



FUNDAÇÃO  
SÉRGIO  
CONTE  
I • D • E • P • A • C

# Informática

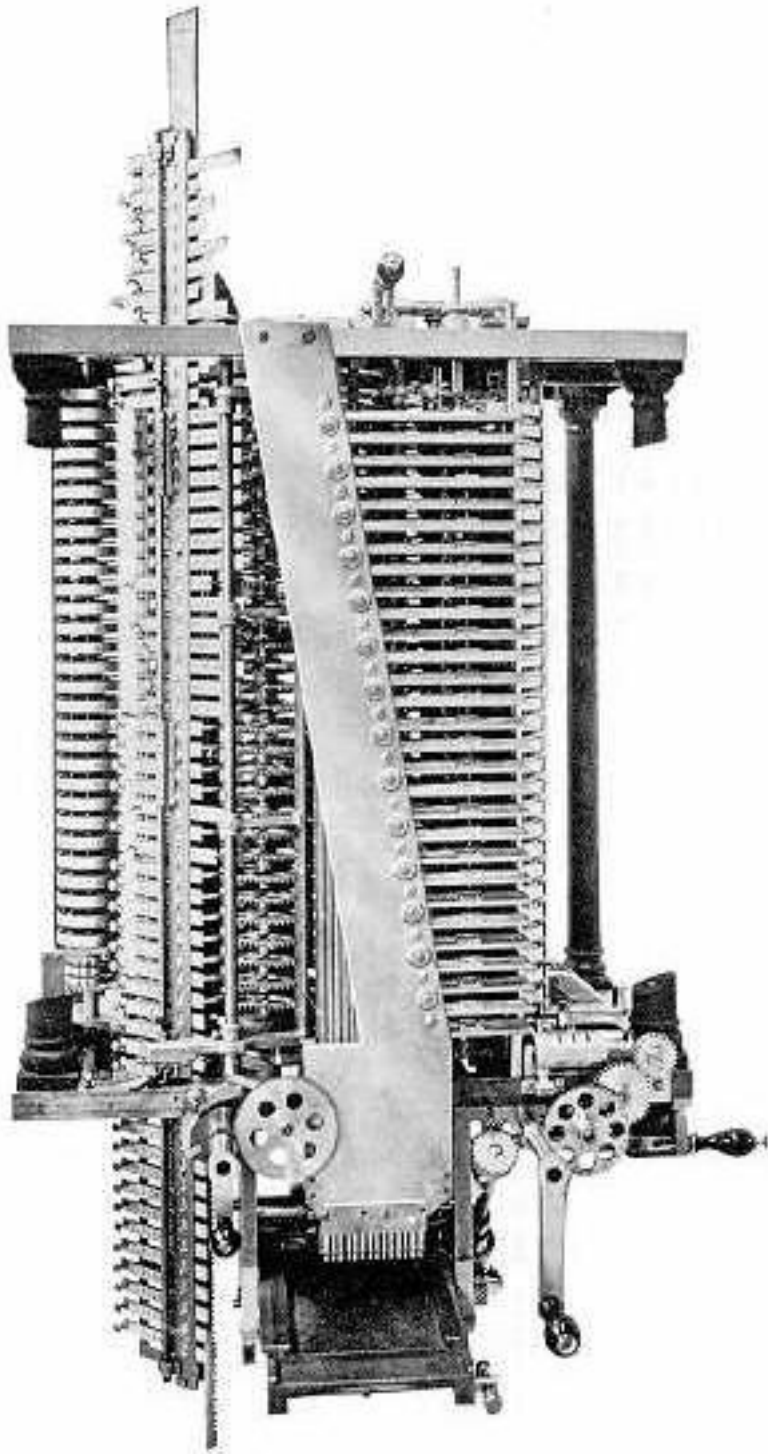
SEMIEXTENSIVO

AVULSO

## 1. O QUE É INFORMÁTICA?

---

Informática pode ser considerada como significando “informação automática”, ou seja, a utilização de métodos e técnicas no tratamento automático da informação. Para tal, é preciso uma ferramenta adequada: o computador eletrônico.



Máquina Analítica de Charles Babbage

## 2. O COMPUTADOR

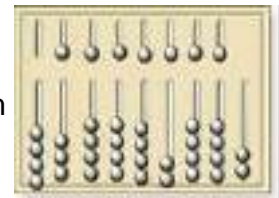
### 2.1. O que é?

O computador é uma máquina que processa dados, orientada por um conjunto de instruções e destinada a produzir resultados completos, com um mínimo de intervenção humana. Entre vários benefícios, podemos citar:

- grande velocidade no processamento e disponibilização de informações;
- precisão no fornecimento das informações;
- próprio para execução de tarefas repetitivas;
- propicia a redução de custos em várias atividades.

### 2.2. Breve Histórico

O Ábaco, um instrumento para auxiliar nos cálculos, foi inventado por volta do ano 2000 A.C. Conhecido em chinês como Suan-pan e em japonês como Soroban, ainda é muito utilizado nos países asiáticos e em alguns centros de ensino pelo mundo.



Antigo ábaco romano

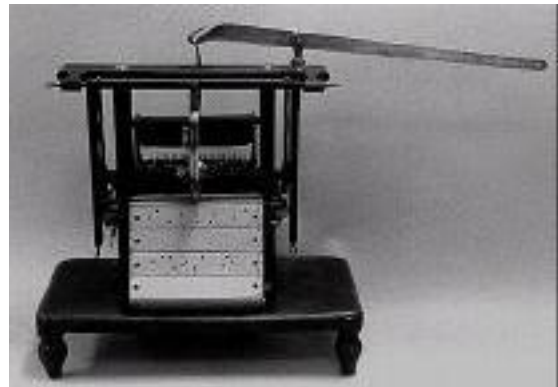
Blaise Pascal, matemático francês, inventou a primeira máquina de somar (máquina Pascalina) em 1642; construída com rodas dentadas, seu intuito era simplificar o ofício do pai, que era contador.



Máquina Pascalina

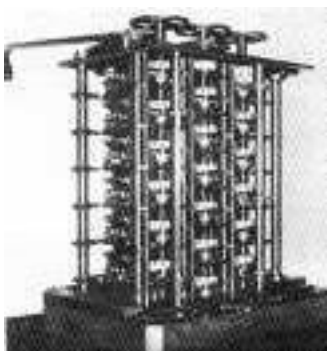
Gottfried Wilhelm Von Leibnitz, matemático alemão, aperfeiçoou a máquina Pascalina em torno de 1670, introduzindo um mecanismo capaz de multiplicar e dividir.

Joseph Marie Jacquard, técnico de tecelagem francês, criou o tear automático controlado por cartões perfurados, em 1801.



Tear automático de Jacquard

Charles P. Babbage, matemático inglês, projetou a Máquina das Diferenças em 1822, e a Máquina Analítica, em 1833. É considerado o precursor do computador eletrônico digital, pois sua máquina analítica possuía três estágios fundamentais (como os computadores atuais): (a) entrada (com cartões perfurados), (b) processamento utilizando memória (de engrenagens), abrigando o programa em execução e (c) saída.

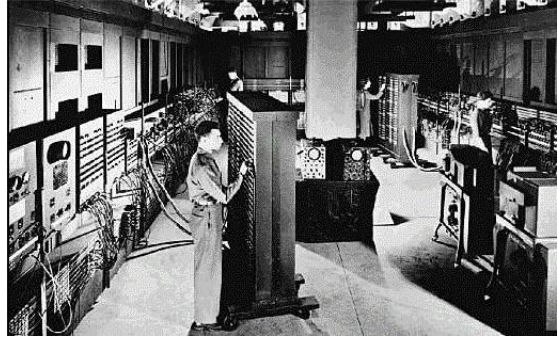


Máquina das Diferenças de Babbage

Herman Hollerith, engenheiro americano, inventou um conjunto de máquinas de processamento de dados que operava com cartões perfurados (baseado no tear de Jacquard) para processar o Censo Americano de 1890.

Mark I foi o primeiro computador eletro-mecânico, inventado pelo professor Howard H. Aiken da Universidade de Harvard, nos E.U.A., em 1944;

ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) foi o primeiro computador eletrônico, inventado pelos professores John Eckert e John Mauchly da Universidade da Pennsylvania (E.U.A.), em 1946. Tinha cerca de 18000 válvulas, ocupava três andares e queimava uma válvula a cada dois minutos.



ENIAC

John Von Newman, matemático húngaro, formula nos Estados Unidos a proposição prática para computadores universais, que armazenam programas em memórias, melhorando o método inicialmente utilizado pelo ENIAC. Esse princípio é utilizado nos computadores até hoje.

Em 1951 se inicia a produção em série de computadores (IBM/UNIVAC).

## 2.3. Gerações

Primeira geração. Computadores constituídos de válvulas eletrônicas. Exemplos: ENIAC, UNIVAC I, IBM 701.

Segunda geração. Com início nos fins dos anos 50, engloba computadores equipados com transistores organizados em circuitos impressos. Exemplo: IBM 1401. Começaram a surgir também as linguagens de programação alto nível: Fortran (1957), Cobol (1960), Basic (1964).



Válvulas



Transistores

Terceira geração. Com início em meados da década de 60, compreende computadores constituídos de circuitos integrados. Escalas de integração:

SSI - Small Scale of Integration

MSI - Middle Scale of Integration.

Exemplos: IBM /360 e IBM /370.

Quarta geração. Com início no princípio da década de 70, são os computadores constituídos de circuitos integrados nas seguintes escalas:

LSI - Large Scale of Integration

VLSI - Very Large Scale of Integration.

Exemplos: Os computadores atuais, incluindo os microcomputadores.



## Introdução a Informática

---

### 3. PEQUENA CRONOLOGIA DA MICROINFORMÁTICA

1975 - Lançamento do primeiro microcomputador: Altair 8080.

1976 - Steve Wozniak e Steve Jobs lançam o computador Apple. No ano seguinte, o Apple II é lançado.

1978 - A Intel lança o microprocessador 8086, que dá início a série de microprocessadores conhecidos como 80x86, que incluem o Intel 80486 e o Pentium.

1979 - Primeiro programa comercial para microcomputadores: a planilha eletrônica VisiCalc.

1980 - Surge o MS-DOS (sistema operacional) da Microsoft (Bill Gates e Paul Allen).

1981 - A IBM apresenta o IBM Personal Computer - o PC.

1982 - É lançado o Lotus 1-2-3, planilha eletrônica que reinou absoluta por vários anos.

1983 - Lançamento do PC-XT (Extended) pela IBM, e do Turbo Pascal pela Borland (Philippe Kahn).

1984 - Lançamento do Macintosh da Apple e do PC-AT (Advanced) da IBM.

1985 - É lançado o Windows 1.0. Surgem os primeiros computadores 386.

1986 - A IBM apresenta o primeiro laptop (computador portátil).

1987 - A Novell passa a dominar o mercado de redes com seu produto NetWare.

1988 - IBM e Microsoft lançam o OS/2 1.0 (sistema operacional).

1989 - Surgem os primeiros computadores 486.

1990 - Lançamento do Windows 3.0, num dos eventos mais “badalados” da história do Software

1992 - Ao adquirir a Fox Software (produtora do sistema gerenciados de banco de dados Foxbase), a Microsoft torna-se a maior figura de todo o mercado de software para PCs. É lançado o OS/2 2.0.

1993 - Surge o Pentium. É lançado o Windows NT e o OS/2 2.1.

1994 - Início do “boom” da Internet. A Internet é uma rede global/mundial de computadores.

1995 - Lançamento do Windows 95, primeiro sistema operacional genuíno baseado em janelas da Microsoft.

1996 - O foco da informática passa para a Internet e a Web.

## 4. MAIS SOBRE COMPUTADORES

### 4.1. Classificação Geral

Computadores analógicos

Manipulam sinais elétricos do tipo contínuo.

A programação geralmente acha-se implementada na fiação de seus circuitos.

São utilizados principalmente para controle de processo e instrumentação.

Possuem característica apropriada para medição por tratar informações analógicas (contínuas).

Computadores digitais

Manipulam sinais elétricos do tipo discreto.

A programação é elaborada através do uso de uma linguagem de programação.

São usados em aplicações científicas e comerciais.

Possuem a característica de “contar” (por serem discretos - 0 ou 1).

Computadores híbridos

Reúnem as características dos dois anteriores.

### 4.2. Organização

Um sistema baseado em computador é, na verdade, composto por hardware e software.

Hardware é o nome que se dá para a parte física do computador. É tudo que você pode

tocar (mouse, teclado, caixas de som, placas, fios, componentes em geral). Software é o

nome que se dá a toda parte lógica do computador. Ou seja, são os programas que você

vê funcionar na tela do micro e que dão “vida” ao computador. Sem um software adequado

às suas necessidades, o computador, por mais bem equipado e avançado que seja, é com-

pletamente inútil.

### 4.3. Princípio de Funcionamento

O computador não é uma máquina com inteligência. Na verdade, é uma máquina com uma grande capacidade para processamento de informações, tanto em volume de dados quanto na velocidade das operações que realiza sobre esses dados. Basicamente, o computador é organizado em três grandes funções ou áreas, as quais são: entrada de dados, processamento de dados e saída de dados.

#### 4.3.1. Entrada de Dados

Para o computador processar nossos dados, precisamos ter meios para fornecê-los a ele. Para isso, o computador dispõe de recursos como o teclado (para digitação, por exemplo, do texto que define um programa de computador), o mouse (para selecionar opções e executar algumas operações em um software qualquer), disquetes e CDs para entrada de dados (gerados provavelmente em algum outro computador), mesas digitalizadoras (muito utilizadas por programas CAD e aplicativos gráficos em geral) e outros.



Perfuradora de Cartões Hollerith. Até não muito tempo atrás (década de 80), quando a utilização de mainframes era comum, a forma de se entrar dados no computador era através de cartões perfurados numa máquina dessas.

## Introdução a Informática

---

### 4.3.2. Processamento de Dados

Os dados fornecidos ao computador podem ser armazenados para processamento imediato ou posterior. Esse armazenamento de dados é feito na memória do computador, que pode ser volátil (isto é, desaparece quando o computador é desligado), referenciada como memória RAM (Random Access Memory - memória de acesso aleatório), ou pode ser permanente (enquanto não é “apagada” por alguém) através do armazenamento dos dados em unidades como as de disco fixo, que são meios físicos (meio magnético) localizadas no interior do gabinete do computador. Há também os disquetes, que são discos “removíveis”, e mais recentemente os CDs graváveis.

O processamento dos dados é feito na CPU - Central Process Unit - unidade de processamento central (ou simplesmente processador, como o Pentium), onde a informação é tratada, sendo lida, gravada ou apagada da memória, sofrendo transformações de acordo com os objetivos que se deseja atingir com o processamento delas.

### 4.3.3. Saída de Dados

Os dados resultantes do processamento das informações pelo computador podem ser apresentadas de inúmeras formas, e por meio de diversos dispositivos.

O monitor de vídeo é um dos principais meios para se obter dados de saída do computador: tanto texto normal ou formatado (como em tabelas ou formulários) e gráficos podem ser apresentados ao usuário através desse dispositivo. Se quisermos que os resultados sejam apresentados em papel, podemos fazer uso de impressoras e/ou plotters (para “plotagem” de desenhos); se quisermos levar esses dados para outros computadores, podemos fazer uso, por exemplo, dos disquetes, ou então conectar os computadores em rede (resumidamente, ligá-los através de cabos).

## 5. HARDWARE BÁSICO

### 5.1. Unidades de Entrada

Para nos comunicarmos com o computador, utilizamos fundamentalmente um teclado (conjuntamente com o monitor), um mouse ou algum outro dispositivo de entrada. Vejamos.

#### 5.1.1. O Teclado (Keyboard)

É o dispositivo de entrada mais utilizado nos computadores. O teclado possui um conjunto de teclas alfabéticas, numéricas, de pontuação, de símbolos e de controles. Quando uma tecla é pressionada, o teclado envia um código eletrónico à CPU, que o interpreta, enviando um sinal para outro periférico que mostra na tela o caractere correspondente. O teclado de um computador é muito semelhante ao de uma máquina de escrever, com algumas teclas especiais, mostradas na tabela a seguir.

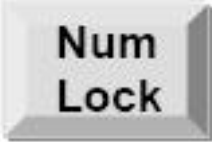




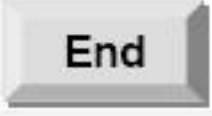






TECLA	FUNÇÃO
	Tecla utilizada para a entrada de dados (confirmar um comando)
	Tecla utilizada para alterar o estado de outras teclas: se estiver em maiúsculo inverte para minúsculo e vice-versa.
	Movimenta entre as paradas de tabulação ou campos.
	Provoca o retrocesso do cursor, apagando os caracteres a esquerda.
	Liga ou desliga a opção de maiúsculas do teclado. Só afeta as letras.
	No Windows, envia as informações da tela para a área de transferência.



## Introdução a Informática

---

TECLA	FUNÇÃO
	Seleciona a opção numérica ou de navegação do cursor do teclado numérico, localizado ao lado direito do teclado principal.
	Combinando-a com outras teclas, obtém-se algumas funções e caracteres especiais.
	Tecla de controle alternativo, Proporciona uma função alternativa a qualquer outra tecla.
	É usado para abandonar uma tela, um programa ou um menu.
	Move o cursor para o início da linha.
	Move o cursor para o fim da linha.
	Altera entre o modo de inserção de caracteres.
	Apaga o caracter à direita do cursor. No windows server para apagar o item selecionado (arquivo, pasta e etc.).
	Rola o texto uma página acima na tela (mostra a tela anterior).
	Rola o texto uma página abaixo na tela (mostra a próxima tela).

# Introdução a Informática

---



## 5.1.2. O Mouse

Dispositivo de entrada equipado com dois ou três botões. O mouse é utilizado para posicionar uma seta nas opções da tela, executando-a em seguida com um clique de seu botão, facilitando a operação.

## 5.1.3. O Scanner

Dispositivo de entrada que captura imagens, fotos ou desenhos, transferindo-os para arquivos gráficos, o que permite sua visualização na tela do computador, onde podem ser trabalhados (editados) e depois impressos de volta para o papel, ou armazenados em disco.

## 5.2. Unidade de Processamento

A Unidade Central de Processamento, a UCP (ou CPU - Central Processing Unit), atua como o cérebro do sistema, processando e analisando todas as informações que entram e saem do microcomputador. A UCP é representada pelo microprocessador, também chamado de Chip, e ele determina o modelo do microcomputador em uso (286, 386, 486, Pentium). Sua velocidade é medida em Hertz (hz), conhecida também como clock do microcomputador.

O microprocessador é o cérebro de todo o microcomputador: nele ocorrem os cálculos, operações de movimentação e comparação de dados. Daí a importância de sua velocidade de operação. Cabe lembrar que a relação entre o clock e a velocidade efetiva de processamento não é linear: existem outros fatores que influenciam na velocidade do equipamento.

## 5.3. Unidades de Saída

Apresentam os resultados finais do processamento, através dos monitores de vídeo, impressoras, etc.

### 5.3.1. O Vídeo ou Monitor de Vídeo

Dispositivo de saída que apresenta imagens na tela, incluindo todos os circuitos necessários de suporte interno. Os monitores de vídeo devem ser cuidadosamente escolhidos, pois são um dos maiores causadores de cansaço no trabalho com o microcomputador. Eles têm sua qualidade medida por Pixels ou pontos. Quanto maior for a densidade desses pontos (quanto menor a distância entre eles), mais precisa será a imagem. Monitor de vídeo Antigamente, o formato mais popular era o CGA (Color Graphics Array), encontrado na maioria dos primeiros microcomputadores. Trata-se do tradicional monitor verde ou âmbar. Hoje o padrão de vídeo é o SVGA (Super Video Graphics Array). O formato CGA, apesar de ser suficiente para aplicações



## Introdução a Informática

---

baseadas em caracteres, como eram a maioria dos programas para o DOS, é totalmente incompatível com produtos baseados em ambientes gráficos, notadamente o ambiente Windows. Programas de ilustração ou de desenho para engenharia exigem o vídeo SVGA.

### 5.3.2. As Impressoras

São dispositivos de saída que passam para o papel o resultado do trabalho desenvolvido no microcomputador, como textos, relatórios, gráficos. Para diferentes tipos de impressão existem diferentes impressoras.

#### Impressoras Matriciais

São ainda bastante comuns no mercado, utilizando um sistema de impressão por impacto de agulhas (normalmente, 9 ou 24) contra uma fita sobre um papel. São bem rápidas, com qualidade de impressão regular. O preço é baixo e sua velocidade é medida em CPS (Caracter Por Segundo), indo até cerca de 800 CPS, coloridas ou não. Muito úteis para impressão de formulários em mais de uma via com papel carbono.

#### Jato de Tinta

Funciona com borrifamento de jatos de tinta, formando minúsculos pontos sobre o papel. São silenciosas e possuem ótima qualidade de impressão, chegando a 1200 DPI (Dot Per Inch, pontos por polegada) ou mais, tornando-se uma boa alternativa para quem não pode comprar uma laser. São relativamente lentas, se comparadas à LaserJet, e geralmente são coloridas. Possuem boa qualidade de impressão, e seu preço é acessível.

#### Laser

Produz cópias de alta qualidade com absoluto silêncio, sendo sua velocidade medida em PPM (Páginas Por Minuto). Existem no mercado impressoras de 4 até 16 PPM. São muito difundidas apesar do custo elevado, tanto em equipamento como em seu material de consumo. Podem ser coloridas, mas nesse caso o preço torna-se proibitivo para aplicações não profissionais.

## 5.4. Memória

### 5.4.1. Como Funciona

Da mesma forma que o cérebro humano, o computador também possui uma memória onde são armazenadas as informações enquanto ele está ligado. A menor unidade utilizável para representação de informações em um computador é o Bit, que assume os valores 0 ou 1.

Essa representação, dita binária, está relacionada com o fato da informação ser armazenada fisicamente no computador na forma de uma polaridade elétrica (positivo ou negativo) ou magnética (norte ou sul nos ímãs). Como um único bit é insuficiente para representar informações mais complexas, eles são agrupados e combinados. Num primeiro agrupamento, eles são reunidos em conjuntos de oito, recebendo a denominação de Byte (8 bits). Um byte pode representar 256 caracteres diferentes ( $2^8$ ).

Quando nos referimos às informações armazenadas em um computador utilizamos, portanto, o termo byte, que corresponde a um caractere. Tendo em vista que a unidade byte é consideravelmente pequena quando indicamos valores mais extensos, utilizamos múltiplos do byte: kilobyte, megabyte, gigabyte, terabyte, etc.

### 5.4.2. Memória RAM

Para efetuar os cálculos, comparações, rascunhos e outras operações necessárias ao seu funcionamento, os computadores possuem uma memória de trabalho chamada de RAM (Random Access Memory, ou memória de acesso aleatório). A informação armazenada nessa memória é apenas temporária. Se você quiser preservar essa informação, que pode representar horas de trabalho, você deve movê-la da memória do computador para um disco de armazenamento (disco rígido ou winchester, disquete ou CD gravável), operação essa conhecida como salvamento (opção salvar na maior parte dos programas): as informações são salvas em um arquivo. Quando você desliga o Computador, a informação que não foi “salva” em um desses discos é perdida.

### 5.4.3. Memória ROM

Um outro tipo de memória existente nos microcomputadores permite apenas a leitura das informações nela contidas. É a ROM (de Read Only Memory). Essa memória não perde as informações ao ser desligado o equipamento, sendo, portanto, utilizada para guardar os códigos básicos de operação do equipamento, suas rotinas de inicialização e auto-teste. Tais informações não podem ser alteradas, apenas lidas. Este conjunto de códigos de operação/funcionamento forma o sistema básico de entrada e saída (BIOS) da máquina. Outro exemplo de memória ROM são as informações guardadas em CDs normais (não regraváveis).

### 5.4.4. Discos

Os Discos são usados para armazenar as informações, como as memórias. Podem ser lidos, gravados e regravados, como uma fita de áudio ou vídeo. São considerados a memória de massa do equipamento, devido ao alto volume de informações que podem armazenar.

#### Disquetes ou Discos Flexíveis

Os Disquetes são ditos flexíveis (em inglês, Floppy Disk.) por que realmente o são, sendo protegidos por um invólucro rígido. Devem ser inseridos nos acionadores (drivers) situados no painel frontal do Computador (normalmente são referenciado como unidade de disco a:).

Não armazenam tantas informações quanto o HD (winchester ou disco rígido), mas são removíveis e transportáveis. Em geral devem ser preparados para utilização, operação essa denominada formatação. Tem o tamanho de 3½” (três e meia polegadas), e possui uma proteção mais resistente, ao contrário de seu antecessor de 5¼ “ (cinco e um quarto de polegada), já em desuso.

