclamação (!).

EXCEL	CALC
NomedaPlanilha! nomeCélula	NomedaPlanilha. nomeCélula

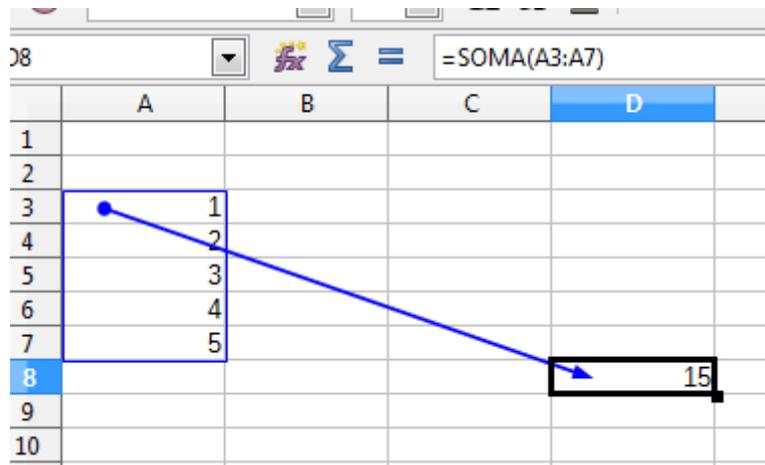
Destaques do Menu

Menu Formatar - Formatação Condicional, recurso de estilo importante que analisa os valores dentro das células, para aplicar uma regra de formatação.



Menu Ferramentas - **Detetive** - Rastrear Precedentes (SHIFT + F9) e Rastrear Dependentes (SHIFT + F5).

Rastrear precedentes serve para, selecionada uma célula, saber quais células ou intervalos a alimentam. Rastrear dependentes faz exatamente o contrário: dada uma célula, informa quais outras células dependem dela.



Ao ativar Rastrear Precedentes em D8, vemos referência ao intervalo A3:A7. Afinal, D8 é um somatório desse intervalo, o que pode ser conferido na Barra de Fórmulas, na mesma imagem.

Menu Dados - Filtros, recurso muito utilizado para filtrar a visualização dos dados, em especial para planilhas com muitas informações, e para **Validação**, utilizado quando deseja-se estabelecer critérios para a inserção de dados em células ou intervalos.

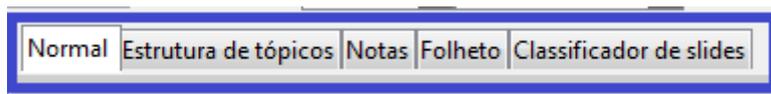
PRINCIPAIS FUNÇÕES

=SOMA(num1;[num2];...)	Calcula o total dos números inseridos.
=SE(condição; valor_se_verdadeiro; valor_se_falso) – importante!	Analisa a condição. Se VERDADEIRA, retorna o primeiro valor. Se FALSA, retorna o segundo valor.
=SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_a_ser_somado])	Dado um intervalo, ele verifica uma condição: para as células do intervalo em que a condição seja verdadeira, ele realiza a soma no intervalo da soma correspondente.

Impress - “**PowerPoint**” do LibreOffice – apresentações.

Formato de arquivo principal - **Open Document Presentation (ODP)**. Contudo, ele também é compatível com os formatos .ppt e .pptx da suíte Microsoft Office.

ABAS COM MODOS DE EXIBIÇÃO- O Impress disponibiliza para visualização abas para a rápida alternância entre os modos de exibição, para que ele possa interagir com a apresentação da forma que melhor lhe convier. São modos parecidíssimos com os modos do Powerpoint, com sutis diferenças.



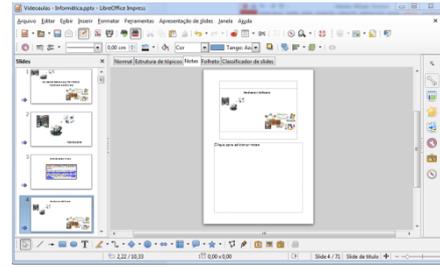
Principais modos:

Normal – modo clássico de utilização

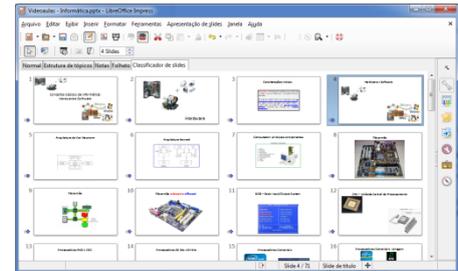
Estrutura de Tópicos – nesse modo, a área central da aplicação é substituída por uma estrutura de tópicos, facilitando a visualização e modificação do texto pelo usuário.



Notas – idêntico ao modo **Anotações** do PPT, apresenta os slides em “folhas de papel”, para que o usuário escreva as anotações que julgar pertinentes. É voltado para o usuário que pretende imprimir neste modo.



Classificador de slides – análogo ao modo **Classificação de Slides** do PPT, apresenta os slides em miniaturas, para que o usuário reorganize o posicionamento deles mais facilmente.

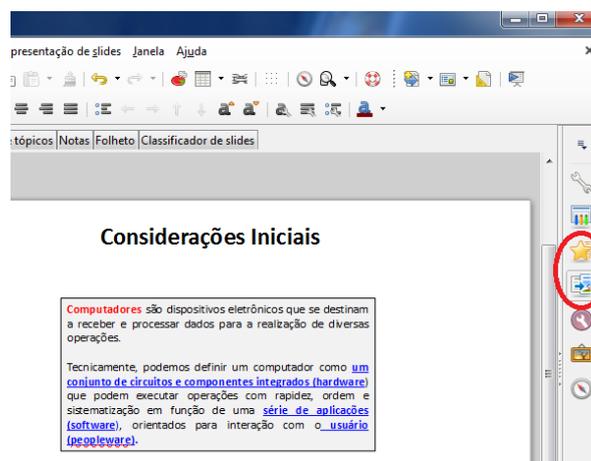


Modo de Apresentação – **F5** - guia **Apresentação de Slides** - exibe a apresentação ao público-alvo.

Slide Mestre – O slide mestre, e seus layouts associados, controla a aparência de todos os slides de uma apresentação, incluindo o tema, o posicionamento dos textos, os elementos gráficos do plano de fundo e outros elementos dos slides.

Guia Apresentação de Slides

Destaque para as **Animação Personalizada** e **Transição de Slides**, disponíveis nesta Guia (além da **barra lateral** à direita da aplicação).



Acessando animações e transições, pela barra lateral.