#### HD, Disco Rígido ou Winchester

O Winchester é dito disco rígido (em inglês, Hard Disk) por ser a sua superfície de gravação metálica e dura, ao contrários dos disquetes. Normalmente referenciado como unidade de disco C:, encontra-se dentro do gabinete da CPU; portanto, não é visível nem transportável. Permite um acesso rápido e o armazenamento de uma grande quantidade de informações. É importante lembrar que esses discos podem ser danificados por excesso de trepidação no local de instalação.

Dado a grande quantidade de informações que são armazenadas em um disco rígido, e considerando-se que, devido a desgastes naturais durante o funcionamento, é inevitável

## Introdução a Informática

---

que ocorra uma avaria algum dia, é importantíssimo prevenir-se quanto à perda dessas informações realizando periodicamente cópias de segurança de seus arquivos, o que é conhecido tecnicamente como back-up.

### CD-ROM

Os CD-ROMs prestam-se ao armazenamento de grandes volumes de informação, tais como enciclopédias. A tecnologia utilizada nos acionadores encontrados nos microcomputadores ainda não permite sua regravação devido ao alto custo envolvido. Os acionadores ou drives de discos CD-ROM podem reproduzir normalmente os CDs de áudio (o que significa que podemos ouvir músicas enquanto trabalhamos em nossos micros).

### DVD - Digital Versatile (Video) Disc

Os DVDs são a última tecnologia em armazenamento de dados. Sua capacidade pode chegar a aproximadamente 18 Gb. É o futuro dos discos óticos digitais, a evolução da tecnologia Compact Disc.

Assim como o CD (áudio) e o CD-ROM, o sistema DVD é composto de um CD player para ser ligado a TV, ou um DVD-ROM drive para uso em computadores. Além dos discos terem o mesmo tamanho e espessura dos atuais CDs, o DVD mais simples terá capacidade para 18 Gb (capacidade equivalente a mais do que 28 CD-ROMs), que é suficiente para conter mais de 8 horas de filme com alta qualidade de som e de imagem, além de áudio em vários idiomas distintos e vários conjuntos diferentes de legendas.



## 6. SOFTWARE - PROGRAMAS DE COMPUTADOR

Um programa de computador pode ser definido como uma série de instruções ou declarações, em forma aceitável pelo computador, preparada de modo a obter certos resultados. Também chamado de software, esse termo é utilizado para indicar a parte funcional de um computador.

Podemos classificar os softwares ou programas em alguns tipos. A seguir é apresentada uma classificação genérica, que não é exaustiva.

### 6.1. Sistemas Operacionais

Como o próprio nome sugere, são softwares destinados à operação do computador. Tem como função principal controlar os diversos dispositivos do computador e servir de comunicação intermediária entre o computador e os outros programas normalmente utilizados, o que permite que esses possam ser executados. O Windows95/98/2000/NT/XP e o DOS são exemplos de sistemas operacionais para microcomputadores. Também podemos citar o OS/2, da IBM, e o UNIX.

Um computador, qualquer que seja o seu porte, não funciona sem um sistema operacional.

### 6.2. Programas Utilitários

São programas destinados a facilitar e agilizar a execução de certas tarefas. Existem utilitários, por exemplo, para diagnosticar a situação do computador e seus diversos dispositivos (como o Norton Utilities), para compactar arquivos (como o WinZip), para realização de cópias de segurança ("backups"), etc.

### 6.3. Programas Aplicativos

São os programas destinados a nos oferecer certos tipos de serviços, e podemos incluir nesta categoria os processadores de texto, as planilhas eletrônicas, os programas gráficos e os sistemas gerenciadores de banco de dados.

#### 6.3.1. Processadores de Texto

Esses aplicativos não se limitam a oferecer uma maneira informatizada de "datilografar" textos. Também podem realizar verificação ortográfica, pré-visualização da impressão, inserção e formatação de figuras e tabelas, geração de etiquetas e cartas para mala direta e a utilização de modelos de documentos, o que os tornam bastante úteis. Uma vez armazenado o texto em um arquivo, que ficará gravado em um disco, ele pode ser alterado livremente e impresso quantas vezes for necessário.

Dentre os vários editores disponíveis no mercado, destacamos os seguintes: Word (Microsoft) e WordPerfect (Corel).

#### 6.3.2. Planilhas Eletrônicas ou Planilhas de Cálculo

Esses aplicativos trabalham como se fossem "tabelas automáticas" dispostas em folhas ("sheets"), onde diversos dados podem ser armazenados e cálculos efetuados sobre eles, tais como orçamentos, previsões, folhas de pagamento e controle de notas dos alunos. No micro, as folhas transformam-se em uma imagem no vídeo, que pode ser bem maior do que as folhas de papel comumente utilizadas para esse fim. Possuem ainda funções de banco de dados, inserção de figuras e a possibilidade de geração de diversos tipos de

## Introdução a Informática

---

gráficos.

Dentre as mais comuns, destacamos o MS-Excel, o Lotus 1-2-3 e o Quatro Pro.

### 6.3.3. Programas Gráficos

Permitem a criação de figuras e desenhos, sendo que alguns possuem recursos extras para animação. Podem ser conjugados com programas que adicionam sons juntos às imagens. Existem desde os mais simples em termos de recursos e de facilidade de utilização até os altamente complexos, capazes de produzir desenhos detalhados de peças mecânicas e plantas de edifícios.

Dentre os mais simples, temos o Paint (antigamente Paintbrush) e o Photo Editor, fornecidos junto com o Windows. Dentre os mais sofisticados destacam-se o Corel Draw, o Adobe PhotoShop e o 3D Studio, para uso artístico, e os programas CAD (como o AutoCad), utilizado para projetos mecânicos, arquitetônicos, etc.

### 6.3.4. Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados

Trata-se de uma coleção de programas que prestam-se ao controle de grandes volumes de informações. Permitem efetuar cálculos com os dados por eles gerenciados, criação de gráficos e de relatórios. Para uso em microcomputadores, podemos citar o Paradox, o MSAccess e o Personal Oracle.

## 6.4. Compiladores e Interpretadores

São programas utilizados para construir outros programas, e se caracterizam pelo tipo de linguagem utilizada para realizar essa tarefa. Os softwares citados anteriormente foram criados a partir do uso de compiladores ou de interpretadores, que são programas que analisam e traduzem para a linguagem do computador (linguagem de máquina) um conjunto específico de comandos ou instruções escritos em uma linguagem de programação, permitindo o controle do funcionamento da máquina. Exemplos dessas linguagens: Fortran, Assembly, Basic, Delphi, Visual Basic, C, C++, Java, HTML.

## 6.5. Vírus Eletrônico de Computador

### 6.5.1. O Que é?

Um vírus eletrônico é um programa ou fragmento de programa que se instala em uma máquina sem que o usuário perceba, e nela começa a se reproduzir (gerar cópias de si mesmo). A forma de “contágio” mais comum era, até pouco tempo, a execução de programas piratas, de origem desconhecida, no microcomputador (especialmente os “joguinhos”). Entretanto, atualmente existem os vírus transmitidos através das mensagens de e-mail. Embora existam alguns tipos de vírus que não destroem o conteúdo dos arquivos do sistema que infectam, esse é o objetivo primordial da maioria deles. Em geral, os vírus atuam apagando o conteúdo dos discos, formatando-os, misturando arquivos e trocando o valor dos símbolos (por exemplo, trocando os “a” por “s”).

É muito importante que todo o computador tenha algum tipo de proteção contra as infecções por vírus. É o que será discutido no próximo item.

### 6.5.2. Prevenção

Existem vários utilitários para procurar e retirar vírus de seu sistema, como o ViruScan (McaFee), AVG (Grisoft) e o Norton AntiVirus (Symantec), mas nada melhor que a prevenção.

Para isso, recomenda-se o seguinte:

- evite utilizar programas piratas;
- sempre que for utilizar um programa novo, pesquise antes a existência de vírus; se encontrar algum, remova-o;
- proteja seus disquetes contra gravações indevidas (no disquete de 3½", use a trava contra gravação);
- faça sempre cópias de segurança (backup) de seus arquivos, pois assim você terá como recuperá-los em caso de ataque de vírus ou de danos no disco;
- controle seu sistema quanto ao seu uso por pessoas estranhas ou não autorizadas;
- sempre verifique seu equipamento logo após terem sido efetuadas nele apresentações de novos programas/sistemas, ou após a intervenção do pessoal da assistência técnica;
- se for possível, deixe instalado um programa anti-vírus funcionando em "background", ou seja, enquanto você utiliza o computador - ele irá intervir toda vez que algum vírus se manifestar ou for encontrado.

Se você ainda não possuiu um anti-virus instalado em seu micro, faça isso o mais breve possível. Existem programas desse tipo disponíveis gratuitamente na Internet: basta realizar uma pesquisa. Um bom anti-vírus disponíveis para download gratuito é o AVG ([www.grisoft.com](http://www.grisoft.com)).

## 7. OPERAÇÃO BÁSICA DO MICROCOMPUTADOR

### 7.1. Armazenando Dados em um Computador

#### 7.1.1. Arquivos e Pastas

Quando realizamos algum trabalho em papel, como escrever um documento, fazer um desenho, um gráfico ou um projeto, ao terminá-lo tomamos o cuidado de guardá-lo em algum lugar, como uma pasta, e posteriormente também guardarmos essa pasta em algum lugar, como uma gaveta de um armário. Além de proteger o trabalho feito, isso permite que possamos recuperá-lo rapidamente quando precisarmos utilizá-lo novamente.

Quando produzimos um trabalho em um computador, a mesma situação ocorre: precisamos guardar nosso trabalho para podermos utilizá-lo posteriormente. O arquivo eletrônico (ou simplesmente arquivo) é a estrutura lógica utilizada para guardar os nossos dados no computador, da mesma forma que o papel guarda os trabalhos feitos à mão (com canetas ou lápis), datilografados em máquinas de escrever, etc. O ato de guardar um arquivo no computador é denominado salvamento - salvar um arquivo. Salvar trabalhos em computador tem uma grande vantagem em relação ao papel: uma vez salvo um trabalho, ele poderá ser impresso ou alterado quantas vezes for necessário, e de forma extremamente fácil, o que não ocorre com os trabalhos feitos em meios não eletrônicos. Os arquivos são salvos em dispositivos denominados discos (que são um meio de armazenamento magnéticos) e, por uma questão de organização, os arquivos são “colocados” em compartimentos denominados pastas ou diretórios.

Uma pasta ou diretório (nome utilizado em versões anteriores ao Windows 95, como o Windows 3.xx ou MS-DOS) é um local onde podem ser armazenados arquivos de programas, de documentos, etc. Imagine o disco rígido do computador como uma grande gaveta cheia de pastas. A melhor forma de arrumar a gaveta é etiquetar cada pasta e colocar dentro de cada uma os documentos referentes a ela. Da mesma forma funcionará seu HD (“Hard Disk” - disco rígido, em inglês), porém com uma característica adicional: as pastas em um disco podem conter outras pastas, nesse caso chamadas de subpastas (ou subdiretórios).

#### 7.1.2. Nomes de Arquivos e Pastas

Todos os Arquivos e Pastas possuem um nome e uma extensão, separados por um ponto. O nome é obrigatório, a extensão é opcional. Somados o tamanho do nome e da extensão do arquivo pode-se chegar até 256 caracteres.

#### 7.1.3. Extensões de Arquivos

A maioria dos programas coloca a extensão automaticamente ao salvar seus arquivos. Os nomes dos arquivos normalmente são convencionados pelo próprio usuário, mas embora as extensões também possam ser, é melhor deixar que o aplicativo que gera o arquivo a coloque automaticamente no nome que você fornecer, pois geralmente elas identificam o tipo de programa que manipula o arquivo em questão, como mostram os exemplos na tabela ao lado.

Além disso, se você mudar a extensão de um arquivo o programa que o gerou provavelmente não mais o reconhecerá, e não será mais possível trabalhar com ele. Para que isso não aconteça, basta nunca colocar ponto (.) no nome que definir para o arquivo, deixando o próprio programa colocar a extensão.

### 7.2. Windows

Como já foi visto, o Windows é um sistema operacional, sendo um dos primeiros programas a serem executados pelo computador. Sua função é deixar o computador pronto para operação. Através de um ambiente multitarefa, o Windows gerencia todo o processamento do computador, permitindo ao usuário executar vários programas simultaneamente.

#### 7.2.1. Tela Inicial - Área de Trabalho



Após a inicialização do computador (procedimento de entrada em funcionamento), aparece uma tela semelhante à mostrada ao lado: é o que se denomina Área de Trabalho (“DeskTop”).

Os Ícones presentes na Área de Trabalho dependem dos recursos disponíveis e da configuração estabelecida pelo usuário, variando, portanto, de equipamento para equipamento. Porém, alguns ícones estão sempre presentes, como os seguintes:

Meu Computador - permite o acesso aos discos existentes no equipamento, às impressoras e a aplicativos de configuração do computador.

Lixeira - local de armazenamento temporário para os arquivos excluídos. Caso tenha se arrependido de excluir (apagar) algum arquivo, é possível recuperá-lo. Isso é detalhado mais adiante.



# Introdução a Informática

---

## 7.2.2. Barra de Tarefas



A Barra de Tarefas fica na parte inferior da tela. Ao se executar um programa (uma “tarefa”), o Windows cria um botão para o programa com a sua descrição (nome) nessa barra. Quando existirem vários programas “abertos” (isto é, sendo utilizados), você poderá ir de um para outro clicando o botão correspondente na barra de tarefas. O Programa sendo utilizado tem seu botão realçado, como é o caso do botão do Word no exemplo mostrado abaixo.

## 7.2.3. Botão Iniciar

É através desse botão que você pode “iniciar” uma série de tarefas em seu computador. Ao clicar sobre ele (uma vez com o botão esquerdo do mouse), aparece normalmente um menu contendo as seguintes opções:

- Programas: exibe uma lista de programas existentes no equipamento e que podem ser utilizados/executados.

- Documentos: exibe uma lista de documentos (arquivos) que foram abertos recentemente por diversos tipos de aplicativos.

- Configurações: permite o acesso a aplicativos de configuração do sistema.

- Localizar: permite encontrar um arquivo ou uma pasta em algum disco ou drive.

- Ajuda: inicia a função de ajuda, para tirar dúvidas.

- Executar: executa programas selecionados.

- Desligar: executa os procedimentos para finalização ou reinício do uso do computador.

Note que ao lado de algumas das opções de menu citados acima existe uma seta. Exemplo:

Programas . Isso indica que ao clicar em Programas, aparecerá um novo menu com todos os programas (ou quase todos) disponíveis no computador.

## 7.2.4. Executando um Programa

Existem duas formas de executar um programa:

- clicar duas vezes (rapidamente) com o botão esquerdo do mouse sobre o ícone do programa na área de trabalho, se ele existir;

- clicar no botão Iniciar (uma vez com o botão esquerdo do mouse), selecionar a opção Programas, e procurar pelo programa desejado no menu.

Como exemplo, o caminho para se chegar ao programa Paint (um editor gráfico simples) é o seguinte:

Iniciar/Programas/Acessórios/Paint.

## 7.2.5. Janelas dos Programas

Nas janelas dos diversos programas utilizados no Windows, alguns elementos são comuns, como os descritos a seguir.

- Barra de Título. É a barra localizada na parte superior da janela, contendo o nome do aplicativo, e do arquivo por ele sendo manipulado. Posicionando-se o cursor do mouse sobre ela, é possível arrastar toda a janela para outra posição.

- Moldura. Possibilita que você mude o tamanho de uma janela posicionando o cursor do mouse nas suas bordas. Quando isso acontece, a forma do cursor se altera (para 1 ou 2) indicando que é possível mover a borda.

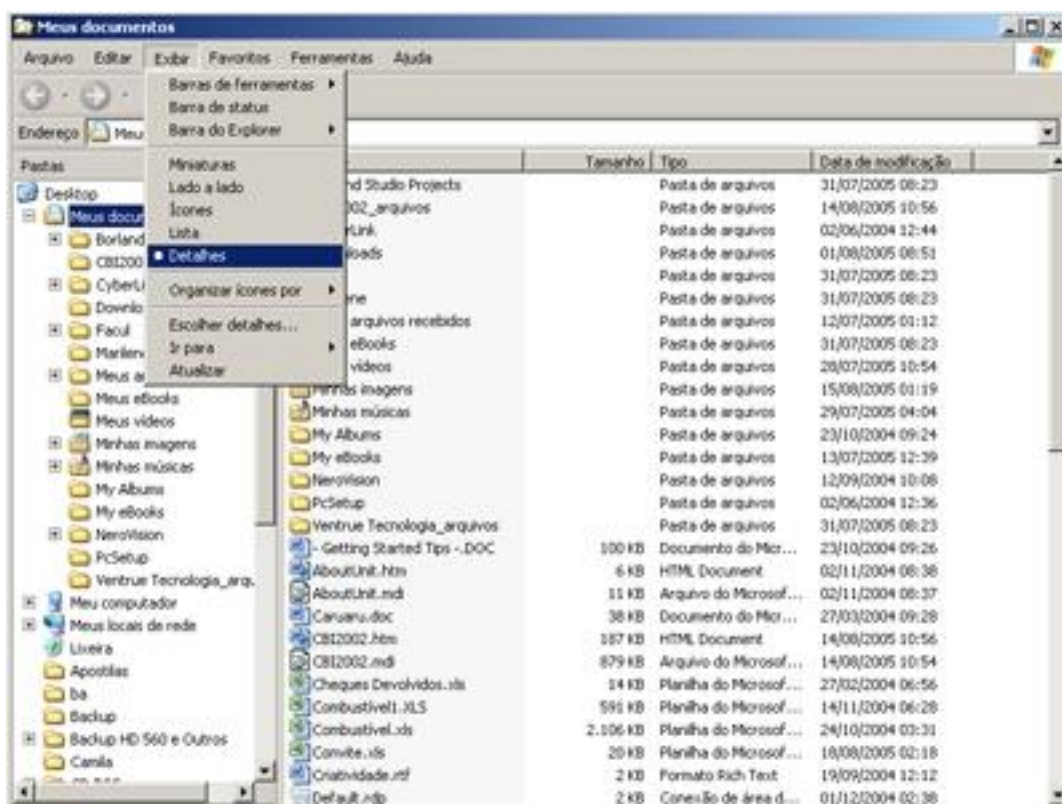
## Introdução a Informática

Barra de rolagem Vertical/Horizontal. Situada normalmente à direita/embaixo da janela, ela possibilita visualizar um documento maior que a janela. Para isso, basta posicionar o cursor do mouse sobre a barra e arrastá-la.

Barra de Menus. Presente em todos os programas, contém as principais opções disponíveis no aplicativo em questão. Para ter acesso a essas opções, pode ser utilizado o mouse ou o teclado. Caso queira utilizar o teclado, pressione a tecla [Alt] e a letra sublinhada da opção desejada.

Para fechar um Programa, clique no ícone [X]. Note que o seu botão na barra de tarefas desaparecerá.

### 7.3. Windows Explorer



O Windows Explorer é um programa para Windows 95/98/NT que nos permite visualizar, mover, copiar, renomear, excluir, localizar ou criar arquivos ou pastas. Para executar o Windows Explorer, basta clicar com o botão direito sobre a opção Iniciar na barra de tarefas, e em seguida selecionar a opção Explorar.

Note que essa janela apresenta à esquerda a estrutura hierárquica das pastas, ou árvore de diretório. À direita, mostra o conteúdo do item selecionado ("clicado") na árvore à esquerda. Nessa mesma figura o item selecionado é a pasta C:\Arquivos de Programas\Microsoft FrontPage, que está em azul. À direita pode-se ver todo o conteúdo dessa pasta, que inclui tanto arquivos como outras pastas.

## Introdução a Informática

---

### 7.3.1. Drives

Na figura ao lado é possível observar na árvore de diretório algumas letras seguidas de dois pontos (:). Essa é a forma de se identificar drives (acionadores, ou dispositivos acionadores) de disco, ou unidades de disco. Geralmente, cada letra está associada a um único acionador de disco: A: indica o drive de disquete de 3½" na figura ao lado.

Entretanto, não necessariamente isso é verdade sempre. No caso de discos rígidos ("winchester") é possível associar dois ou mais "drives lógicos" a um único drive físico (o disco): C: e D: podem referenciar-se a um mesmo acionador de disco rígido, com as informações ou dados particionados no disco.

Associando-se um mesmo drive lógico a mais de um disco (ou drive físico) pode significar uma melhor performance no processo de acesso aos dados no disco, pois duas cabeças de leitura e gravação estarão disponíveis nessa situação.

### 7.3.2. Principais Operações

### 7.4. A Lixeira

Todos os arquivos excluídos são movidos para a Lixeira, que é um diretório ou pasta auxiliar. Caso você venha a se arrepender de uma exclusão, ou a realize por acidente, é possível reaver arquivo ou pasta excluída. Para tal, "abra" a Lixeira (duplo clique sobre o ícone lixeira na área de trabalho - ícone ao lado), selecione os arquivos a serem recuperados e, em seguida, selecione a opção Arquivo/Restaurar. Esse procedimento colocará novamente os arquivos ou pastas em seu local de origem.

Quando tivermos certeza que os arquivos movidos para a Lixeira não são realmente necessários, podemos limpá-la. Para tal, basta abrir a lixeira e selecionar a opção Arquivo/Limpar Lixeira.

### 7.5. Como conseguir Ajuda

Para conseguir ajuda, ou seja, tirar alguma dúvida a respeito do uso de algum recurso do programa sendo utilizado, basta selecionar a opção ajuda na parte superior da janela. Isso vale para qualquer programa.

### 7.6. Desligando o Computador

Antes de desligar o computador, certifique-se de que todos os aplicativos estejam fechados. Isso feito, clique no botão Iniciar selecione a opção Desligar. Uma janela aparecerá solicitando a confirmação do desligamento. Após confirmar, aguarde alguns segundos até que seja apresentada uma mensagem informando que o seu computador já pode ser desligado com segurança. Só então desligue o botão de força na CPU.

# **Apostila**

**Windows, Word e Excel**

## 1. O QUE É Windows?

Windows é um sistema operacional Gráfico baseado em Janelas produzido pela Microsoft. É o sistema operacional mais utilizado no mundo.

### 1.1. Janelas

Todo aplicativo que for aberto no Windows terá o formato de uma janela, com componentes e características bem parecidas de uma para outra.

As janelas podem ser alteradas com relação ao seu tamanho, cor e posição na área de trabalho, para isso é necessário conhecermos sua estrutura e seus componentes.

## 2. Componentes Comuns

### 2.1. Ícones

São figuras que identificam um programa, arquivo ou qualquer outro recurso do computador.

Para acessar esses recursos, utiliza-se um duplo clique sobre o ícone.



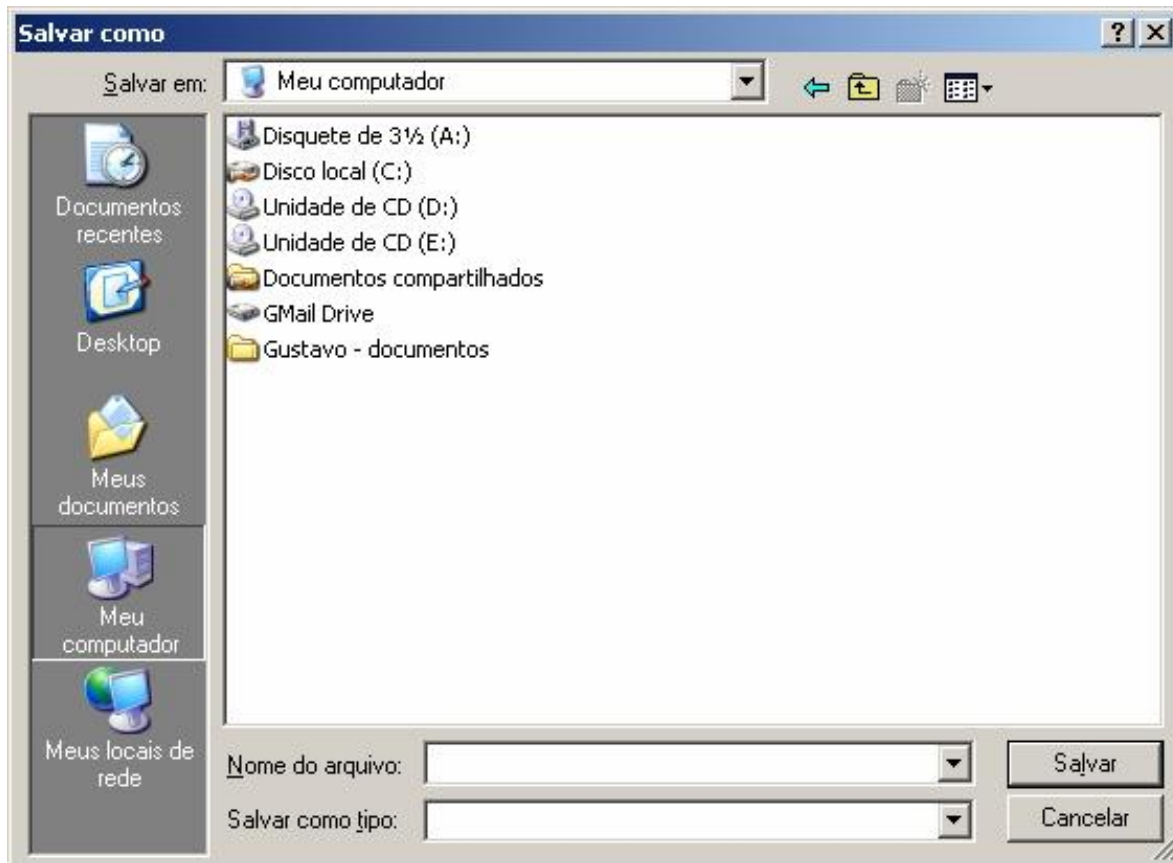
### 2.2. Caixas de Diálogo

Além das janelas, o Windows também fornece Caixas de Diálogo padrões para algumas operações básicas, como abrir e salvar um arquivo, formatar fonte, escolher uma cor, entre outras.

#### 2.2.1. Salvar Como

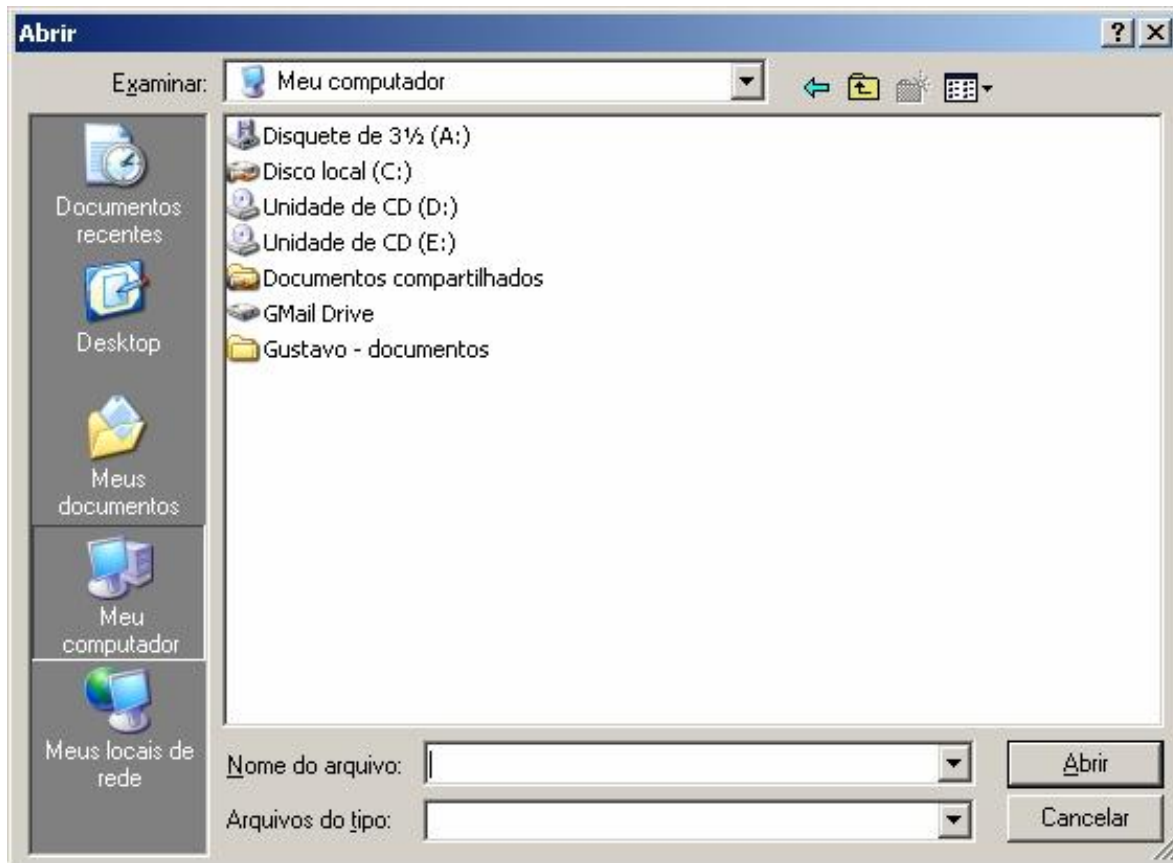
É através dessa Caixa de Diálogo que escolheremos onde e com qual nome salvar nossos textos, imagens e outros arquivos.





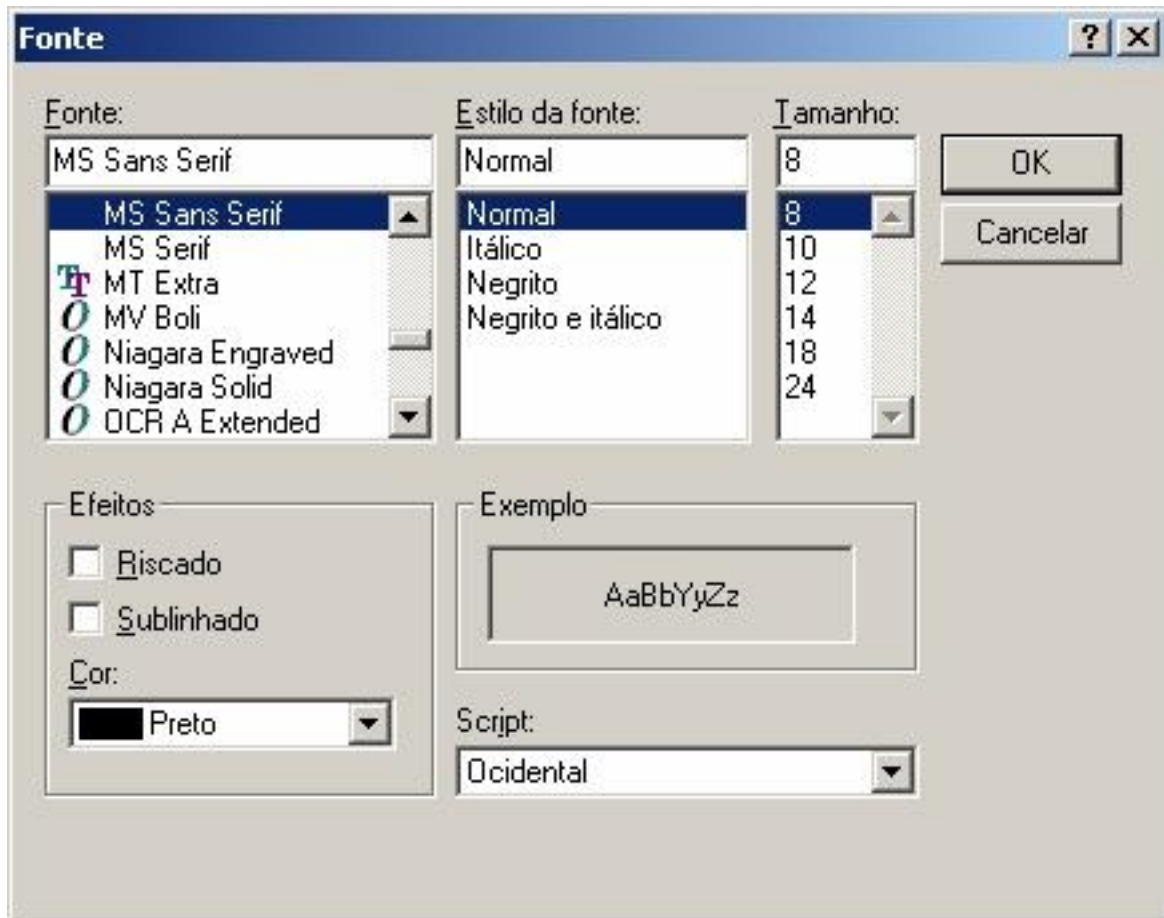
### 2.2.2. Abrir

Nessa Caixa de Diálogo que escolheremos qual arquivo abriremos no programa atual.



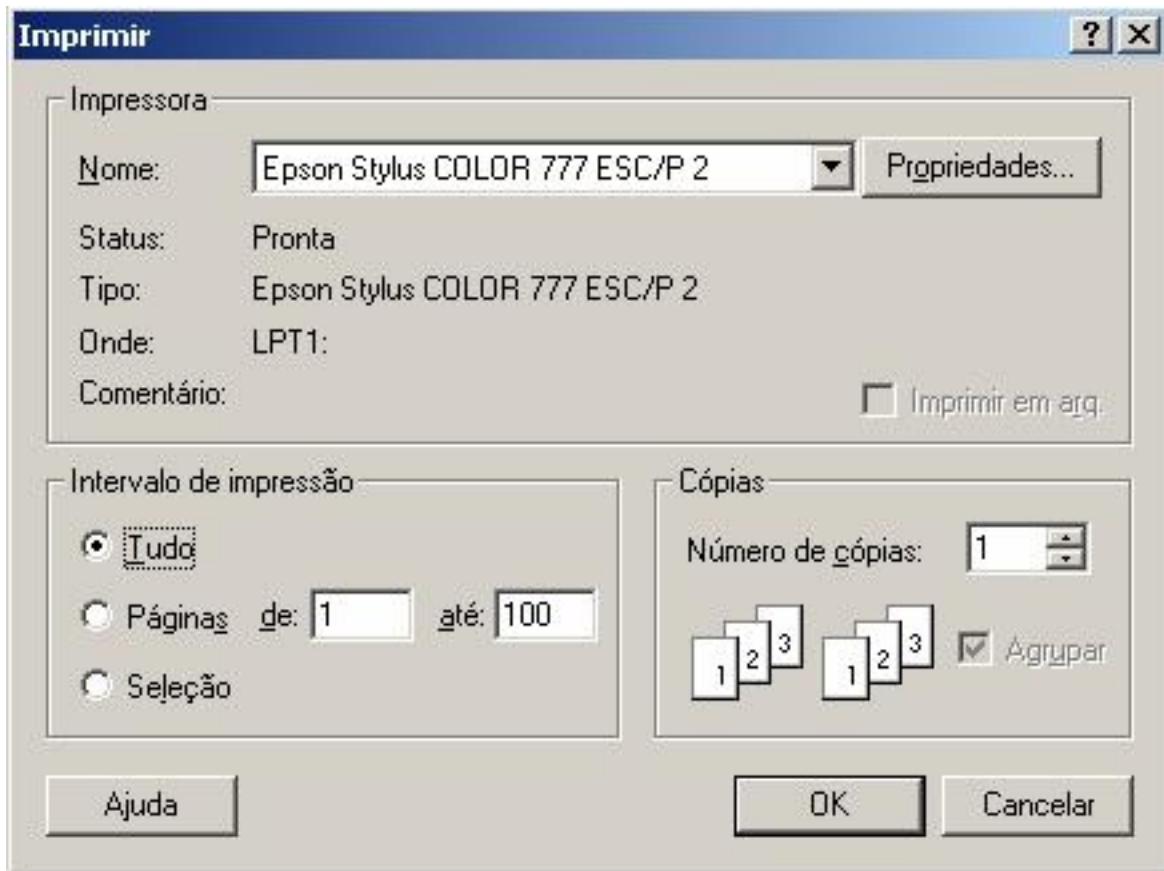
### 2.2.3. Fonte

Com essa Caixa de Diálogo podemos escolher qual a formatação do texto que iremos utilizar. Podemos selecionar qual a fonte, sua cor, tamanho e outras características.



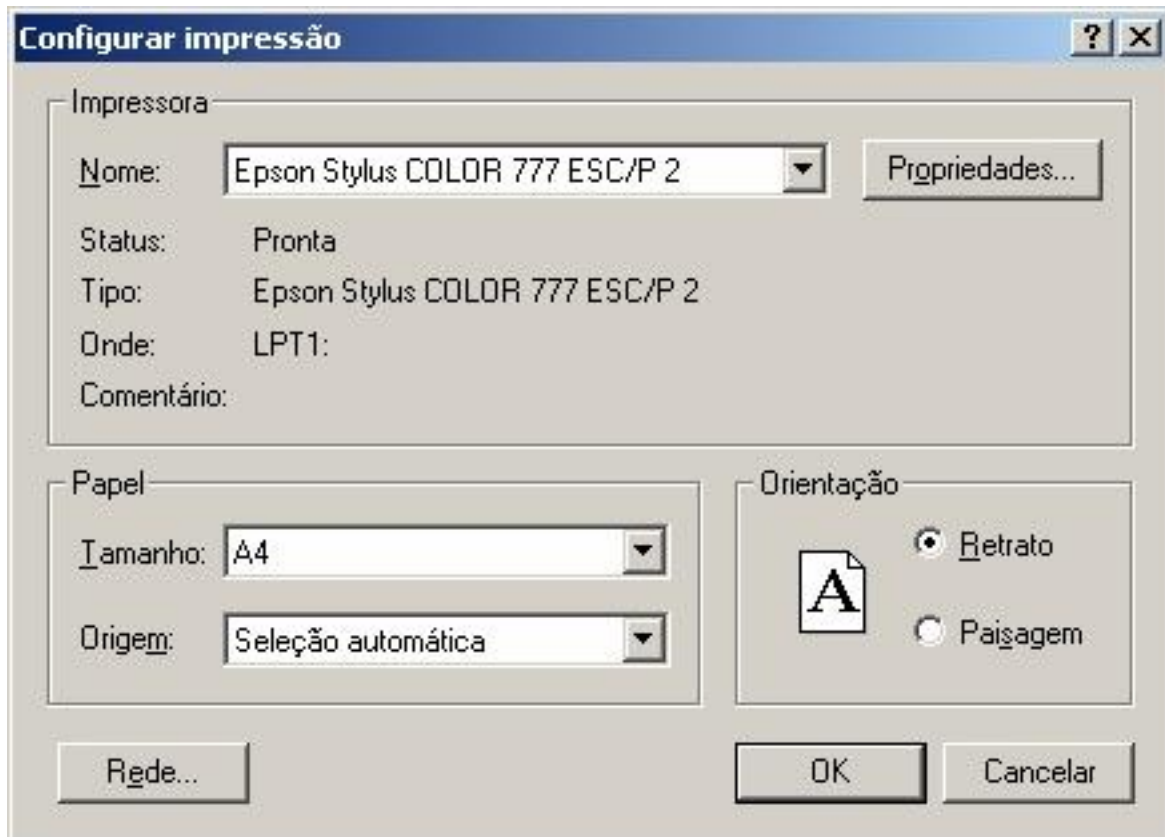
#### 2.2.4. Imprimir

Antes de imprimir um documento, poderemos nessa Caixa de Diálogo selecionar a quantidade de cópias queremos, qual a impressora e outros detalhes da impressão.



#### 2.2.5. Configurar Impressão

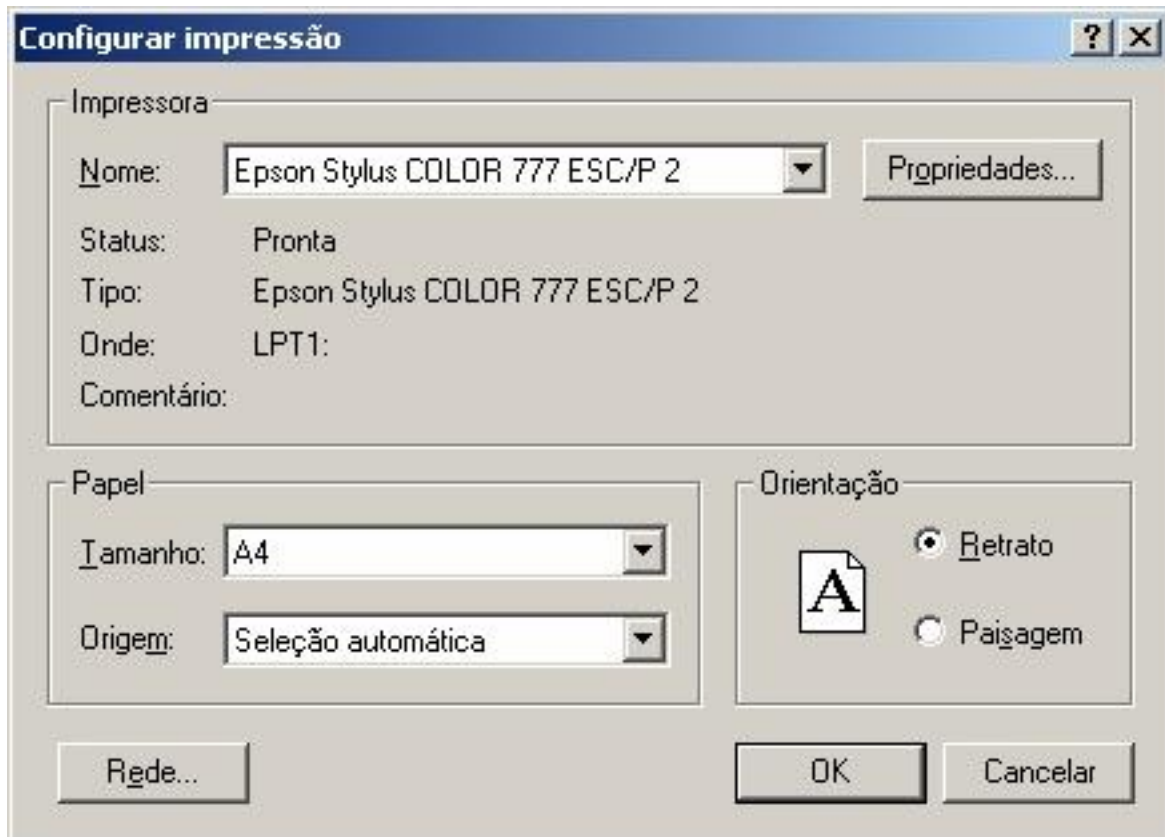
Esta Caixa de Diálogo é muito parecida com a anterior, porém podemos configurar a impressão quando não há ainda a intenção de imprimir o documento.



#### 2.2.6. Configurar Página

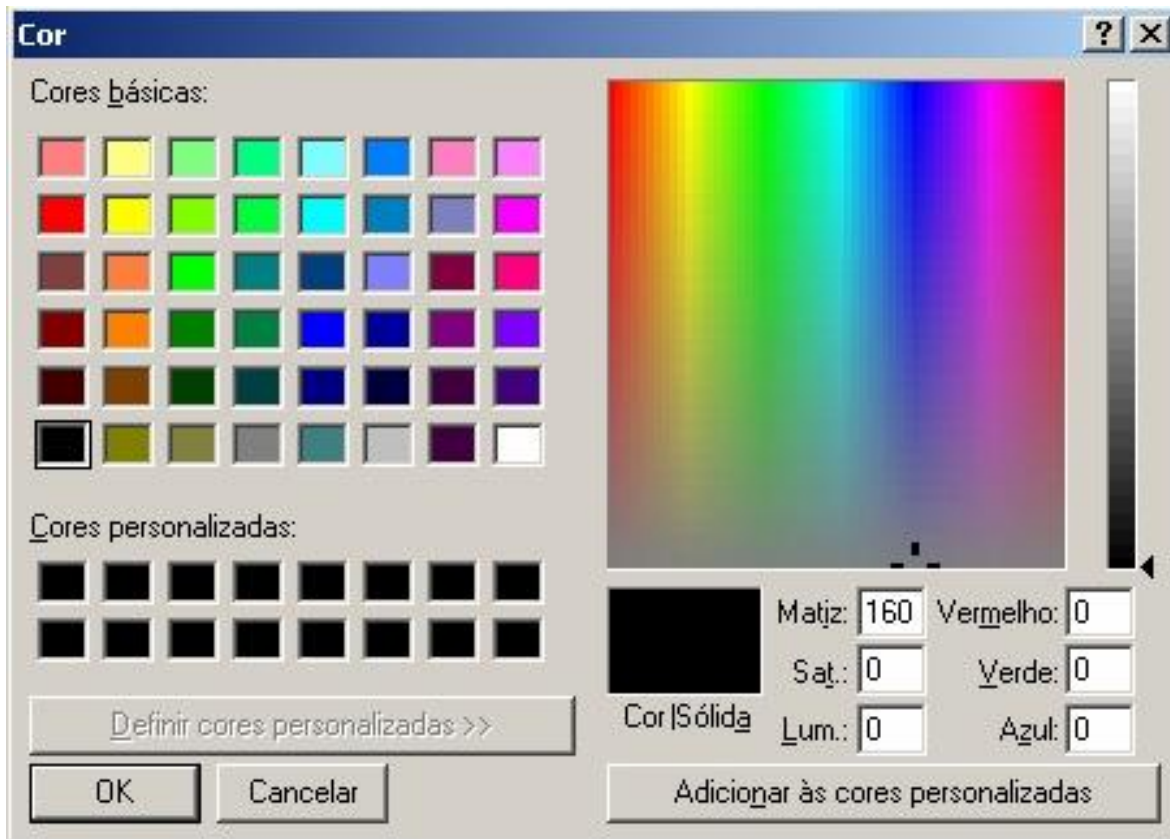
Aqui poderemos configurar o tipo de papel (tamanho, bordas) que usaremos em nosso documento.





#### 2.2.7. Cor

Nessa Caixa de Diálogo podemos escolher qual cor utilizar para desenhar, por exemplo.



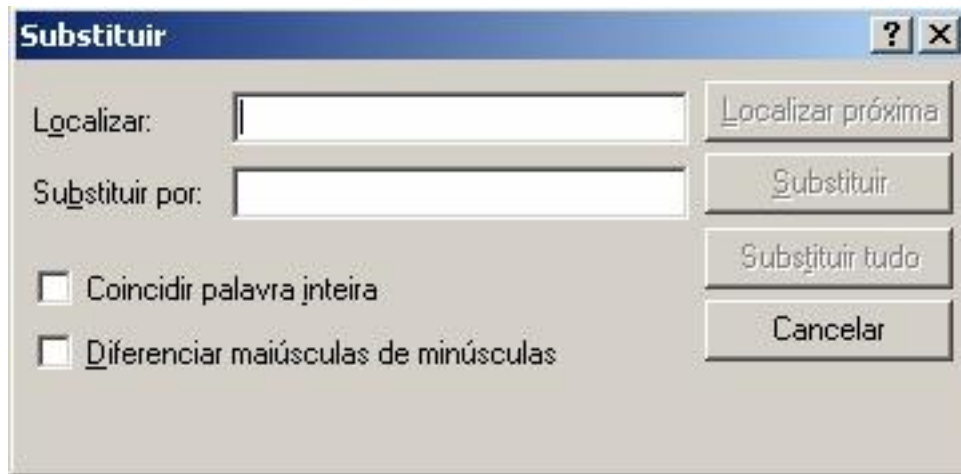
#### 2.2.8. Localizar

Quando desejamos localizar um texto dentro de um documento, utilizamos essa Caixa de Diálogo.



#### 2.2.9. Substituir

Semelhante a Caixa de Diálogo anterior, porém além de localizar o texto no documento, ele substitui o texto por outro.

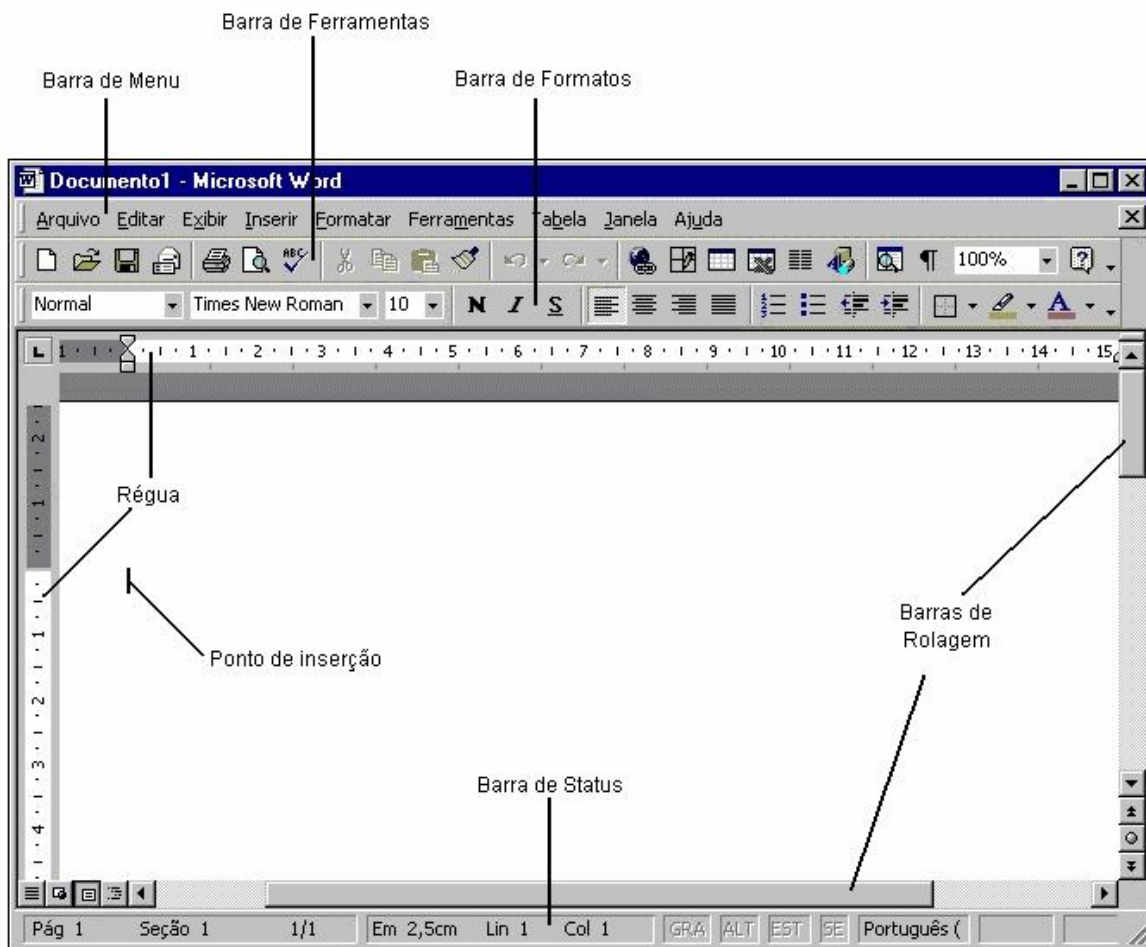


### 3. Word

Word é o Editor de Textos mais utilizado atualmente. Um editor de textos serve para substituir as antigas máquinas de escrever, mas com muitas vantagens. Entre as vantagens que um editor de textos nos proporciona, temos: facilidade de correção, facilidade no ajuste do layout, corretor ortográfico, entre outras.

#### 3.1. Janela do Word

A aparência exata da janela do Word pode variar de computador para computador, pois ela é configurável pelo usuário. Mas normalmente temos estes componentes: Barra de Título, Barra de Menu, Barras de Ferramentas, Corpo do Documento e Barra de Status.



##### 3.1.1. Barra de Título

Além de informar o nome do aplicativo, também informa o arquivo, também chamado de documento, que se está trabalhando no momento.

##### 3.1.2. Barra de Menu

É através dessa barra que temos acesso a todos os recursos e facilidades do Word.

### 3.1.3. Barras de Ferramentas

É uma outra maneira de se ter acesso aos mesmos recursos e facilidades citados anteriormente, porém com maior agilidade, pois basta um clique no ícone para se acessar o recurso.

### 3.1.4. Corpo do Documento

É no corpo do documento que digitamos nosso texto. Ele simula a aparência de uma folha de papel, permitindo que vejamos na tela do computador o mesmo que será impresso posteriormente.

### 3.1.5. Barra de Status

Essa barra é informativa. Nela conseguimos observar várias informações importantes, como qual é página atual e quantas páginas tem o documento, linha e coluna atuais, idioma do texto e outras.

## 3.2. Trabalhando com Arquivos

Todos nossos documentos digitados no Word precisam ser guardados em um arquivo, um Documento do Word, para que possamos acessá-lo sempre que quisermos. Depois de salvo, a qualquer momento podemos abri-lo novamente e continuar sua edição, imprimir ou simplesmente ler o texto anteriormente digitado.

### 3.2.1. Salvando o Documento

Para salvar um documento, clique em Arquivo\Salvar. Se for a primeira vez que o documento é salvo, aparecerá a Caixa de Diálogo Salvar Como, onde poderemos escolher o nome e o local do arquivo.

Se o documento já foi salvo em outra ocasião, o Word não mais perguntará o nome do arquivo e o salvará com o mesmo nome utilizado anteriormente. Para que se possa escolher um novo nome para o documento, clique em Arquivo\Salvar como.

### 3.2.2. Abrindo um Documento Salvo

Para se abrir um documento salvo anteriormente, clique em Arquivo\Abrir. Será mostrada a Caixa de Diálogo Abrir, onde informaremos o local onde está o documento e qual documento pretendemos abrir.

### 3.2.3. Criando um Novo Documento

Ao abrirmos o Word, ele já cria um novo documento em branco. Caso desejemos criar um outro documento em branco, clique em Arquivo\Novo. Ao acessar este recurso, nos será perguntado qual o modelo utilizar. O Modelo Padrão é o Documento em Branco.

### 3.2.4. Modelos de Documentos e Assistentes

O Word nos fornece vários modelos de documentos, como Cartas, Currículos, Memorando, FAX e outros. Como o próprio nome diz, eles servem de modelo para novos documentos.

Os assistentes são semelhantes aos modelos, porém nos permitem, de forma simples, configurar grande parte do documento.



### 3.3. Trabalhando com Textos

#### 3.3.1. Selecionar Texto

Para selecionar parte de um texto dê um clique no fim ou início do texto que você deseja selecionar (dê um clique na margem esquerda se você deseja selecionar a linha inteira). Pressione e mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse enquanto arrasta o ponteiro sobre o texto que deseja selecionar. Depois, solte o botão do mouse.

Use as seguintes teclas para selecionar texto em um documento:

Para	Pressione
Selecionar o documento inteiro	Ctrl + T
Selecionar um caractere à direita	Shift + seta direita
Selecionar um caractere à esquerda	Shift + seta esquerda
Selecionar uma palavra à direita	Shift + Ctrl + seta direita
Selecionar uma palavra à esquerda	Shift + Ctrl + seta esquerda
Selecionar até o início do parágrafo	Shift + Ctrl + seta para cima
Selecionar até o início do parágrafo	Shift + Ctrl + seta para baixo
Selecionar até o fim do documento	Shift + Ctrl + End
Selecionar até o início do documento	Shift + Ctrl + Home

#### 3.3.2. Recortar, Copiar e Colar um Texto

Selecione o texto que você deseja recortar e colar.


Dê um clique no botão (  ) Recortar na barra de ferramenta Padrão.



Selecione um parágrafo que você deseja copiar e colar.

Dê um clique no botão (  ) Copiar na barra de ferramenta Padrão.


Dê um clique para posicionar o cursor no documento onde você deseja colar o texto.

Dê um clique no botão (  ) Colar.

### 3.3.3. Desfazer e Refazer Alterações

Às vezes, você faz alterações no texto e, depois, decide que não quer a alteração. Em vez de começar de novo, você pode desfazer e refazer as alterações.

Digite algum texto em um documento (por exemplo, Impacto Negativo).

Dê um clique no botão (  ) Desfazer na barra de ferramentas Padrão e o texto desaparece.

Dê um clique no botão (  ) Refazer na barra de ferramentas Padrão e o texto reaparece.

### 3.3.4. Localizar Texto

Você pode usar o recurso Localizar do Word para localizar um texto, caracteres, formatação de parágrafos ou até mesmo caracteres especiais.

Para localizar determinado texto em um documento

Clique em Editar/Localizar...

Digite a palavra a ser localizada no espaço Localizar:

Clique em Localizar “próxima”.

Você pode localizar e substituir texto

Clique em Editar/ Localizar...




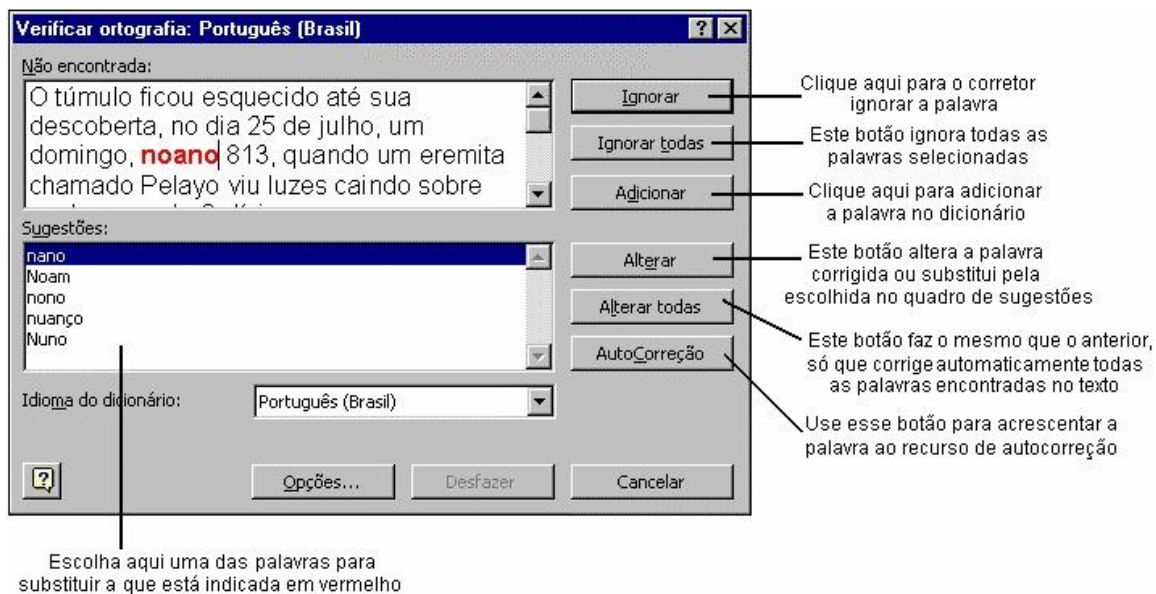
Na Guia Substituir digite a palavra a ser localizado no espaço Localizar, e digite a palavra qual deseja substituir em “Substituir por”:

Clique em Substituir.

### 3.3.5. Ortografia e Gramática

O Word exibe linhas onduladas vermelhas abaixo das palavras que ele acha estarem erradas e linhas onduladas verdes abaixo de sentenças que ele acha estarem com problemas gramaticais.

Para verificar ortografia e gramática em seu documento clique no botão (  ) Ortografia e Gramática.



### 3.3.6. Dicionários de Sinônimos

O dicionário de sinônimos do Word é uma ferramenta que ajuda a substituir palavras por outras mais adequadas.



Você deve selecionar a palavra que deseja verificar os sinônimos.

Pressione as teclas [Shift] + [F7] para acessar o dicionário de sinônimos do Word.

Você pode Substituir esta palavra ou Consultar seus sinônimos.

### 3.3.7. Negrito, itálico e Sublinhado

Selecione o texto que você deseja formatar

Dê um clique no botão ( **N** ) Negrito para aplicar a formatação Negrito ao texto

Dê um clique no botão ( *I* ) Itálico para aplicar a formatação Itálico ao texto

Dê um clique no botão ( S ) Sublinhado para aplicar a formatação Sublinhado ao texto

Se você decide que não que utilizar a formatação basta selecionar o texto e dar um clique novamente no botão que aplicou a formatação.

### 3.3.8. Fonte, Tamanho e Cor

#### Alterar Fonte

Selecione o texto que deseja formatar.

Dê um clique na seta (  Times New Roman ) Fonte na barra de ferramentas Formatação e dê um clique na fonte deseja (Ex: Arial).


#### Alterar Tamanho

Para alterar o tamanho da fonte selecione o texto que deseja alterar.

Dê um clique na seta (  10 ) Tamanho da Fonte na barra de ferramentas Formatação e dê um clique no tamanho desejado.

#### Alterar Cor

Selecione o texto desejado.

Dê um clique na seta (  A ) Cor da Fonte na barra de ferramentas Formatação e dê um clique em uma cor de sua escolha.

### 3.3.9. Realçar o Texto

Chame a atenção para determinada parte de seu texto usando o botão (  ) Realçar

Selecione o texto desejado e clique no botão Realçar.

Você pode escolher cores diferentes para realçar seu texto.


Ex: Texto realçado 1, Texto realçado 2, Texto Realçado 3

### 3.3.10. Bordas

Acrescente linhas ao seu documento

Você acrescenta uma borda a um dos lados (ou a todos) de um parágrafo ou texto selecionando no Word. As bordas podem acentuar as partes do seu texto, acrescentar um quadro no seu documento inteiro ou dividir seções do documento.

Dê um clique na linha de um parágrafo no seu documento onde você deseja acrescentar uma borda.

Dê um clique na seta (  ) Borda na barra de Ferramentas Formatação e selecione o tipo de borda desejado.



### 3.3.11. Números e Marcadores

#### Numeração

Selecione o texto que você deseja transformar em uma lista numerada.

Dê um clique no botão (  ) Numeração na barra de ferramentas Formatação.

Ex:

- 1º César Jr.
- 2º Rafael Mello
- 3º Willy Wonka
- 4º Marcos Pedroso
- 5º Fernanda C. Dias

Para aumentar sua lista de numeração basta pressionar a tecla Enter no fim da última linha da numeração.

#### Marcadores


Selecione o texto que você deseja transformar em uma lista com marcadores.

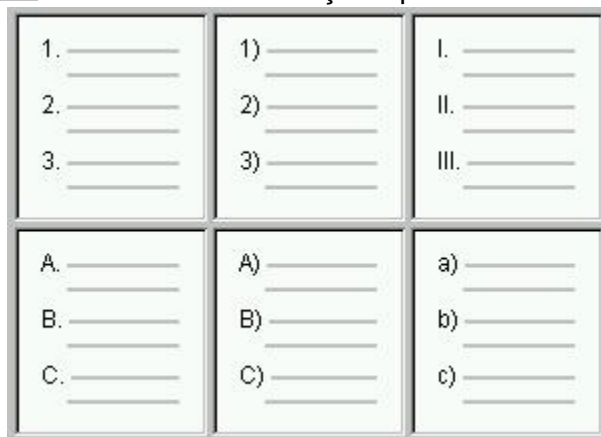
Dê um clique no botão (  ) Marcadores na barra de ferramentas Formatação.

Ex: Para iniciar o Word

- Dê um clique sobre o botão iniciar da barra de tarefas
- Posicione-se sobre o item Programas
- Clique sobre Microsoft Word.

Para aumentar sua lista de marcadores basta pressionar a tecla Enter no fim da última linha da lista de marcadores.

Dica: Você pode selecionar uma lista numerada ou de marcadores e clicar com o botão direito do mouse em  Marcadores e numeração e personalizar esta lista.



#### 3.3.12. Símbolos

Para inserir símbolos ao documento

Dê um clique com o cursor no texto onde você deseja acrescentar o símbolo.

Clique em Insertir/ Símbolo para abrir a caixa de diálogo Símbolo.

Dê um clique duplo no símbolo que você deseja inserir no documento.

Clique no botão Fechar.


Ex: □, □, □, ⊗, ⇔, ⇐, ⇑, ⇒, ⇓


#### 3.3.13. Alinhamento

Ao digitar seu texto em um documento, o texto automaticamente se alinha com a margem esquerda.

Porém você pode alterar o alinhamento do texto da maneira que mais lhe convém.

Selecione o texto que você deseja re-alinhar.

Dê um clique no botão (  ) Alinhar à Direita na barra de ferramentas para alinha à direita

Dê um clique no botão (  ) Alinha à Esquerda na barra de ferramentas para alinha o texto à esquerda

Dê um clique no botão (  ) Centralizar


na barra de ferramentas para deixar o texto centralizado.


A opção Justificar não funciona em palavras ou sentenças individuais, mas somente em parágrafo que ocupe mais de uma linha.

#### 3.3.14. Recuar Parágrafos

Você pode recuar um parágrafo inteiro para direita da margem esquerda a fim de destacá-lo no texto.

Dê um clique em algum lugar do parágrafo que você deseja recuar.

Clique no botão (  ) Aumentar Recuo duas vezes na barra de ferramentas e o recuo avança para direita em duas paradas de tabulação.

Clique no botão (  ) Diminuir Recuo na barra de ferramentas para mover o parágrafo em duas paradas de tabulação para esquerda.

#### 3.3.15. Tabulação

Você pode definir diferentes tipos de paradas de tabulação: à esquerda, à direita, decimal ou centralizada.



Tabulação alinhada à esquerda



Tabulação centralizada




Tabulação alinhada à direita



Tabulação decimal

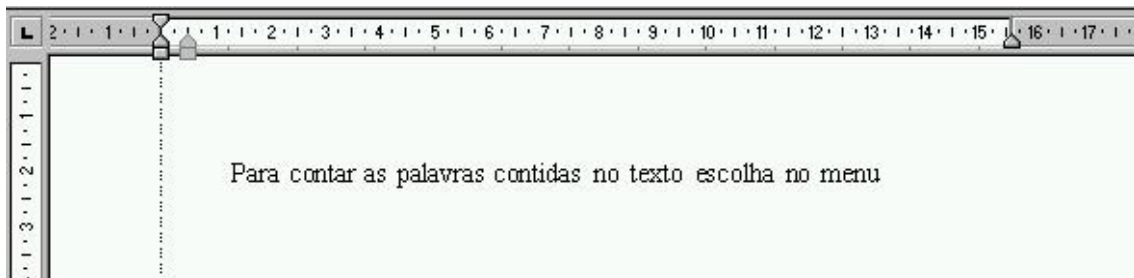
Clique no parágrafo em que você deseja definir uma tabulação.

Dê um clique no botão (  ) de alinhamento de tabulação para escolher o tipo de tabulação que você deseja.

Mova o ponteiro do mouse até o local na régua onde deseja incluir a parada de tabulação e dê um clique.



Pressione a tecla Tab para alinhar o texto com a parada de tabulação.



#### 3.3.16. Espaçamento da Linha

Selecione o texto que você deseja alterar.

Clique em Formatar/ Parágrafo para abrir a caixa de diálogo Parágrafo.

Dê um clique no espaçamento desejado na lista suspensa Entre linhas (Ex: Duplo).

Dê um clique no botão “OK” e o seu texto selecionado está com o espaçamento de linha escolhido.

### 3.3.17. Quebra de Página

Para inserir uma quebra de página clique com o cursor onde você deseja inserir uma quebra.

Clique em Insertir/ Quebra para abrir a caixa de diálogo Quebra.

Dê um clique no tipo de quebra de seção que mais lhe convém (Ex: Próxima Página).

Clique no botão “OK” e a quebra de seção aparece no documento.

Dica: Você pode pressionar as teclas Ctrl + Enter para inserir uma quebra de página no seu documento.

### 3.3.18. Inserir Figuras

Para inserir uma figura em seu documento clique com o cursor no local onde deseja inserir a figura.

Clique em Insertir/ Figura/ Clip Art para abrir a caixa de diálogo Inserir Clip Art.

Dê um clique na categoria de clip art na guia Figuras e percorra as opções

Clique na figura desejada e clique no ícone Inserir.

Clique no botão Fechar para fechar a caixa de diálogo Inserir Clip Art.



Dica: Você pode dar um clique duplo na figura para abrir a caixa de diálogo Formatar Figura.

### 3.3.19. Colunas

Você pode exibir um texto em múltiplas colunas (Ex: Jornal) em uma página do documento do Word

Para isso selecione o texto que deseja transformar em colunas.

Clique no botão (  ) Colunas e selecione a quantidade de colunas desejadas.

### 3.3.20. Números de Páginas

O Word pode, automaticamente, inserir os números das páginas nos seus documentos e imprimir esses números na posição que você determinar.

Para inserir números de páginas em seu documento clique em Insertir/ Números de Páginas... para abrir a caixa de diálogo Números de Páginas.

Dê um clique na seta Posição para selecionar se você quer o número na parte superior ou inferior das páginas.

Clique na seta Alinhamento para selecionar se você quer o número à esquerda, ao centro ou no lado direito, assim como no lado de dentro ou de fora da página.

Dê um clique no botão “OK” e pronto.

Dica: Você pode alterar o formato dos números das páginas para letras ou numerais romanos, clique no botão Formatar na caixa de diálogo Números de Páginas.

### 3.3.21. Cabeçalho e Rodapé


Os cabeçalhos e rodapés são os textos que aparecem impressos na parte superior e/ou inferior de cada página de um documento.

Para inserir um cabeçalho e rodapé em seu documento clique em Exibir/Cabeçalho e rodapé para abrir a barra de ferramentas Cabeçalho e Rodapé. O cursor será automaticamente posicionado na área de cabeçalho.

Digite o texto desejado para a parte superior da página

Dê um clique no botão Alterar Entre Cabeçalho e Rodapé.

Digite o texto desejado para parte inferior da página.

Dica: Você pode também inserir números de páginas, horas, data, Autotexto e alinhar tanto o cabeçalho como o rodapé utilizando os botões (  ) de alinhamento.

### 3.3.22. Comentários

Você pode deixar informações em um documento para lembrar um leitor de verificar algo em seu documento.

Para isso selecione o texto onde você deseja inserir um comentário.

Clique em Inserir/Comentário para abrir a área de comentários na parte inferior da área de trabalho.

Digite o texto que você deseja mostrar no comentário.

Clique no botão Fechar para retornar ao documento Ex:


Comentário

### 3.3.23. Imprimir um Documento

O Word facilita a impressão de um documento e permite selecionar as definições de impressoras e fontes. Você pode imprimir um documento inteiro, algumas páginas especificar o número de cópias a imprimir e agrupar as páginas à medida que imprime.

Antes mesmo de imprimir um documento você pode visualizar a impressão, para isso

clique no botão (  ) Visualizar Impressão.

Clique no botão (  ) Imprimir para imprimir o documento usando as definições padrão.




O documento será impresso.

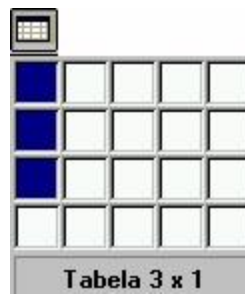
Clique em Arquivo/Imprimir... para abrir a Caixa de Diálogo Imprimir

### 3.3.24. Tabelas

Em vez de criar longas listas de informações e tentar fazer uma referência cruzada dessas listas você pode simplesmente incluir uma tabela no seu documento. As tabelas podem ser usadas para organizar as informações e criar colunas de texto lado a lado para apresentar os dados de uma maneira fácil de ler.

Para criar uma tabela dê um clique no botão (  ) Inserir Tabela na barra de ferramentas Padrão e selecione o número de linhas e colunas que deseja.





Digite o texto que a primeira célula da tabela deve conter.

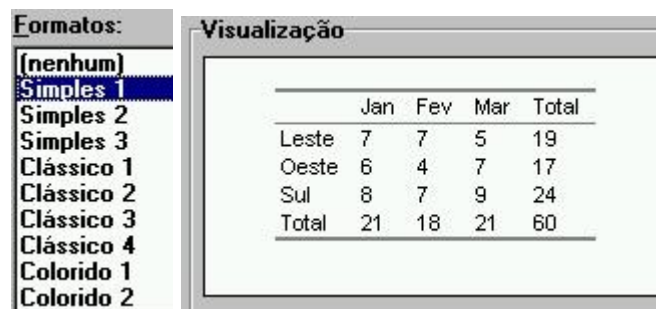
Pressione as teclas Tab e seta para cima ou seta para baixo para navegar na tabela e incluir o texto. As linhas são redimensionadas para encaixar as informações digitadas

Ex: Tabela de Preços

Produto	Cor	Preço
Camiseta	Branca	R\$ 35,00
Camiseta	Preta	R\$ 37,00
Blusa	Vermelha	R\$ 50,00

Dica: Clique em qualquer célula da tabela.

Clique em Tabela/AutoFormatação da tabela... para abrir a caixa de diálogo AutoFormatação da Tabela, escolha uma opção na lista Formatos.



## 4. Excel

Excel é a Planilha Eletrônica mais utilizada atualmente. Em certa época, a planilha era um pedaço de papel que os contadores e planejadores de empresas utilizavam para colocar uma grande quantidade de números dentro de linhas e colunas. Os números poderiam, então, ser somados, subtraídos e comparados, uns aos outros. Assim como o Word substituiu com eficiência as máquinas de escrever, o Excel substituiu essas planilhas manuais.

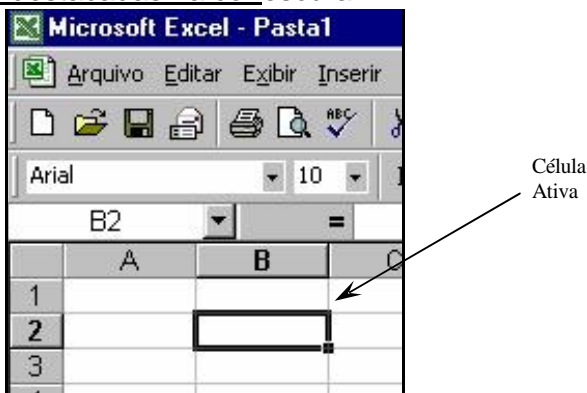
### 4.1. Linha, Coluna e Célula

Na área de trabalho do Excel existe uma janela de planilha onde é apresentado o nome Pasta1 na barra de título, uma planilha vazia, onde se encontram linhas e colunas dispostas de tal forma que as informações possam ser inseridas dentro da grade formada com o cruzamento desses dois elementos.

- Linha - dentro da janela da planilha as linhas são identificadas por números no canto esquerdo da tela que vai de 1 a 65536.
- Coluna - as colunas são identificadas com letras de A à Z e combinações de letras até totalizarem 256 colunas. A largura padrão da coluna em uma nova planilha é de 8,43 e pode-se tornar uma coluna tão larga quanto a janela da planilha (255 caracteres) ou tão estreita quanto a fração de um caractere.
- Célula - é a unidade de uma planilha na qual se insere e armazena os dados. A interseção de cada linha e coluna em uma planilha forma uma célula. É possível inserir um valor constante ou uma fórmula em cada célula, onde um valor constante é normalmente um número (incluindo uma data ou hora) ou texto, mas pode também ser um valor lógico ou valor de erro.

### 4.2. Célula Ativa

É a célula exibida com uma borda em negrito indicando que a ela está selecionada e onde os próximos dados digitados serão inseridos ou o próximo comando escolhido será aplicado. Se for selecionada mais de uma célula ao mesmo tempo, a primeira será a célula ativa e as outras serão destacadas na cor escura.



### 4.3. Intervalo de Células

Quando se trabalha com uma planilha, muitas vezes depara-se com a necessidade de tratar um trecho ou uma determinada região de maneira diferente do restante da planilha. Um intervalo de células é uma região da planilha selecionada a fim de permitir que se trabalhe, edite, formate e modifique mais de uma célula ao mesmo tempo. O intervalo de células é reconhecido como o conjunto de células que fica entre a célula do canto superior esquerdo e a do canto inferior direito.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

### 4.4. Pastas de Trabalho

As pastas de trabalho proporcionam um meio de organizar muitas planilhas em um mesmo arquivo. Uma pasta de trabalho é uma coleção de várias páginas de planilha que possuem o mesmo número de colunas e linhas que a primeira, e opcionalmente, pode-se criar planilhas exclusivas para gráficos. Cada página de planilha é uma grade formada por colunas e linhas distribuídas na tela de maneira tal que se possam relacionar informações horizontal e verticalmente.

Cada pasta de trabalho é gravada como se fosse um arquivo, sendo que, o nome de arquivo padrão para a primeira pasta de trabalho é Pasta1. Há três utilizações principais para fazer uso da pasta de trabalho:

Dividir uma planilha grande em partes menores, ou seja, em páginas separadas.

Reunir dados relacionados logicamente no mesmo arquivo.

Consolidar planilhas de formato semelhante em um mesmo arquivo.

#### 4.4.1. Divisão de Planilha

Se estiver trabalhando com uma planilha que possua uma grande quantidade de dados no Excel, pode-se tornar o trabalho muito mais fácil se a planilha for dividida em partes separadas em cada página da pasta de trabalho.

Para chegar a uma página específica, deve-se clicar na aba de página (isto se torna mais fácil do que movimentar-se entre as diversas partes de uma única planilha de tamanho maior), que fica na parte inferior da tela. E também, quando se escreve uma fórmula que faz referência à células de outra página, o nome da página aparece na fórmula, ficando fácil perceber que se está fazendo uma referência.

#### 4.4.2. Reunião de Dados Relacionados

Em vez de gravar um orçamento, um cronograma, um inventário de estoque ou outras informações correlatas em diferentes arquivos do disco, pode-se transformá-los em páginas separadas da mesma pasta de trabalho. Com isto só será necessário lembrar o nome de um arquivo, e não de vários.

#### 4.4.3. Consolidação de Dados

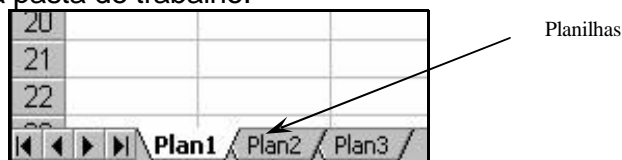
Se estiver trabalhando com dados que seguem um certo gabarito ou apresentação, as pastas de trabalho proporcionam maneiras eficientes de digitar e formatar os dados, agrupando as páginas antes de digitar informações padrões para títulos de colunas ou antes de fazer mudanças de formato, acelerando assim o seu trabalho.

### 4.5. Características do Excel

Como foi mencionado anteriormente, toda planilha está dividida numa tela com linhas, colunas e pastas de trabalho, sendo que a planilha Excel possui um total de 256 colunas, 65536 linhas e várias páginas de pasta de trabalho. Ao longo do topo da planilha encontram-se os cabeçalhos de colunas representados por letras, como A, B, C e assim por diante, chegando até a coluna IV, pois a partir da coluna Z há uma combinação de duas letras para se formar o cabeçalho da coluna, como por exemplo: AA, AB, AC...AZ, BA, BB, BC e assim por diante.

À esquerda, de cima para baixo, encontram-se os cabeçalhos de linhas, como 1, 2, 3, 4 e assim por diante. A interseção de uma linha com uma coluna resulta numa célula, como foi dito anteriormente, portanto cada célula possui um endereço que consiste na letra da coluna seguida pelo número da linha; por exemplo, o endereço B8 refere-se à célula resultante da interseção da coluna B com a linha 8.

Na parte inferior da tela do Excel se encontram as páginas da pasta de trabalho denominadas através dos termos Plan1, Plan2, Plan3 e assim por diante, mas é possível dar-lhes nomes descritivos que indiquem seu conteúdo. A figura 3.3 mostra as planilhas existentes em uma pasta de trabalho:



Observe que a célula A1 da planilha Pasta1, assim que é iniciado o programa Excel, está circundada com uma borda marcante. Sabendo disto, pode-se afirmar que a célula A1 é atualmente a célula ativa e que esta receberá todos os comandos digitados na barra de fórmulas e formatações escolhidas na barra de ferramentas.

A janela exibe apenas uma parte da planilha de cada vez. Para ver linhas e colunas que não estão visíveis, deve-se rolar a planilha na tela através das barras de rolagem horizontal e vertical que se encontram na base da janela e à direita respectivamente, ou utilizar as teclas de movimentação que serão comentadas posteriormente.

A seguir são relacionadas algumas das características já existentes na versão anterior e as novidades do Excel:

Abrir e salvar documentos do Microsoft Office - com as caixas de diálogo Abrir arquivo e Salvar arquivo aprimorados, é possível ver mais arquivos de uma só vez e acessá-los com mais rapidez em todos os programas do Office. Você pode usar a nova Barra de locais para ir até as pastas e os locais mais utilizados, clicando em Histórico. Lá estão os últimos 20 a 50 documentos e pastas usados. Depois, clique no botão Voltar para retornar com facilidade às pastas visitadas mais recentemente.

Coletar e colar com a Área de transferência do Office - é possível usar a nova Área de transferência do Office para coletar objetos de todos os programas, inclusive do navegador da Web, e colá-los quando necessário. Você pode armazenar até 12 objetos na Área de transferência do Office.

Modo de exibição através - quando você seleciona células com texto em cores, a cor permanece a mesma em vez de ser exibida em um esquema de cores inversas. Símbolo da moeda Euro - formatos de números adicionais estão disponíveis com o símbolo da moeda Euro.

Desfazer múltiplo - é possível desfazer até 16 ações.

Entradas mais fáceis de referências de intervalo nas caixas de diálogo - caixas de diálogo que aceitam referências de intervalo agora têm um botão que reduz a caixa a um tamanho menor, de modo que ela não fique no caminho enquanto você seleciona o intervalo que deseja em sua planilha.

Opção Sim para todos quando vários arquivos são fechados - ao sair do Excel com vários arquivos abertos, você pode optar por salvar todos os arquivos antes de sair, em vez de ter que confirmar o fechamento de cada um dos arquivos abertos.

Dispositivo apontador IntelliMouse - use o botão giratório do mouse para rolar ou ampliar a exibição de uma planilha e para pesquisar para cima e para baixo nos dados de relatórios de tabela dinâmica, tópicos e listas sub-totalizadas.

Os cabeçalhos de linha e coluna indicam a célula ativa - à medida que você move o realce para a célula ativa, os números de linha e coluna se "acendem", de modo que é fácil saber exatamente onde você se encontra.






Melhor edição de arrastar e soltar - arraste a borda de um intervalo de células para mover o intervalo para outra pasta de trabalho ou janela de planilha, ou mantenha pressionada a tecla ALT para arrastar o intervalo até uma tabulação de planilha na mesma pasta de trabalho. Quando você arrasta um intervalo com o botão direito do mouse, é exibido um menu de atalho com as opções de cópia e colagem exibidas.

Exibir comentários e indicadores de linha e coluna - quando o ponteiro é deixado sobre uma célula com um indicador de comentário (um triângulo vermelho no canto superior direito de uma célula), o seu conteúdo é automaticamente exibido. Quando a caixa de rolagem é arrastada para que outras partes da planilha sejam vistas, um indicador mostra a linha ou a coluna para a qual você irá se mover.

#### 4.6. Formas do Ponteiro do Mouse

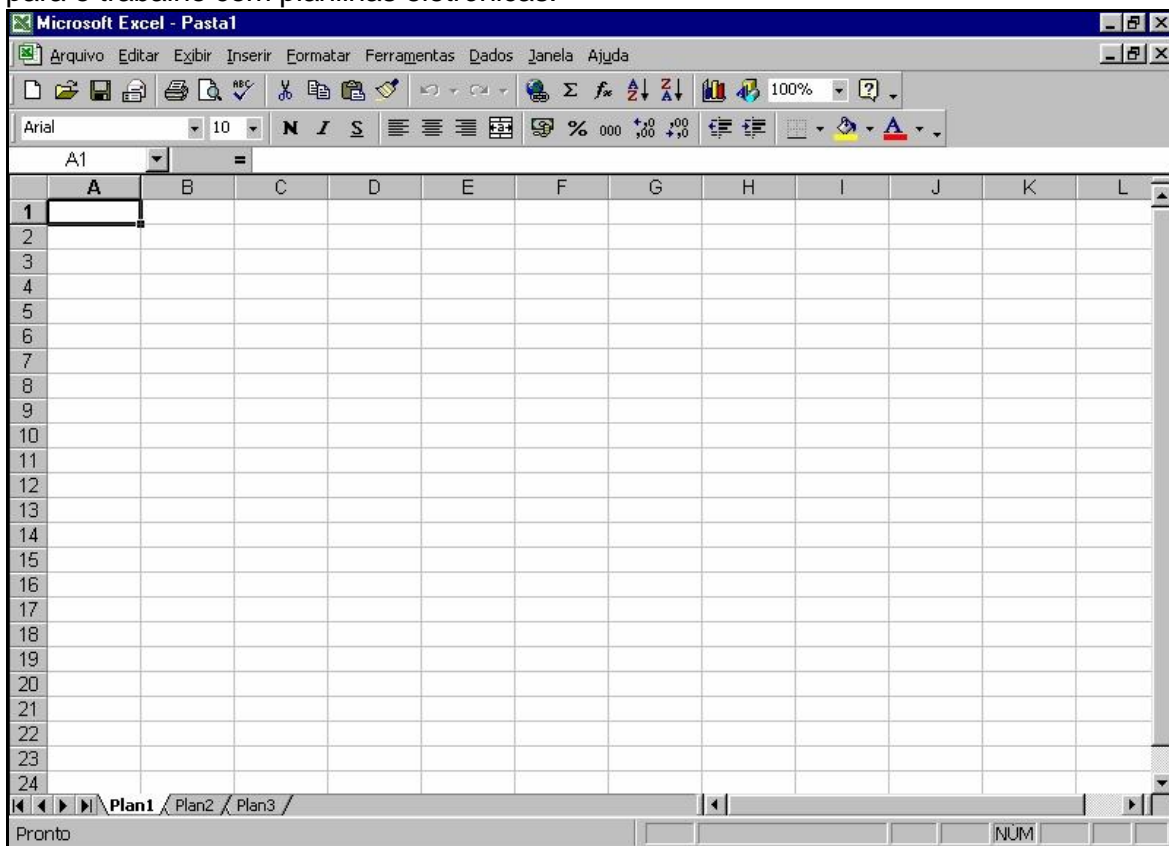
Quando o ponteiro do mouse é movimentado ao longo da janela do Excel, este se transforma a fim de indicar o que acontecerá se for dado um clique com o mouse

naquela área da janela. Enquanto o ponteiro do mouse estiver sobre a planilha na janela do documento, ele será apresentado como um sinal de mais (+). Dentro da barra de fórmulas, o ponteiro do mouse terá a forma de uma viga (I), criada para posicionar um ponto de inserção com precisão entre dois caracteres. Dentro da barra de ferramentas e da barra de menu, a forma do ponteiro é um seta. A tabela a seguir ilustra os perfis do ponteiro que, muito provavelmente, serão encontrados.

Perfil	Posição
	Sobre as células da planilha
	Dentro da barra de fórmula e dentro da caixa de texto na extremidade esquerda da barra de ferramentas
	Sobre a barra de títulos, botões na barra de ferramentas, barra de menu e barras de rolagem, do lado esquerdo da barra de fórmulas e sobre as bordas das células da planilha
	No limite de um cabeçalho de coluna ou de linha (para redimensionamento)
	Sobre a alça de preenchimento no canto inferior direito da célula ativa

#### 4.7. Elementos da Tela de Abertura

Após abrir o aplicativo, o computador mostra a tela de abertura do Excel e seus respectivos elementos, que como já se conhece, possui os mesmos elementos encontrados nos programas da Microsoft, mudando apenas, os elementos específicos para o trabalho com planilhas eletrônicas.



A seguir serão descritos os elementos que compõem a tela de abertura:

Caixa de Nomes - esta área exibe a localização da célula ativa, o nome da célula ou objetos selecionados e o tamanho de uma seleção.

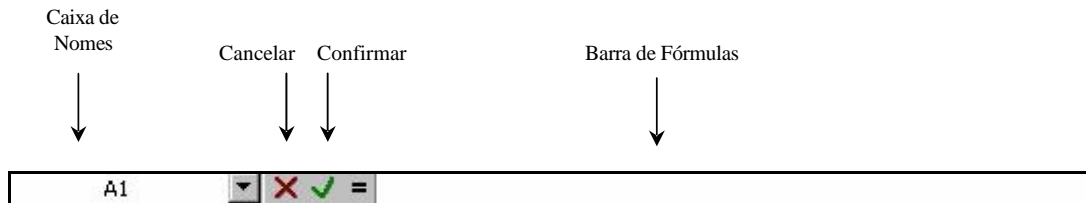
Barra de Fórmulas - é usada para inserir ou editar dados em células de planilhas ou em gráficos.

Para incluir dados, selecione uma célula, digite os dados e selecione com o mouse a caixa de entrada da barra de fórmula (✓) ou pressione ENTER.

Para editar dados, selecione a barra de fórmula com o mouse ou pressione F2. Em seguida, digite as alterações e selecione com o mouse a caixa de entrada, ou pressione ENTER.

Para cancelar as alterações, pressione o botão do mouse sobre a caixa de cancelamento da barra de fórmula (X) ou pressione ESC.

A seguir são mostradas a Caixa de Nomes e a Barra de Fórmulas com seus respectivos botões para que se possa conhecer o ponto em deve ser clicado o mouse para a devida operação desejada.




Barra de Status - esta barra está localizada na parte inferior da tela do Excel onde são exibidas as informações sobre o comando atualmente selecionado e o estado atual da área de trabalho. O lado direito da barra de status mostra se as teclas CAPS LOCK, NUM LOCK e SCROLL LOCK estão ativadas ou não.



#### 4.7.1. Utilização das Barras de Ferramentas


O Excel personaliza automaticamente os menus e barras de ferramentas com base na frequência com que são utilizados os comandos. Ao iniciar o Excel pela primeira vez, os comandos mais comuns aparecerão. Conforme o trabalho com Excel, os menus e barras de ferramentas serão personalizados — o Excel passará a mostrar nos menus e barras de ferramentas apenas os comandos e botões usados com mais frequência. Para procurar um comando que não são utilizados com frequência ou que nunca

tenha usado antes, clique nas setas  situadas na parte inferior do menu ou clique duas vezes no menu para expandi-lo. Ao expandir um menu, fará com que todos os outros menus sejam expandidos até que se clique em um comando ou execute outra ação. Quando um comando é utilizado no menu expandido, ele será adicionado imediatamente à versão personalizada (curta) do menu. Se parar de usar o comando por um tempo, o Excel deixará de exibi-lo. Se preferir, o usuário poderá determinar que o Excel sempre exiba o conjunto completo de comandos de cada menu.



#### 4.7.2. Personalização da Barra de Ferramentas

As barras de ferramentas podem ser posicionadas lado a lado na mesma linha. Por exemplo, a barra de ferramentas Padrão aparecerá ao lado da barra de ferramentas Formatação quando iniciar o Excel pela primeira vez. Ao colocar várias barras de ferramentas na mesma linha, pode ser que não haja espaço suficiente para exibir todos os botões. Se não houver, os botões usados recentemente serão exibidos.

Pode-se redimensionar uma barra de ferramentas para exibir mais botões ou mostrar todos os botões de uma barra de ferramentas. Para ver uma lista de botões que não cabem em uma barra de ferramentas ancorada interna, clique em Mais botões  na extremidade da barra de ferramentas. Ao usar um botão que não esteja sendo exibido na barra de ferramentas, esse botão se moverá para a barra de ferramentas e um botão que não tenha sido usado recentemente se moverá para a lista Mais botões.

Ao sair do Excel, as alterações efetuadas na barra de menus e nas barras de ferramentas internas criadas pelo usuário, bem como as barras de ferramentas que estiverem sendo exibidas no momento, serão salvas em um arquivo de configurações de barras de ferramentas, o Excel.xlb. As configurações de barras de ferramentas salvas nesse arquivo serão usadas por padrão sempre que o Excel for iniciado.

As barras de ferramentas criadas ou personalizadas estarão disponíveis em todas as pastas de trabalho do seu sistema. Para garantir que uma barra de ferramentas personalizada sempre esteja disponível em uma pasta de trabalho específica, pode-se anexar a barra de ferramentas à pasta de trabalho.

### 4.8. Fórmulas

As fórmulas são utilizadas para que o Excel efetue cálculos e outras rotinas automaticamente.

#### SINAIS DE OPERAÇÕES

SINAL	FUNÇÃO
+	SOMAR
-	SUBTRAÇÃO
*	MULTIPLICAÇÃO
/	DIVISÃO
%	PORCENTAGEM
=	IGUALDADE

#### SINAIS PARA CONDIÇÃO

SINAL	FUNÇÃO
>	MAIOR QUE
<	MENOR QUE
<>	DIFERENTE QUE
>=	MAIOR E IGUAL A
<=	MENOR E IGUAL A
=	IGUAL A

Dica: Toda fórmula que você for criar, ela deverá começar sempre com o sinal de igualdade, caso contrário a fórmula não funcionará.

Ao final da fórmula você deve pressionar a tecla ENTER.

#### 4.8.1. Fórmula da Soma

Ex: =SOMA(A1:A8) .

A fórmula irá somar todos os valores que se encontram no endereço A1 até o endereço A8. Os dois pontos indicam até, ou seja, some de A1 até A8. A fórmula será sempre a mesma, só mudará os devidos endereços dos valores que você deseja somar.

Veja o outro exemplo:

	A	B	C	D	E
1	10	25	15	10	=SOMA(A1:D1)

2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Neste exemplo estamos somando todos os valores do endereço A1 até o endereço D1. A fórmula seria digitada como no exemplo, e ao teclar enter o valor apareceria. No caso a resposta seria 60. Outra maneira de você somar é utilizando o Botão da Autosoma. Veja o exemplo:



Este é o botão da AutoSoma.

Para trabalhar com o botão da Autosoma você deve fazer o seguinte:

Selecionar os valores que desejar somar.

Depois clique no Botão da Autosoma e ele mostrará o resultado.

Veja mais um exemplo de Soma

Agora você deseja somar todos os valores dispostos nesta planilha usando uma única fórmula, desta vez você terá que digitar a fórmula.

	A	B	C	D	E
1	10	25	15	10	
2	15	20	25	15	
3	14	25	25	25	
4	TOTAL				=SOMA(A1:D3)
5					
6					
7					
8					

Para fazer isto, só basta que você digite o endereço inicial (em destaque) e também o endereço final(em destaque)

Desta forma, você está somando todos os valores numa única fórmula, é o que chamamos de Somar Matrizes.

Acompanhe mais um exemplo de Soma.

Desta vez você deseja somar números dispostos de maneira alternada, ou seja, em endereços diferentes. Veja o exemplo:

	A	B	C	D	E
1	ÁGUA	LUZ	ÁGUA	LUZ	
2	150	35	75	55	
3					
4	TOTAL DA ÁGUA				=A2+C2
5	TOTAL DA LUZ				=B2+D3
6					
7					
8					

Você desejar somar somente os valores de água, então, basta digitar o endereço de cada valor, ou seja, o endereço do primeiro valor + o endereço do 2º valor e assim sucessivamente. Lembre-se que sempre devo iniciar o cálculo usando o sinal de igualdade.

#### 4.8.2. Fórmula da Subtração

No exemplo abaixo você deseja saber qual o saldo líquido do José. Então é simples: Basta que você digite o endereço do SLBr - o endereço do Desc. De maneira mais clara quero dizer que para realizar uma subtração no Excel, você só precisa digitar o endereço dos devidos valores (inicial e final) acompanhado do sinal de subtração (-), como mostrar no exemplo abaixo. Para os demais funcionários você só bastaria copiar a fórmula.

	A	B	C	E
1	FUNC	SLBRUTO	DESCT.	SL LIQUIDO
2	José	800	175	=B2-C2
3				

#### 4.8.3. Fórmula da Multiplicação

Agora a maneira como você subtraiu é a mesma para multiplicar, será preciso apenas trocar o sinal de subtração pelo o sinal de multiplicação (\*). Veja o exemplo.

	A	B	C	E
1	PRODUTO	VALOR	QUANT.	TOTAL
2	Feijão	1,50	50	=B2*C2
3				

#### 4.8.4. Fórmula da Divisão

A fórmula ocorre da mesma maneira que as duas anteriores. Você só precisa trocar colocar o sinal para dividir (/).

	A	B	C
1	RENDA	MEMBROS	VALOR
2	25000	15	=A2/B2
3			

#### 4.8.5. Fórmula da Porcentagem

O cálculo se realiza da mesma maneira como numa máquina de calcular, a diferença é que você adicionará endereços na fórmula. Veja o exemplo.

Um cliente de sua loja fez uma compra no valor de R\$ 1.500,00 e você deseja dar a ele um desconto de 5% em cima do valor da compra. Veja como ficaria a formula no campo Desc.

	A	B	C	E
1	CLIENTE	TCOMPRA	DESCT.	VL A PAGAR
2	Márcio	1500	=B2*5/100 ou se preferir assim também:=B2*5%	=B2-C2
3				

Onde:

B2 - se refere ao endereço do valor da compra \* -  
sinal de multiplicação

5/100 - é o valor do desconto dividido por 100

Ou seja, você está multiplicando o endereço do valor da compra por 5 e dividindo por 100, gerando assim o valor do desconto.

Se preferir pode fazer o seguinte exemplo:

Onde:

B2 - endereço do valor da compra \*  
- sinal de multiplicação

5% - o valor da porcentagem.

Depois para o saber o Valor a Pagar, basta subtrair o Valor da Compra - o Valor do Desconto, como mostra no exemplo.

#### 4.8.6. Fórmula do Máximo

Mostra o valor máximo de uma faixa de células.

Exemplo: Suponhamos que desejasse saber qual a maior idade de crianças em uma tabela de dados. Veja a fórmula no exemplo abaixo:

	A	B	C
1	IDADE		
2	15		
3	16		
4	25		
5	30		
6	MAIOR IDADE:	=MÁXIMO(A2:A5)	
7			

Onde:

(A2:A5) - refere-se ao endereço dos valores onde você deseja ver qual é o maior valor. No caso a resposta seria 30. Faça como mostra o exemplo trocando apenas o endereço das células.

#### 4.8.7. Fórmula do Mínimo

Mostra o valor mínimo de uma faixa de células.

Exemplo: Suponhamos que desejasse saber qual o peso idade de crianças em uma tabela de dados. Veja a fórmula no exemplo abaixo:

	A	B	C
1	PESO		
2	15		
3	16		
4	25		
5	30		
6	MENOR IDADE:	=MÍNIMO(A2:A5)	
7			

#### 4.8.8. Fórmula da Média

Calcula a média de uma faixa de valores.

Exemplo: Suponhamos que desejasse saber qual a média de idade numa tabela de dados abaixo:

	A	B	C
1	IDADE		
2	15		
3	16		
4	25		
5	30		
6	MÉDIA IDADE	=MÉDIA(A2:A5)	

#### 4.8.9. Fórmula da Data

Esta fórmula insere a data automática em uma planilha. Veja o exemplo

	A	B	C
1	Data	=HOJE()	
2			
3			

Esta fórmula é digitada precisamente como esta'. Você só precisa colocar o cursor no local onde deseja que fique a data e digitar =HOJE() e ela colocará automaticamente a data do sistema.

#### 4.8.10. Fórmula da Condição SE

; - quer dizer então faça

() - quer dizer leia

"TEXTO" - quer dizer escreva. Sempre que desejar escrever texto coloque entre aspas. No caso ele escreverá TEXTO.

"" - as duas aspas seguidas dão sentido de vazio, ou seja, se caso estiver vazio.

Suponhamos que desejasse criar um Controle de Notas de Aluno, onde ao se calcular a média, ele automaticamente especificasse se o aluno fora aprovado ou não. Então Veja o exemplo abaixo.

Primeiramente, você precisa entender o que desejar fazer. Por exemplo: quero que no campo situação ele escreva Aprovado somente se o aluno tirar uma nota Maior ou igual a 7 na média, caso contrário ele deverá escrever Reprovado, já que o aluno não atingiu a condição para passar. Veja como você deve escrever a fórmula utilizando a função do SE>

	A	B	C
1	ALUNO	MÉDIA	SITUAÇÃO
2	Márcio	7	=SE(B2>=7;"Aprovado";"Reprovado")
3			

Onde:

B2 - refere-se ao endereço da média do aluno. Sendo ela que determinará se o aluno passará ou não.

>=7 - refere-se a condição para o aluno passar, ou seja, para está Aprovado ele deve atingir uma média maior ou igual a 7.

; - quer dizer então faça

"Aprovado"- refere-se a resposta verdadeiro, ou seja, se a condição for verdadeira(a nota for maior ou igual a7) então ele escreverá aprovado. Por isso você deve colocar entre aspas, já que se refere a Texto.

; este outro ponto e vírgula subentende-se senão faça, ou seja, caso contrário, fará outra coisa. Em outras quer dizer se não for verdadeiro então faça isso...

"Reprovado" - refere-se a resposta falso, ou seja, caso ele não tenha média maior ou igual a 7, então escreva Reprovado.

Siga esta sintaxe, substituindo somente, o endereço, a condição, as respostas para verdadeiro e para falso. Não esquecendo que deve iniciar a fórmula sempre com: =SE e escrever dentro dos parênteses.

Veja agora mais um exemplo do SE com mais de uma condição.

Agora, você deseja escrever o aproveitamento do aluno quanto a média, colocando Ótimo para uma média maior ou igual a 9, Bom para uma média maior ou igual a 8, Regular para uma média maior ou igual a 7 e Insuficiente para uma média menor que 7.

Veja a fórmula:

	A	B	C
1	ALUNO	MÉDIA	SITUAÇÃO
2	Márcio	7	=SE(B2>=9;"Ótimo";se(b2>=8;"Bom";se(b2>=7;"Regular";"Insuficiente)))
3			

Onde:

B2 - refere-se ao endereço da média

>=9 - refere-se a condição para ótimo

“Ótimo” - refere-se a resposta se caso for maior ou igual a 9

As demais tem o mesmo sentindo só mudam as condições e as respostas.

Você só precisa ir escrevendo um SE, dentro de outro Se após o ponto e vírgula. Você irá perceber que para parêntese que você abrir, será de uma cor diferente e ao final você deverá fechar todos eles.

Neste exemplo de agora, faremos um cálculo utilizando a condição SE, ou seja, em vez de escrevermos algo para uma resposta verdadeira ou falsa, faremos um cálculo. Veja o exemplo:

Você tem um certa planilha de pagamento e agora você calcular o Imposto de Renda para os seus funcionários. Mas, o cálculo só será efetuado para aqueles funcionários que ganham mais de R\$ 650,00, ou seja, se o salário do funcionário for maior que R\$ 650,00, então deverá se multiplicado uma taxa de 5% em cima do Salário Bruto, mas somente se ele ganhar mais de R\$ 650,00, caso contrário deverá ficar 0 (zero). Veja a fórmula.

	F	G	H
10	FUNC	SLBRT	IRRF
11	Ivan Rocha	1.500,00	=SE(G11>650;G11*5%;0)
12			

Onde:

G11 - refere-se ao endereço do Salário Bruto

>650 - refere-se a condição para que seja feito o cálculo

G11\*5% - refere-se a resposta se for verdadeira, ou seja, se no endereço G11 conter um valor maior que 650, então ele multiplicará o Valor do Salário Bruto(G11) por 5% (taxa do Imposto de Renda)

0(zero) - refere-se a resposta se for falso, ou seja, caso no endereço G11 não tenha um valor maior que 650, então não haverá cálculo, ele colocará 0(zero).

Lembrete: Sempre coloque primeiro a resposta Verdadeira.

#### 4.8.11. Fórmula da Condição SE e E

Agora você tem uma planilha onde tem a idade e altura de seus alunos. Haverá uma competição e somente aqueles que tem Idade Maior que 15 e Altura maior ou igual que 1,70 participaram da competição. Neste caso você utilizará a condição SE e a condição E. Porque?

Respondo: É simples, porque para o aluno participar ele deve possuir a idade maior que 15 e altura maior ou igual 1,70. As duas condições devem ser verdadeiras, caso uma seja falsa, ele não participará. Entendeu menino(a)!. Veja o exemplo:

	A	B	C	D
1	ALUNO	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO
2	Márcio	22	1,72	=SE(E(B2>15;C2>=1,70);"Competirá";"Não Competirá")
3	João	14	1,68	

Onde:

B2 - refere-se ao endereço da idade

>15 - refere-se a condição, ou seja, se a idade for maior que 15 C2

- refere-se ao endereço da altura

>=1,70 - refere-se a condição, ou seja, se a altura for maior ou igual a 1,70

“Competirá” - resposta se as duas condições forem verdadeiras.

“Não Competirá” - resposta se caso as duas respostas não forem verdadeiras.

Siga a sintaxe abaixo para os outros exemplos, substituindo apenas os endereços, as condições e as respostas, o resto deve ser seguido como está!

#### 4.8.12. Fórmula da Condição SE e OU

Neste exemplo basta que uma condição seja verdadeira para que o aluno participe da condição.

Veja o exemplo:

	A	B	C	D
1	ALUNO	IDADE	ALTURA	SITUAÇÃO
2	Márcio	22	1,72	=SE(OU(B2>15;C2>=1,70),"Competirá","Não Competirá")
3	João	14	1,68	

#### 4.8.13. Fórmula do CONT.SE

Agora você possui uma planilha onde tem o nome dos alunos e as suas médias. E você desejasse agora saber quantos alunos tiraram médias maior e igual a 9. Veja o exemplo:

	A	B
1	ALUNO	MÉDIAS
2	João	7
3	Maria	10
4	Márcio	6
5	Déborah	8
		=CONT.SE(B2:B5;">=9")

Onde:

(B2:B5) - refere-se ao endereço das células onde você deseja contar. ;

utiliza-se como parte da sintaxe para separar

">=9" - refere-se a condição, ou seja, esta fórmula só irá contar as células que contêm valores maiores ou igual a 9.

Siga a sintaxe, substituindo apenas os endereços e a condição para contar.

Depois das aspas você digita a condição. Pode ser também texto, independente de texto ou valor, deve-se colocar entre as aspas.

Exemplo:

=CONT.SE(C2:C5;"APROVADO")

Neste exemplo ele contará apenas as células que contêm a palavra Aprovado.

#### 4.8.14. Fórmula do CONTAR.VAZIO

Contar as células que estão vazias.

Exemplo:

Você gostaria de saber quantos alunos estão sem a média

	A	B
1	ALUNO	MÉDIAS
2	João	
3	Maria	10
4	Márcio	
5	Déborah	8
6	Marta	10
7	Andrea	
		=CONTAR.VAZIO(B2:B7)

Onde:

=CONTAR.VAZIO - é o nome da fórmula

(B2:B7) - refere-se ao endereço das células

#### 4.8.15. Fórmula do SOMASE

Soma um intervalo de células mediante a condição estabelecida



Exemplo:

Você gostaria de soma as faturas que foram pagas.

Então você tem uma planilha onde na coluna A você coloca o nome do cliente, na coluna B o valor da fatura e na coluna C, a situação se foi paga ou não.

Você gostaria de somar somente as faturas que estivessem pagas, assim você saberia o quanto já recebeu. Logo a fórmula seria a seguinte:

	A	B	C
1	CLIENTE	VALOR	SITUAÇÃO
2	Bemol	150	PG
3	TV Lar	250	
4	MS Casa	350	PG
5	Otica Avenida	180	
6	Marta	250	PG
7	Andrea	190	PG
	Valor Recebido		=SOMASE(C2:C7;"PG";B2:B7)

Onde:

=SOMASE- é o nome da fórmula

(C2:C7 - refere-se ao endereço inicial e final de células onde você digita a palavra PG, especificando se está paga ou não.

"PG" - é o critério para somar, ou seja, só somará se neste intervalo de células de C2 até C7, conter alguma palavra PG. O critério deverá sempre ser colocado entre aspas.

B2:B7 - refere-se ao intervalo de células onde será somado, mediante a condição, ou seja, ele somará somente aqueles valores que na coluna C você digitou PG.

**Apostila**  
**internet**

# 1 .INTERNET

## 1.1 - HISTÓRIA

A Internet surgiu em 1969 com o nome de ARPANET com a Empresa ARPA (Advanced Research and Projects Agency ) foi herdada de pesquisas anteriores feitas pelos militares americanos na época da Guerra Fria entre os Estados Unidos e a antiga União Soviética. Os Americanos temiam que seu computador central que ficava em Whashington/Pentagono fossem atacados por mísseis. Distribuíram então as informações em pontos separados que se interligavam por meio de cabos subterrâneos, melhorando a segurança, pois esse computador poderia ser extinguido a qualquer momento por mísseis nucleares, depois do fim da Guerra Fria, a tecnologia foi aberta para universidades que passaram para outras universidades de outros países, até chegar aos usuários domésticos, dando início a grande rede mundial (WAN). Internet, não é somente, como se pensa, uma rede mundial de computadores e sim milhares de redes de computadores ligados entre si. O próprio nome o diz: rede interconectada.

## 1.2 - A ESTRUTURA

Internet é formada por vários computadores interligados por cabos, equipamentos de comunicação em rede e servidores (Computadores que centralizam e distribuem informação para outros coputadores). O meio de comunicação é feita normalmente por pulsos elétricos formando uma linguagem semelhante a uma lâmpada ligada e desligada que chamamos de linguagem binária (0 e 1) ou linguagem de computador (esse assunto foi visto no curso hardware), as informações são organizadas por pacotes de informações chamados de protocolos, no caso da Internet o protocolo principal utilizado é o TCP/IP, ele tem a facilidade de ser transportado em partes com encapsulamento de informações que são fragmentadas na sua origem e viajam pela rede até chegar em seu destinatário para que sejam novamente unidas e passadas ao usuário, por isso foi escolhido como o protocolo ideal para Internet.



### 1.3 - PRINCIPAIS SERVIÇOS

#### 1.3.1 - NAVEGAÇÃO

Navegação, termo utilizado por utilizadores (internautas) da Internet significa a troca de uma página para outra por links colocados no código HTML, ao acessar endereços eletrônicos de qualquer tipo pode-se trocar de página através de Hiperlinks sendo levado para outras páginas, conhecendo novas páginas a cada clique, é usado também o termo surfar para essa ida e vinda rede Internet.

#### 1.3.2 - PESQUISA

Assuntos diversos são encontrados na Internet, por ser utilizada pelo mundo inteiro podemos conhecer alguns aspectos culturais de países que provavelmente não conheceremos, há troca de experiências em todos os níveis na internet, textos diversos podem ser encontrados e referências para vários assuntos, com isso tornou-se o principal meio de pesquisa para o meio acadêmico e profissionais, mas há um perigo, nem todas as informações são corretas ou verdadeiras, o uso indevido do nome das personalidades é fato comum no conteúdo encontrado, por isso é importante utilizar informações de Sites seguros e reconhecidos.

#### 1.3.3 - TROCA DE ARQUIVOS

As trocas de informações através de arquivo foi outro benefício obtido pelo uso da Internet, a melhor forma e mais segura de se transportar arquivos pela rede é com o protocolo FTP (File Transfer Protocol) a transferência é feita em padrão BINÁRIA ou ASC possibilita a transferência de grande volume de dados pela rede conectando dois computadores de uma forma padronizada.

BINÁRIA: Esta opção é usada quando a intenção for transferir arquivos que não sejam padrão texto, como executáveis e imagens.

ASC: Esta opção é usada quando a intenção for transferir arquivos em modo texto

#### 1.3.4 - INFORMAÇÃO

Informação, muita informação, de qualquer tipo, acadêmico, jornalístico, científico em qualquer linguagem em qualquer área de atuação, mas tome cuidado, nem toda informação da Internet é verdadeira, procure sempre sites ou portais conhecidos e com referência, geralmente os que são mais confiáveis são os de Universidades e de meios de comunicação conceituadas, utilize também mais de uma fonte de consulta.

#### 1.3.5 - CORREIO ELETRÔNICO

Mensagens enviadas pela Internet através de programas que podem conter arquivos anexos, veremos no próximo capítulo mais detalhes desta ferramenta.

#### 1.3.6 - OUTROS SERVIÇOS

Serviços como Acesso remoto, vídeo conferência, transmissão ao vivo, chats ou bate-papo, mensagem on line e outros diversos serviços podem ser encontrados na poderosa ferramenta chamada Internet.

### Exercícios de Fixação:

Qual o motivo da criação da Internet?

---

---

---

---

---

Qual o principal serviço / protocolo utilizado para troca de arquivos na Internet?

- ☐ GSM
- ☐ FTP
- ☐ UML
- ☐ HTTPS

Quais termos são utilizados com frequencia na Internet ?

- ☐ Navegar, Surfar, conectar, internauta
- ☐ Navegar, Surfar, Java, RPG
- ☐ Navegar, Boot, conectar, internauta

# 2

## .E-MAIL E NAVEGADOR

O e-mail permite que as pessoas se comuniquem como se estivessem enviando cartas pelo correio, a única diferença é que o recebimento é instantâneo e a entrega pode ser confirmada em poucos minutos, em todo mundo circulam milhões de mensagens e esse serviço tornou-se indispensável na atualidade. O funcionamento do e-mail é possível com dois tipos de Servidores o POP(Post Office Protocol ), que recebe as mensagens e depois separa de acordo com as contas cadastradas, e o SMTP (Simple Mail Transfer Protocol ) que envia as mensagens conectando-se aos Servidores dos destinatários. Para entender melhor esse sistema veja a explicação a seguir:

POP (Post Office Protocol ): Servidor que funciona vinculado a um Domínio\* pode ter acesso pela Internet ou rede local, sua comunicação é via protocolo TCP/IP na porta 25 (meio de acesso utilizado pelos computadores para conectar-se a outros), nele você cadastra as contas dos usuários que terão uma caixa de entrada de mensagens, é necessário senha para recebimento e controle dos e-mails recebidos.

Exemplo de como funciona o cadastramento das contas de e-mail:

1 - Cadastramos um usuário chamado João da Silva e gravamos seu e-mail como [joao@dominio.com.br](mailto:joao@dominio.com.br), agora imagine que outro usuário chamado Joao precise ser cadastrado no Servidor de E-mail, e seu nome é João Medeiros, nesse caso o nome Joao já está sendo, neste caso o servidor não aceitaria que se duplicasse o nome então pode-se usar por exemplo os e-mails: "joaomedeiros", "medeiros", "joaom" ou "jmedeiros".

2 - Ao receber os e-mails automaticamente a mensagem é tirada do Servidor, caso seja necessário pode-se configurar no programa de recebimento de e-mails na máquina do usuário a opção para que deixe uma cópia das mensagens no servidor por alguns dias (veja a imagem opções). É possível também cadastrar mais de uma conta em seu programa de e-mail na maioria dos programas, existe a opção de criação de Perfil, onde as mensagens são separadas e pode-se escolher a conta a ser utilizada. Os programas mais utilizados hoje são, Outlook, Mozilla e Thunderbird.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol ): Servidor que funciona vinculado a um Domínio\* pode ter acesso pela Internet ou rede local sua comunicação é via protocolo TCP/IP na porta 110, com ele é possível enviar mensagens eletrônicas (e-mail), pode-se solicitar senha ou não para o envio bastando que se configure essa opção no servidor, é bastante útil para evitar envio de mensagens ilegais.

Exemplo de como funciona o envio dos e-mail:

Ao se enviar um e-mail por um programa a comunicação é feita com o Servidor SMTP do remetente que localiza a conta e valida o envio da mensagem, depois disso o Servidor SMTP se comunica com o Servidor POP(Servidor de Recebimento) do Destinatário e valida a conta de recebimento da mensagem, caso haja erros no endereço do destinatário ou na conexão entre servidores o e-mail automaticamente é devolvido.

Nome de 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.

## CONFIGURAÇÃO DE UMA CONTA DE E-MAIL NO OUTLOOK EXPRESS



Figura - Novo e-mail - Para iniciar o cadastramento de uma conta em um programa de e-mail (ex. Outlook), clique em "ferramentas" depois em "contas", após isso em "adicionar" depois "Email", após isso se iniciará o processo de cadastramento.



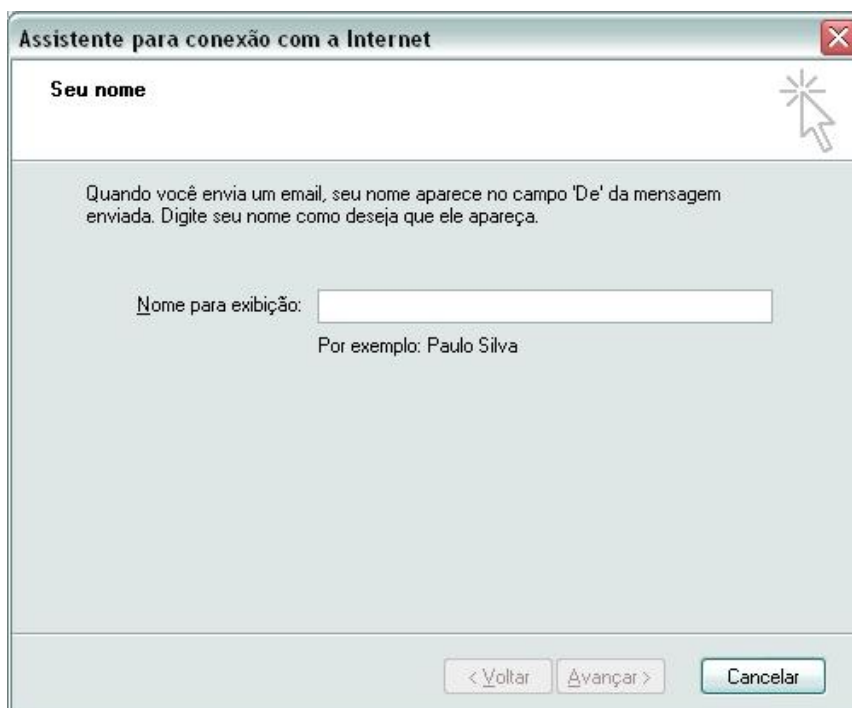


Figura: Seu nome - Quando se entra pela primeira vez no programa ele inicia um assistente de configuração para conta de e-mail, inicialmente é pedido um nome para a Conta .



Figura: E-mail - Em seguida é solicitado um endereço eletrônico esse endereço é obtido através de Sites que fornecem o serviço gratuito ou pelo administrador da rede das empresas.

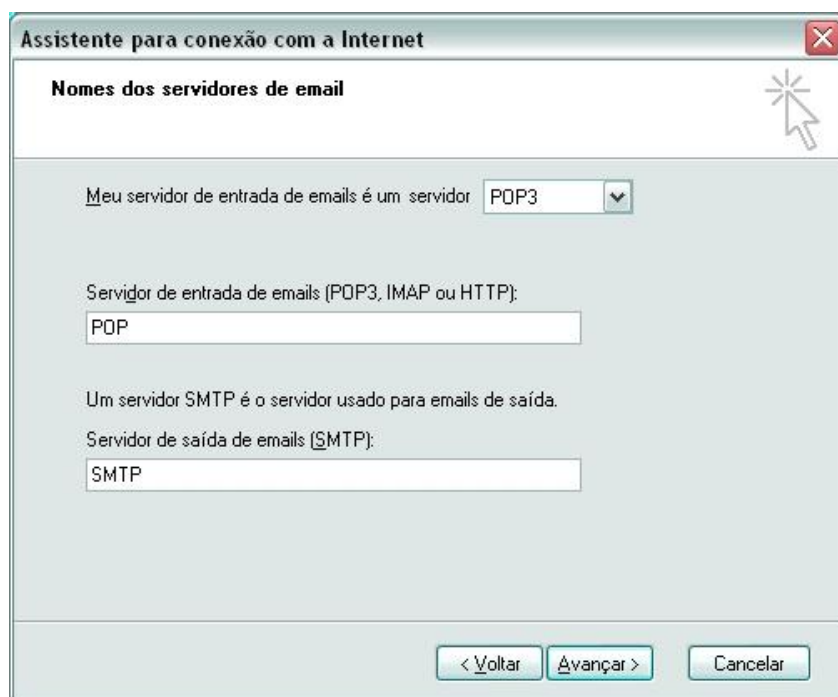


Figura: Servidores - O próximo passo é a configuração do servidor POP e SMTP esses dados são fornecidos pelo administrador da rede ou Site que fornece e-mails gratuito, por exemplo o Servidor POP do IDEPAC é "POP3.IDEPAC.ORG.BR" e SMTP é "SMTP.IDEPAC.ORG.BR".

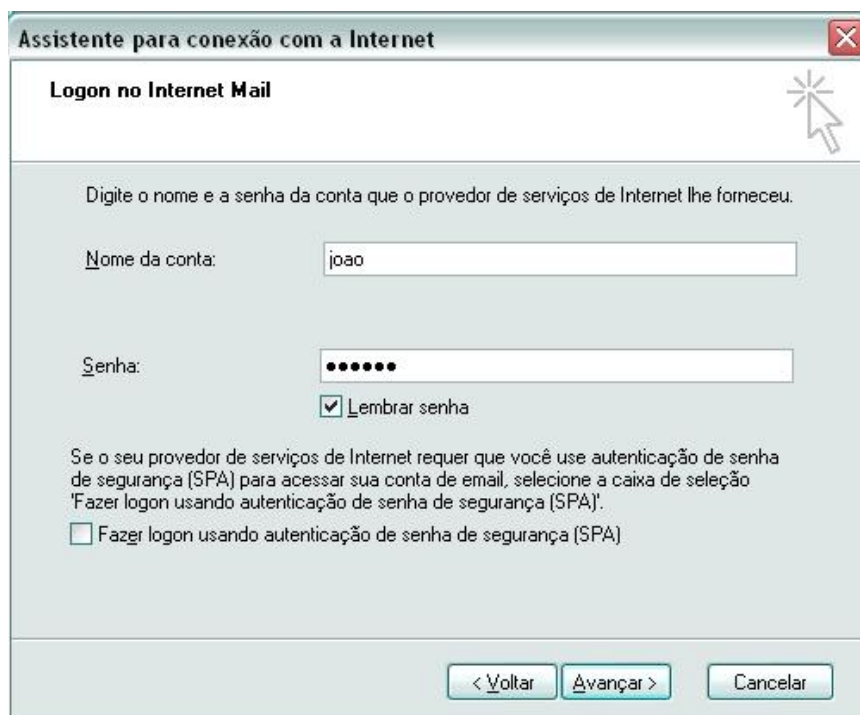


Figura : Senha - A imagem mostra a fase em que é solicitado o nome da conta e senha, fornecidos pelo Sites ou Administradores da Rede.

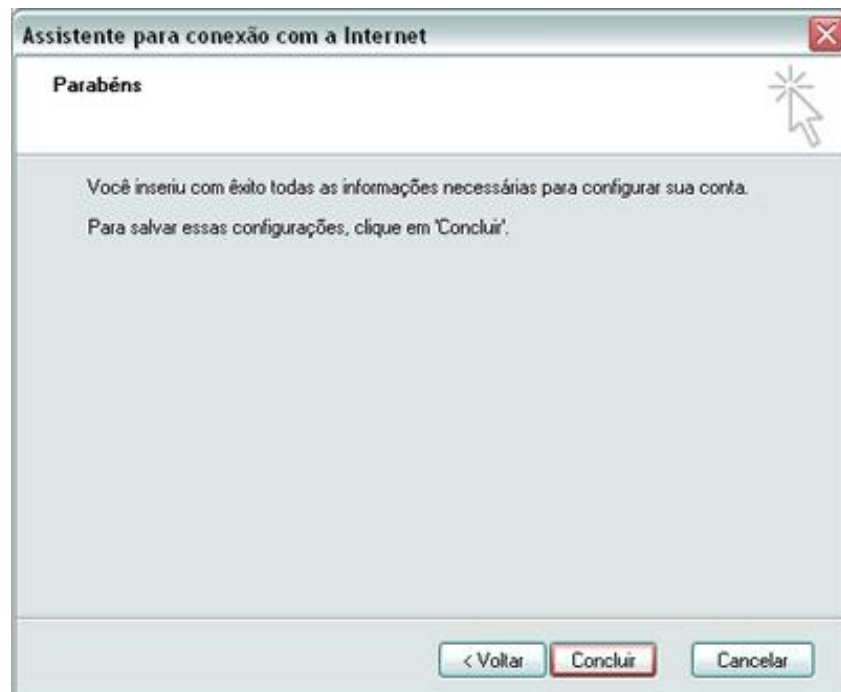


Figura: Fim - Finalização do Cadastramento Registro de Domínios na Internet, veja a tabela abaixo com as principais extensões:

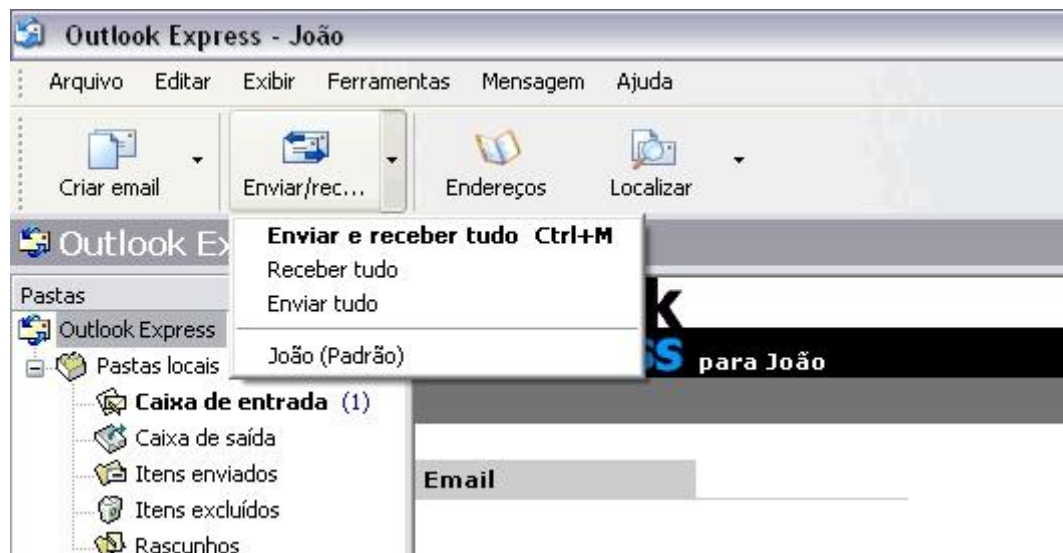


Figura :enviar/receber. Agora para receber os e-mail desta conta basta clicar no botão “enviar e receber” na barra de opções, conforme imagem enviar/receber.

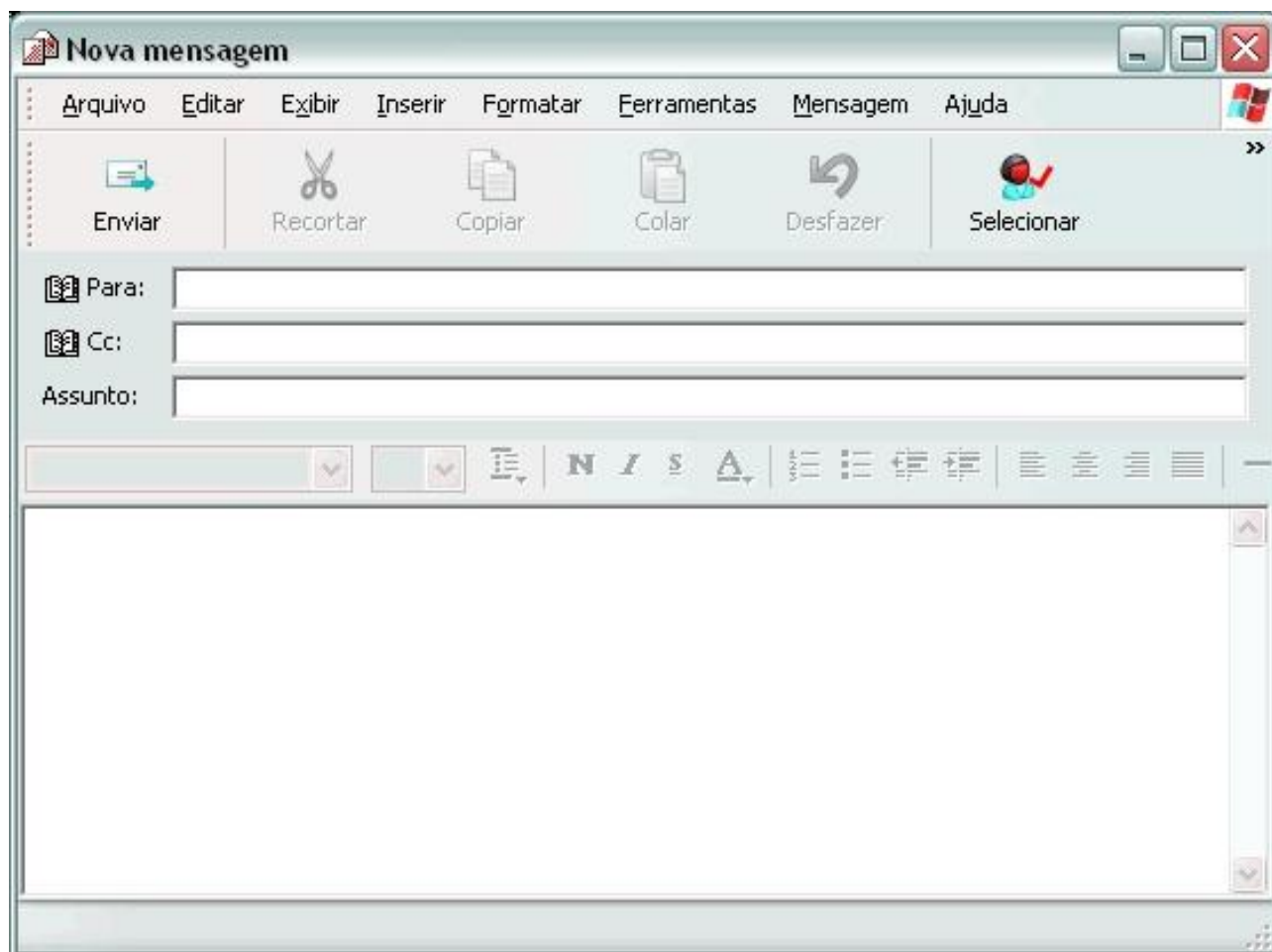


Figura: Criar email

Clique na opção “Criar e-mail” no menu de opções ou em “Arquivo” depois “Novo” depois “ E-mail” para abrir a tela de compor novo e-mail, em “Para:” coloque o endereço do e-mail do destinatário, se quiser enviar uma cópia para outro endereço de e-mail coloque na opção “Cc:” para enviar arquivos anexos clique em “Inserir” depois em “Anexos”, após ter finalizado clique novamente em “Enviar e Receber ” para enviar o e-mail.

## CONFIGURAÇÃO BÁSICA DO NAVEGADOR



Figura: Opções da Internet

Na opção painel de controle do Windows, em opções da Internet estão as configurações básicas para o acesso a Internet.

**ABA GERAL**

**Página Inicial:** Utilize esta opção para colocar a página que você quer que inicialize ao se abrir o navegador.

**EXCLUIR COOKIES:**

Esta opção possibilita a criação de marcas ou arquivos temporários nas máquinas dos usuários da Internet, são feitos por determinadas aplicações de Sites que tem Serviços como Grupo de discussão, Webmail e outros, identificam os visitantes em sua volta ao Site visitado trazendo as informações anteriormente passadas através de formulários.

**EXCLUIR ARQUIVOS:**

Ao se acessar a Internet todo conteúdo visitado é gravado temporariamente na máquina para que possa ser visto pode-se apagar o conteúdo antigo para evitar que se esgote o espaço do HD e também como forma manutenção do HD.

### CONFIGURAÇÕES:

Configura-se esse item para definir um limite máximo que pode ser utilizado no HD para gravar arquivos temporários.

HISTÓRICO / LIMPAR HISTÓRICO: O histórico das URL's acessadas ficam guardadas para se consultar no futuro, mas se quiser visualizar ou apagar o histórico basta acessar esse item.

### CORES/FONTES/IDIOMAS/ACESSIBILIDADE:

Modos de configuração / personalização para visualização das páginas e suas propriedades.

### JANELA CONEXÃO

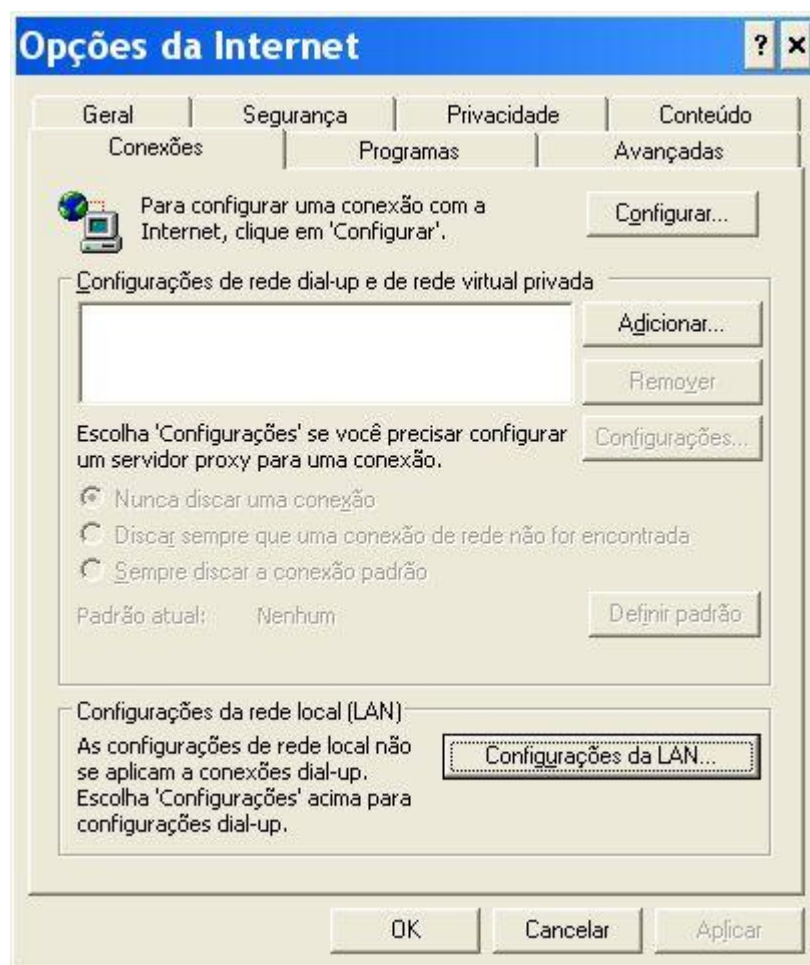


Figura conexão - Opções da Internet

O acesso a Internet é feito através de Modems Internos via telefone, através de modems ADSL (Speedy) ou pela rede utilizando Servidores Proxy que compartilha a internet para as máquinas em rede. Nesta tela podemos iniciar a configuração de um conexão Discada ou clicar em configuração da LAN para configurar uma conexão pela rede.



Figura: - Conexão pela Rede

Configuração da Rede Local , a opção Detectar automaticamente as configurações, determina que o próprio programa inicialize uma verificação de conexão ativa, já Usar um script de configuração automática fará uma leitura de arquivo texto que terá as configurações adequadas. A opção de Servidor Proxy, possibilita a configuração de um endereço IP de uma máquina na rede que através da porta de comunicação indicada poderá compartilhar a conexão a Internet. Esse processo possibilita também centralizar o controle de uso da rede entre os usuários na rede.



### Exercícios de Fixação:

Quais são os servidores de recebimento e envio de e-mails?

---

---

---

---

---

Em que porta de comunicação é enviado os e-mails?

- ( ) 110
- ( ) 8080
- ( ) 3128
- ( ) 10000

O que são Cookies e para que servem os Cookies?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 3. USO E ABUSOS NA INTERNET

## NEWS / MALA DIRETA

Com uma lista de e-mails é possível enviar uma mala direta (propaganda) ou Newsletter (boletim) para um grupo de pessoas, a divulgação é instantânea e por isso várias empresas utilizam desse artifício para manter seus clientes informados ou fazerem propaganda, deve-se tomar muito cuidado pois se o destinatário não tiver autorizado o recebimento pode ser considerado como Spam e assim entrar para listas negras na Internet.



## SPAM

O uso indevido de listas de e-mails para envio por meio eletrônico com material pornográfico, propostas de enriquecimento fácil, pedidos de ajuda para pessoas necessitadas, histórias absurdas etc., é considerado SPAM, nesse caso “emails em massa” são enviados em pouco tempo e sem solicitação feita pelos seus destinatários, isso é uma forma de propaganda ilegal, esse é um dos grandes problemas atuais na rede, mais de 50% dos e-mails enviados na Internet são SPAM. Programas anti-spam foram criados com regras de coleta e análise de dados para impedir que e-mails indesejados cheguem até os usuários, mas são burlados com envio de destinatários e assuntos automaticamente alterado, feito por especialistas em Informática.

## SPYWARE

Programa que vem oculto a um outro baixado da Internet, sem que o usuário tenha conhecimento. Uma vez instalado, sempre que o computador estiver conectado à rede, passa a exibir anúncios pop-up, além de enviar ao remetente informações sobre os hábitos de navegação do usuário. Para livrar-se de qualquer acusação de ilegalidade, os criadores de programas que levam oculto um spyware, comunicam sua inclusão, no contrato de uso. No entanto, contam com o fato de que esses contratos, não raro são extensos, e por isso mesmo, são freqüentemente ignorados pelo usuário. A proteção contra essa intrusão se dá por meio de firewalls ou softwares removedores de espões. V. Adware, ZoneAlarm e Ad-aware.

## PEDOFÍLIA NA INTERNET

A pedofilia são problemas psicológicos de pessoas que utilizam crianças para suas fantasias pornográficas, na Internet qualquer divulgação de qualquer material fotografico digitalizado que envolva crianças é considerado crime inafiançável.

### Exercícios de Fixação:

Defina a diferença de mala direta e Spam?

---

---

---

---

---

O que são Spyware's?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 4 . ENDEREÇOS DE DOMÍNIOS

Endereços de domínio refere-se aos endereços eletrônicos que digitamos nos navegadores para se acessar o conteúdo dos Sites e Portais.

URL

Sigla para Uniform Resource Locator] (Localizador de Recurso Uniforme). Padrão de endereçamento na Internet. Especifica o protocolo a ser utilizado para acessar o recurso (http, ftp, gopher, etc.); o servidor no qual o recursos está hospedado, nome da empresa ou instituição a qual o site pertence; o país de origem. O mesmo que endereço. Ex. <http://www.nossosite.com.br>

Ex. [http:// www.idepac.com.br](http://www.idepac.com.br)

<http://> - Demonstra o tipo de arquivo que será acessado seu significado é Hyper Text Transfer Protocol

[www](http://www) - Sigla para World Wide Web] (Teia de Alcance Mundial). Conjunto interligado de documentos escritos em linguagem HTML armazenados em servidores HTTP ao redor do mundo.

Idepac - Nome de domínio registrado, geralmente leva o nome da própria empresa ou nome fantasia.

[com](http://com) - Seu significado é Comercial e está relacionado a empresas que tem registro de CNPJ

[br](http://br) - Refere-se ao país de origem no caso o Brasil, a única exceção é os Estados Unidos que fica apenas como "com" pois eles foram criadores da Internet.

O órgão que cuida dos registros na Internet é a FAPESP, na Internet acesse <http://www.registro.br> para consultar e registrar domínios no Brasil, para registrar um domínio no exterior acesse <http://www.internic.com>.

Abaixo as extensões utilizadas para registro na Internet:

Instituições (Somente para pessoas jurídicas)	
AGR.BR	Empresas agrícolas, fazendas
AM.BR	Empresas de radiodifusão sonora
ART.BR	Artes: música, pintura, folclore
<a href="#">EDU.BR</a>	Entidades de ensino superior
COM.BR	Comércio em geral
COOP.BR	Cooperativas
ESP.BR	Esporte em geral
FAR.BR	Farmácias e drogarias

FM.BR	Empresas de radiodifusão sonora
G12.BR	Entidades de ensino de primeiro e segundo grau
<a href="#">GOV.BR</a>	Entidades do governo federal
IMB.BR	Imobiliárias
IND.BR	Indústrias
INF.BR	Meios de informação (rádios, jornais, bibliotecas, etc..)
MIL.BR	Forças Armadas Brasileiras
<a href="#">NET.BR</a>	Detentores de autorização para os serviços de Comunicação Multimídia ( <a href="#">SCM</a> ), Rede e Circuito Especializado ( <a href="#">SLE</a> ) da Anatel e/ou detentores de Sistema Autônomo conectado a Internet conforme o <a href="#">RFC1930</a>
ORG.BR	Entidades não governamentais sem fins lucrativos
PSI.BR	Provedores de serviço Internet
REC.BR	Atividades de entretenimento, diversão, jogos, etc...
SRV.BR	Empresas prestadoras de serviços
TMP.BR	Eventos temporários, como feiras e exposições
TUR.BR	Entidades da área de turismo
TV.BR	Empresas de radiodifusão de sons e imagens
ETC.BR	Entidades que não se enquadram nas outras categorias

Profissionais Liberais  
(Somente para pessoas físicas)

ADM.BR	Administradores
ADV.BR	Advogados
ARQ.BR	Arquitetos
ATO.BR	Atores
BIO.BR	Biólogos
BMD.BR	Biomédicos
CIM.BR	Corretores
CNG.BR	Cenógrafos
CNT.BR	Contadores
ECN.BR	Economistas
ENG.BR	Engenheiros
ETI.BR	Especialista em Tecnologia da Informação
FND.BR	Fonoaudiólogos
FOT.BR	Fotógrafos
FST.BR	Fisioterapeutas
GGF.BR	Geógrafos
JOR.BR	Jornalistas
LEL.BR	Leiloeiros
MAT.BR	Matemáticos e Estatísticos
MED.BR	Médicos
MUS.BR	Músicos
NOT.BR	Notários
NTR.BR	Nutricionistas
ODO.BR	Dentistas
PPG.BR	Publicitários e profissionais da área de propaganda e marketing

PRO.BR	Professores
PSC.BR	Psicólogos
QSL.BR	Rádio amadores
SLG.BR	Sociólogos
TRD.BR	Tradutores
VET.BR	Veterinários
ZLG.BR	Zoólogos

Pessoas Físicas  
(Somente para pessoas físicas)

NOM.BR Pessoas Físicas

## DNS E ENDEREÇOS IP

Abaixo uma definição de Domain Name System (DNS) tirada do site da CGI (Comando Gestor da Internet no Brasil ) em [www.cgi.br](http://www.cgi.br)

“... O Domain Name System (DNS), ou Sistema de Nomes de Domínio, é um sistema de resolução de nomes de domínio da Internet que funciona de forma distribuída (vários Servidores de Nomes administrados de forma independente ligados à rede) e hierárquica (estes Servidores de Nomes estão vinculados a uma estrutura hierárquica comum de nomes de domínio). Ele é utilizado de maneira transparente pelos usuários da Internet, de modo a prover qualquer programa de comunicação e acesso (por exemplo, um navegador como o Netscape) a conversão do nome de domínio para endereço deste recurso ou computador (endereço IP) ...”

Os endereços IP (Internet Protocol) são números que identificam as máquinas na Internet e fornecem endereçamento universal através de todas as redes na Internet.

Eles são colocados no cabeçalho dos pacotes e são usados para roteá-los a seus destinos. É um número composto por 32 bits divididos em quatro partes de 8 bits (octetos) separados por pontos. Um exemplo de endereço IP é 206.98.23.16. Cada um dos 4 números dentro do endereço IP assume valores entre 1 e 255.

Os endereços IP são formados por prefixos. Os prefixos iniciais do endereço IP podem ser usados para decisões de roteamento genéricas. Por exemplo, os primeiros 16 bits do endereço podem identificar uma empresa, os 4 bits seguintes podem identificar uma filial, os próximos 4 bits da sequência podem identificar uma rede local nesta filial e os outro 4 bits podem identificar um computador dentro desta rede, completando assim os 32 bits do endereço IP.

Para simplificar o roteamento dos pacotes, os endereços da Internet são divididos em cinco classes: A, B, C, D e E. As entidades e as empresas muito grandes recebem endereços classe A, empresas de médio porte e universidades têm geralmente endereços classe B e as empresas menores e provedores de acesso têm endereços classe C. Classe D são endereços multicast e a classe E está reservada.

## ENDEREÇOS CLASSE A

São concedidos a organizações muito grandes, tais como Órgãos do Governo, grandes universidades e corporações como a IBM® e a Hewlett Packard®. Eles começam com um número entre 1 e 126 (127 está reservado) no primeiro octeto, deixando os outros 3 octetos livres para os endereços locais. Apesar de haver somente 126 endereços classe A, há mais de 16 milhões de endereços IP individuais dentro de cada endereço classe A. Como pode ser observado, é quase impossível obter um endereço classe A em razão da sua reduzida quantidade.

## ENDEREÇOS CLASSE B

São solicitados por empresas e universidades de médio porte que precisam de milhares de endereços IP. Endereços IP classe B começam com números entre 128 e 191 no primeiro octeto e têm números de 1 até 255 no segundo octeto, deixando os dois últimos octetos livres para definir os endereços locais. Há 16.384 endereços classe B com 65.536 endereços individuais para cada endereço IP. Estes também são bastante difíceis de obter.

## ENDEREÇOS CLASSE C

São usados pela maioria das empresas e provedores de acesso. Os endereços classe C têm um número de 192 a 223 no primeiro octeto e um número de 1 até 255 nos segundo e terceiro octetos, deixando somente o quarto octeto livre para os endereços locais. Há mais de dois milhões de endereços classe C e cada um contém 255 endereços IP.

## MÁSCARAS DE SUB REDE

As máscaras de sub-rede permitem que o administrador divida ainda mais a parte do endereço IP referente ao ponto individual em duas ou mais sub-redes, facilitando seu gerenciamento. Um filtro chamado máscara de sub-rede é utilizado para determinar a sub-rede a que um endereço IP pertence. Os endereços IP são difíceis de lembrar, assim muitos também têm equivalentes em texto, ex., [www.brasil.gov.br](http://www.brasil.gov.br) ou [www.blackbox.com.br](http://www.blackbox.com.br). Estes endereços baseados em texto são chamados nomes de domínio e podem ser obtidos em empresas especializadas em registro de domínio. (Veja a lista delas em [www.registro.br](http://www.registro.br).) Um programa de banco de dados chamado DNS (Domain Name Service) registra os nomes e os traduz para seus equivalentes numéricos. Há uma previsão de que, em breve, não haverá mais endereços IP disponíveis. Assim um novo sistema de endereços IP chamado IPng (Internet Protocol Next Generation) ou IPv6 vem sendo elaborado para estender a capacidade da Internet.

## TCP/UDP E PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Para que os computadores de uma rede possam trocar informações é necessário que todos adotem as mesmas regras para o envio e o recebimento de informações. Este conjunto de regras é conhecido como Protocolo de comunicação, para a Internet foi adotado o TCP/IP e também UDP, que troca pacotes de informações entre computadores em uma rede por portas de comunicação.

TCP -Transmission Control Protocol ou Controle de Transmissão de Protocolos

UDP - User Datagram Protocol ou Datagrama de Protocolo de Usuário

IP - Internet Protocol ou Protocolo para Internet

Lista das principais portas de comunicação entre computadores:

20/21 - FTP

22 - SSH

23 - TELNET

25 - SMTP

53 - DNS

80 - HTTP / WWW

110 - POP/POP3

143 - IMAP

156 - SQLSRV

443 - HTTPS

505 - MAILBOX

Para obter a lista completa de portas de comunicação visite: <http://www.iana.org/assignments/port-numbers>

Exercícios de Fixação CAP. 03 e 04 :

O que é endereço IP?

---

---

---

---

---

Quais são as classes de endereço IP mais importantes e mais utilizadas?

---

---

---

---

---

O que é SPAM?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# 5. SEGURANÇA

## HACKERS

São especialistas em conexão na rede e quebra de segurança, programação e principalmente em Invasão de computadores, normalmente procuram invadir sites de grandes empresas para “pixar” ou simplesmente pelo prazer de invadir ou quebrar seguranças consideradas de alto nível.

## CRACKERS

A palavra cracker, vem do verbo em inglês "to crack", significando, aqui, quebrar códigos de segurança, a fama dos Crakers é de quebrar segurança e causar prejuízo, mas existem opiniões diversas sobre essa classificação. Os danos causados por pessoas que utilizam do conhecimento da invasão e quebra de segurança para práticas ofensivas e ilegais são diversas, a possibilidade de acessar máquinas remotamente (a distância) coletar dados como números de cartão de crédito, senhas de bancos, produzem prejuízos para instituições financeiras e o público em geral.

## FIREWALL

O Firewall pode ser um software instalado em uma máquina pessoal que chamamos de personal firewall, um software instalado em um servidor com segurança para toda rede ou um hardware com um sistema de segurança interno que pode ser utilizada antes na conexão chegar aos servidores, independente do formato, as suas regras de segurança são as mesmas, como computadores utilizam portas de comunicação que chegam a milhares (22,23,25,53,80,110,8080,10000...), a função do firewall é fechar todas e liberar somente as necessárias.

## CERTIFICADO DIGITAL OU ASSINATURA DIGITAL

É um documento criptografado com informações necessárias para identificação de pessoas ou empresas. Qualquer conteúdo eletrônico que foi assinado digitalmente tem garantia de autenticidade de origem. Por exemplo: ao receber uma requisição, verifica-se os campos do certificado digital, a partir desses dados pode-se ter certeza que a origem da requisição é confiável e autêntica.

## CRIPTOGRAFIA

### Conceito

Informações que são codificadas na origem e decodificadas no destino desde que o destinatário tenha a regra ou chave para essa decodificação. As chaves podem ser compostas de 64, 128, 192 256 bits para codificação.

### Garantias

Serviços Descrição Disponibilidade - Garante que uma informação estará disponível para acesso no momento desejado.

Integridade - Garante que o conteúdo da mensagem não foi alterado.

Controle de acesso - Garante que o conteúdo da mensagem somente será acessado por pessoas autorizadas.

Autenticidade da origem - Garante a identidade de quem está enviando a mensagem.

Não-repudição - Previne que alguém negue o envio e/ou recebimento de uma mensagem.

Privacidade (confidencialidade ou sigilo) - Impede que pessoas não autorizadas tenham acesso ao conteúdo da mensagem, garantindo que apenas a origem e o destino tenham conhecimento.

## EXISTEM DOIS PADRÕES DE CRIPTOGRAFIA QUE SÃO UTILIZADOS ATUALMENTE:

### criptografia simétrica

Ocorre quando duas partes trocam informações criptografadas e ambas utilizam a mesma chave criptográfica para decriptografar os dados transmitidos. Podemos citar o base64 como algoritmo de criptografia simétrica.

### criptografia assimétrica

Acontece quando duas partes trocam informações criptografadas porém, a origem geralmente utiliza uma chave privada para criptografar os dados e o destino utiliza uma chave pública para fazer o caminho inverso (decriptografar). A origem da chave pública é a chave privada mas, é totalmente improvável (teoricamente) que através da chave pública reconstrua-se a chave privada.

### Exercícios de Fixação:

Qual a função do Firewall?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Criptografia é?

( ) Um método para linguagem de programação.

( ) Uma forma de segurança que trabalha com padrão hexa-decimal e só pode ser aberto com uma chave pública ou privada.

( ) Um protocolo de rede e Internet.

Explique o que são Hackers e Crackers e o que eles podem fazer.

---

---

---

---

---

---

---

protocolos de rede (ou Internet)

- IP (Internet Protocol)
- ARP (Address Resolution Protocol)
- RARP (Reverse Address Resolution Protocol)
- ICMP (Internet Control Message Protocol)

protocolos de transporte

- TCP (Transmission Control Protocol)
- UDP (User Datagram Protocol)

protocolos de aplicação

- FTP (File Transfer Protocol)
- TELNET (Telecommunications Network)
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- HTTP (HyperText Transfer Protocol)
- SNMP (Simple Network Management Protocol)
- NFS (Network File System)

O que é firewall?

O Firewall ("parede de fogo", em Inglês) é em essência um bloqueador de conexões entrantes. Ou seja, ele por padrão impede qualquer tipo de conexão entrante via portas TCP e UDP, e pode também restringir ou até barrar todas as solicitações ICMP (o exemplo mais conhecido de requisição ICMP é a de ping). Se seu micro não atua como servidor de absolutamente nada, então não há o menor motivo para permitir estes tipos de conexões. Porém, em certos casos, é necessário abrir exceções - se o firewall bloquear as portas 139 (NetBIOS) e 445 (protocolo de rede MS), por exemplo, nenhum micro de sua rede interna conseguirá ver os arquivos e impressoras de sua estação. Ao criar exceções, você pode definir o escopo delas, de forma a definir exatamente quem pode acessar as portas de seu micro. Um caso real: no meu serviço, onde há um servidor Conectiva Linux distribuindo web, impressão e arquivos para uma rede interna, e que é visível ao mundo todo (internet), as exceções estão da seguinte forma:

- Web (80): todo mundo;
- Servidor de arquivos e impressão (139, 445 e 631): apenas rede interna;
- Serviços administrativos, como SSH, SWAT e Webmin (22, 901 e 10000): apenas para o IP do administrador.

Para saber quais portas estão abertas em seu micro, há vários meios: você pode usar sites que fazem esse serviço, como o da Sygate, ou pode usar softwares, como o Local Port Scanner. Quem usa Linux pode usar o Todo-Poderoso nmap, na minha opinião o melhor de todos, pois além de poder escanear qualquer host na face da Terra que pode ser acessado pelo seu micro, ele incorpora técnicas muito avançadas de escaneamento, que podem revelar furos que muitos port scanners não revelariam. Aí você pode me dizer: "ah, eu fiz um scan com esses programinhas aí e ele não achou nenhuma porta aberta! deu tudo como

closed". Está certo - ora, para cada porta deve haver um programa "escutando" nela. Não há como a porta 23 (telnet) estar aberta se não há um servidor telnet rodando no seu micro! Porém, lembra-se das portas fechadas e filtradas? Aqui entra esse conceito. A partir do momento que a porta está apenas como closed, ainda há meios de se conectar à ela. E mais: os worms, pragas que podem permitir o controle remoto de sua máquina, precisam abrir uma porta no seu micro para "escutar" por conexões de entrada (o NetBus se não me engano abre a porta 12345) oriundas do cracker (um hacker dificilmente perderia seu tempo em micros domésticos, que dirá para fazer vandalismo digital Rolling Eyes ). Com um firewall devidamente configurado, não há como qualquer software em sua máquina abrir uma porta a não ser que você autorize - aí está a grande vantagem de segurança do firewall para um micro doméstico. O firewall complementa a ação do anti-vírus, impedindo que certos tipos de praga funcionem. Claro que de repente você pode topa com um worm que desabilita o firewall, mas aí o anti-vírus deverá ser capaz de barrá-lo.

Agora vem outra questão: "se eu tenho firewall, como eu ainda posso ser infectado por worms?!". Simples: em nenhum momento foi dito que o firewall previne a infecção do micro - foi dito apenas que ele inibe conexões de entrada. Ou seja, normalmente o firewall não analisa o tráfego que entra e sai do micro; ele apenas impede que alguém se conecte ao seu micro. A análise dos pacotes que trafegam pelo seu micro pode ser feita com um IDS (Intrusion Detection System), que pode ser em forma de software (o anti-vírus avast! inclui um gratuitamente) ou hardware (beeeem caro, usado mais em empresas de médio e grande porte). Algumas soluções de firewall também permitem fazer análise de pacotes. O IDS é capaz de olhar pacote por pacote em busca de código malicioso - ao encontrar algum, ele pode barrar este pacote. Para que ele funcione adequadamente, é necessária constante atualização, exatamente como nos anti-vírus, já que novas pragas surgem aos montes em curto espaço de tempo.

## Que firewall usar?

Quem usa Linux tem um firewall matador: o IPTables. É possível customizá-lo praticamente à maneira que você quiser, e isto não é uma tarefa exatamente difícil. Para Windows, eu indico as seguintes soluções:

Windows Firewall. embutido no Windows XP SP2, ele é dos mais simplórios, já que é um firewall inbound (apenas lida com conexões de entrada). Porém ele é eficiente em sua função, e é bastante amigável. Para quem tem "softfobia" como eu, é uma boa solução! (Explicando: eu evito ao máximo instalar novos programas em minha máquina...).

ZoneAlarm. Este é um firewall bem bacaninha, pois além de tratar das conexões entrantes, ele permite fazer restrições de várias outras ordens. Há uma versão free disponível, porém a versão paga tem mais alguns recursos bem interessantes. Em Inglês.

Sygate Personal Firewall. Nos mesmos moldes do ZoneAlarm, porém é um pouco mais customizável, na minha opinião. Em Inglês.

Qualquer uma das soluções acima é uma boa pedida, vai depender de seu gosto.

PORTA	APLICAÇÃO
21	ftp
22	ssh, pcAnywhere
23	Telnet
25	SMTP
53	DNS
80	www-http
98	linuxconf
110	POP3
137	netbios-ns
138	netbios-dgm (UDP)
139	NetBIOS
1433	Microsoft SQL Server
1434	Microsoft SQL Monitor
1494	Citrix ICA, MS Terminal Server
1521	Oracle SQL
1604	Citrix ICA, MS Terminal Server
1645	RADIUS Authentication
1646	RADIUS Accounting
1755	Windows Media .asf
2327	Netscape Conference
3128	squid
3389	NT Terminal Server
4000	icq, command-n-conquer
5010	Yahoo! Messenger
5800	VNC
5801	VNC
5900	VNC
5901	VNC
6502	Netscape Conference
8080	HTTP
8181	HTTP
27010	Half-Life
27015	Half-Life
40193	Novell

Aprendendo

# Microsoft PowerPoint

[CLIQUE AQUI PARA ENTRAR](#)

ÍNDICE

Microsoft PowerPoint	Do Arquivo
Iniciando o Microsoft PowerPoint	Para excluir uma imagem
A interface do PowerPoint	Filmes e sons
Criando uma nova apresentação	Excluir slide
Salvando o Documento	Marcadores e numeração
Inserindo um novo slide	Formatando Alinhamentos
Fechando o Documento	Plano de fundo
Abrindo o Documento	Efeitos de animação
Configurando a página	Configurando apresentação
Imprimindo o Documento	Botão de ação
Cabeçalhos e Rodapés	Transição de slides
Clip-art	



### Microsoft PowerPoint

O Microsoft PowerPoint é uma ferramenta ou gerador de apresentações, palestras, workshops, campanhas publicitárias, utilizados por vários profissionais, entre eles executivos, publicitários, engenheiros, arquitetos, etc. É através dele que alunos de faculdades podem apresentar seus trabalhos e monografias aos demais alunos da classe e aos professores.

É utilizado também por profissionais mais experientes que desejam expor suas idéias e projetos para outras empresas.

Enfim, seus limites dependem da criatividade do usuário que esteja construindo a apresentação.

### Iniciando o Microsoft PowerPoint

Clique no botão Iniciar da barra de tarefas do Microsoft Windows.

Aponte para o grupo Programas.

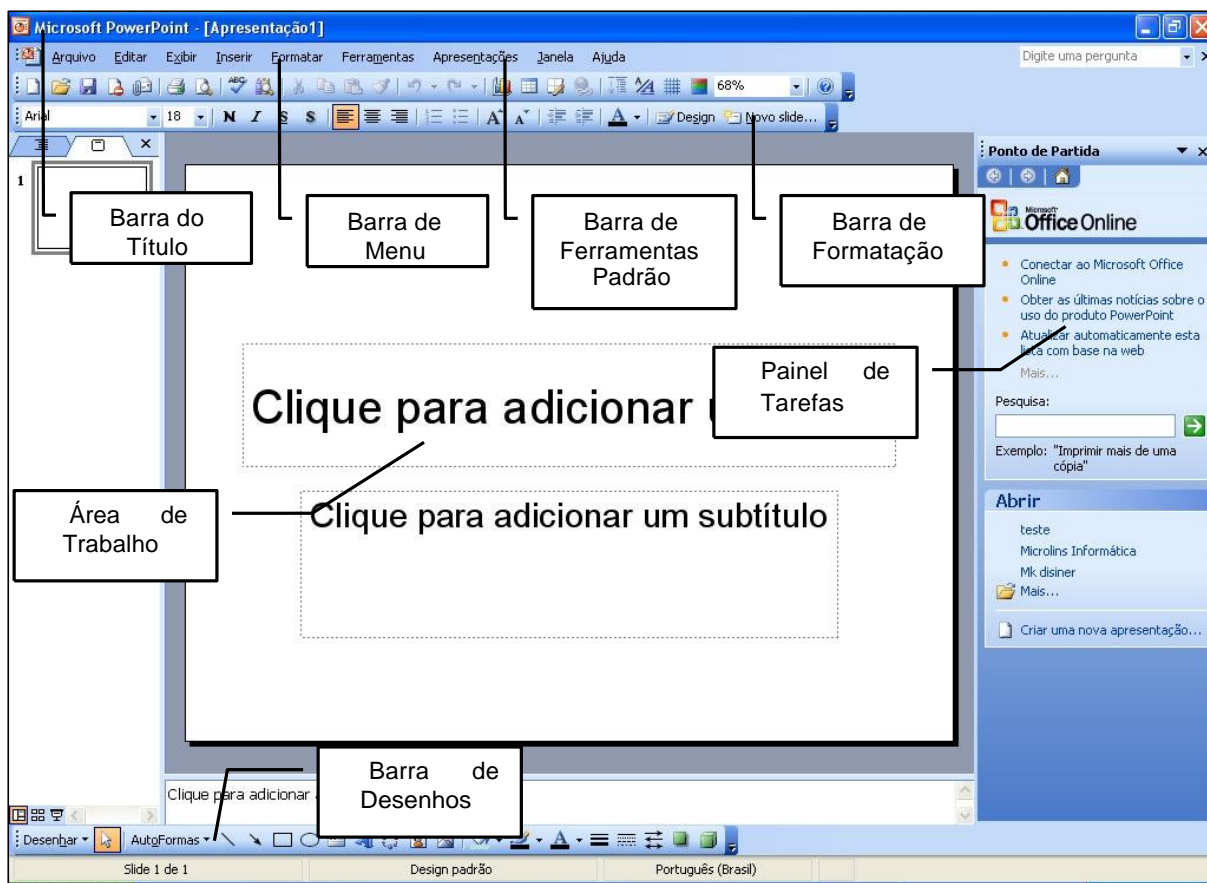
Vá até a pasta Microsoft Office.

Selecione Microsoft PowerPoint.

A tela do Microsoft PowerPoint é composta por vários elementos gráficos como ícones, menus e alguns elementos que são comuns ao ambiente Microsoft Windows, com o qual você já deve estar familiarizado.

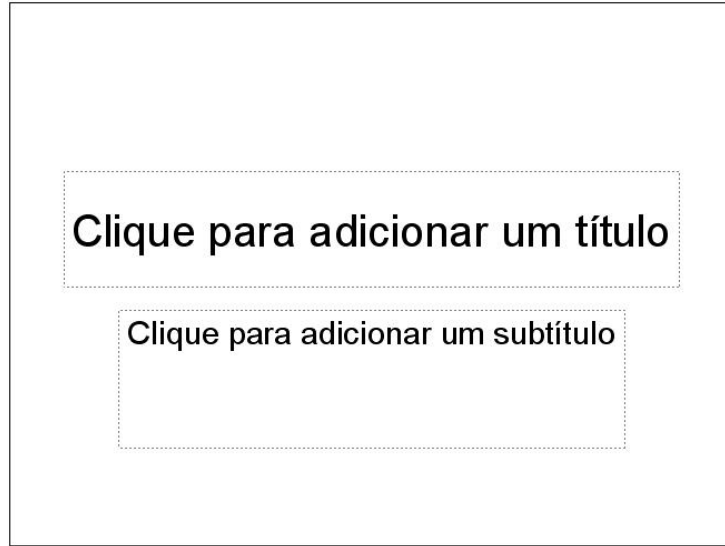
Antes de iniciarmos propriamente o trabalho com textos, é necessário que se conheça e identifique a função dos elementos que compõem a tela do aplicativo.

### A interface do PowerPoint



### Criando uma nova apresentação

Ao abrir o PowerPoint, a janela se iniciará com a seguinte tela:




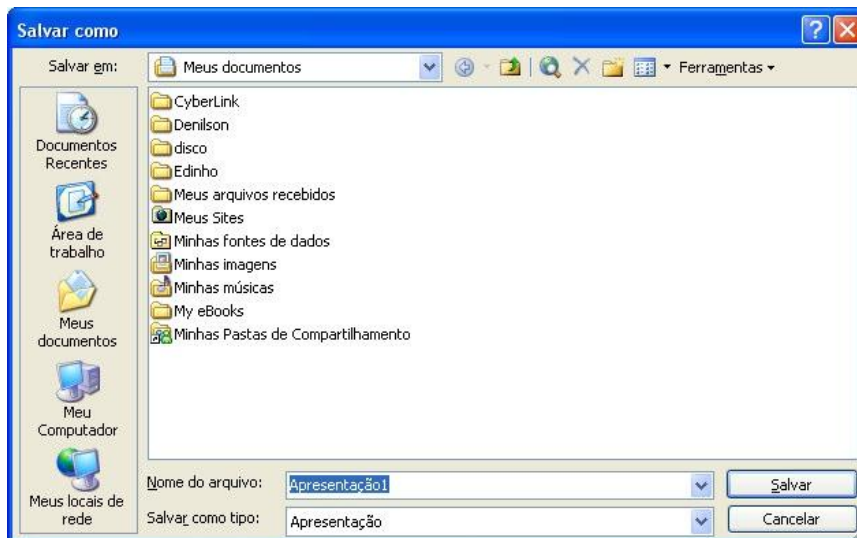
Clique dentro da caixa de texto para adicionar um título. Para selecionar a caixa de texto, clique sobre sua borda. Utilize a barra de formatação para modificar seu texto:



### Salvando o Documento

Quando você salva uma apresentação pela primeira vez, o Microsoft PowerPoint exibe a caixa de diálogo Salvar Como, que permite digitar um nome para a apresentação e especificar onde o arquivo será salvo.

Clique no menu Arquivo, Salvar ou simplesmente sobre o botão Salvar . A caixa abaixo será aberta:



Na caixa Salvar em, escolha o local que deseja salvar a sua apresentação.

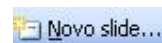
Na caixa Nome do arquivo, escolha o nome para sua apresentação.

Finalize clicando no botão Salvar.

### Inserindo um novo slide

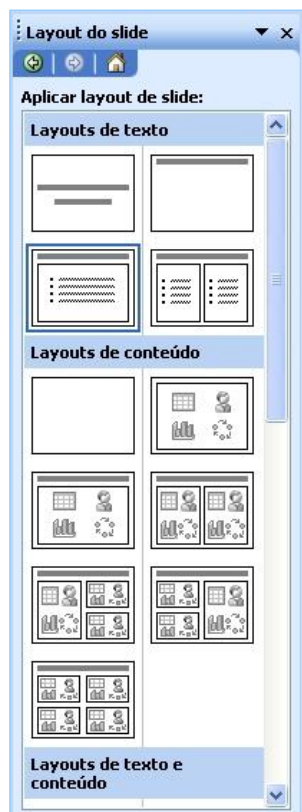
Uma apresentação do PowerPoint pode conter várias páginas que chamamos de slides. Ao exibir sua apresentação é possível inserir animações, efeitos de transição, plano de fundo, avanço automático entre outras coisas.

Para inserir um novo slide, na barra de formatação, clique no botão Novo Slide



. A

caixa abaixo será aberta do lado direito da janela:



Você pode aplicar layouts (aparência) diferente para seus slides, como por exemplo, um layout que contenha um título e uma caixa de texto com marcadores ou então um slide que contenha um outro conteúdo, como cliparts, gráficos, tabelas, sons, vídeos, etc.

Deslize sobre a barra de rolagem para visualizar outros layouts

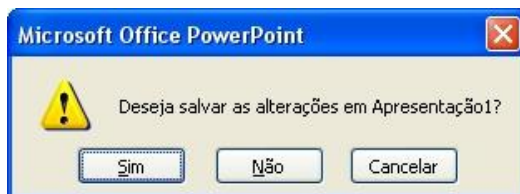
Clique sobre o layout desejado para que seja aplicado ao slide atual.

### Fechando o Documento

Para fechar uma apresentação do Microsoft PowerPoint, liberando espaço na memória para continuar o trabalho com outras apresentações, selecione o seguinte comando:

Clique no menu Arquivo, Fechar.

Se a apresentação que estiver sendo fechada tiver sido modificada e não gravada em disco, o programa questiona se você deseja Salvar, Não (não gravar), ou Cancelar o comando de fechar a apresentação.




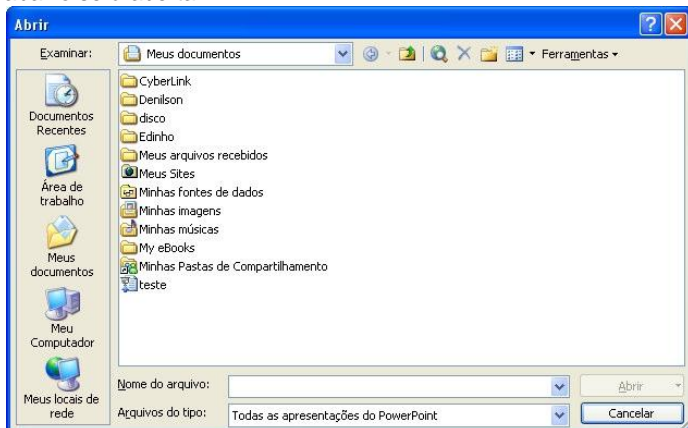
Clique no botão Sim para salvar a apresentação.

### Abrindo o Documento

Para se abrir uma apresentação, é indispensável que ela tenha sido salva, ou seja, transportada para o disco.

Para abrir uma apresentação, efetue o seguinte comando:

Clique no menu Arquivo/Abrir ou sobre o botão Abrir  na barra de ferramentas Padrão. A caixa abaixo será aberta:



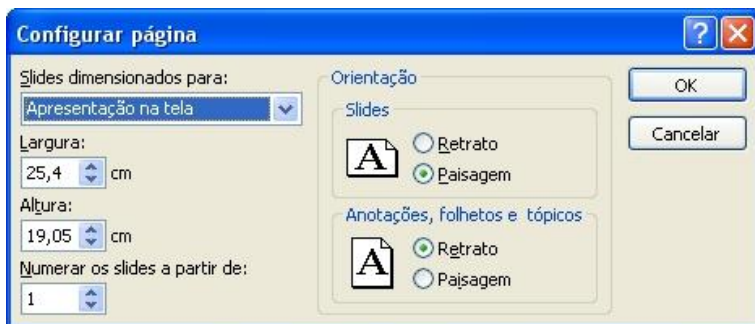
Na caixa Examinar, escolha a pasta onde sua apresentação foi salva. Clique sobre a apresentação em seguida no botão Abrir.

Durante uma sessão de trabalho com o Microsoft PowerPoint, cada apresentação aberta ocupa uma nova janela de documento. Não abra muitas apresentações ao mesmo tempo, se você for trabalhar isoladamente com cada uma delas. A abertura descontrolada de apresentações pode ocupar todo o espaço disponível na memória do computador, impedindo desenvolvimento de um bom trabalho.

### Configurando a página

Define as margens, origem do papel, tamanho do papel, orientação da página e outras opções de layout do arquivo ativo.

Clique no menu Arquivo, Configurar página. A caixa abaixo será aberta:



Clique no tipo de slide que deseja criar. Se você clicar em Personalizado, o PowerPoint alterará as configurações Largura e Altura para preencher a área de impressão da impressora ativa.

Insira o número inicial para o primeiro slide.

Altere a orientação dos slides, páginas de anotações, tópicos e folhetos na apresentação. Clique


em Retrato para obter uma orientação vertical ou em Paisagem para obter uma orientação horizontal.

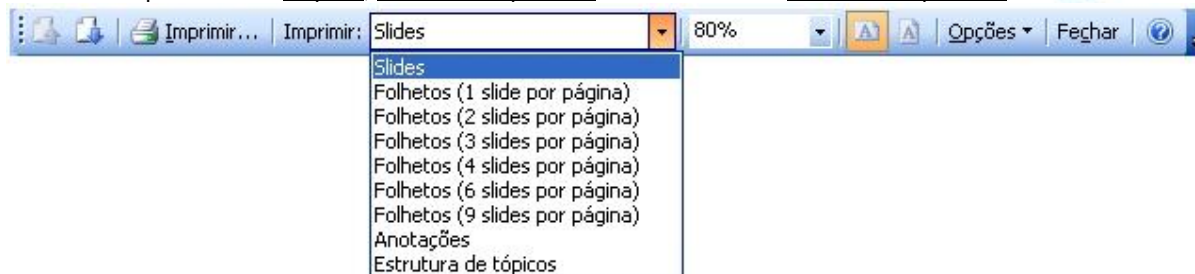
Clique no botão OK para aplicar as alterações.

### Imprimindo o Documento

Visualizar impressão

Mostra como será a aparência de um arquivo quando ele for impresso.

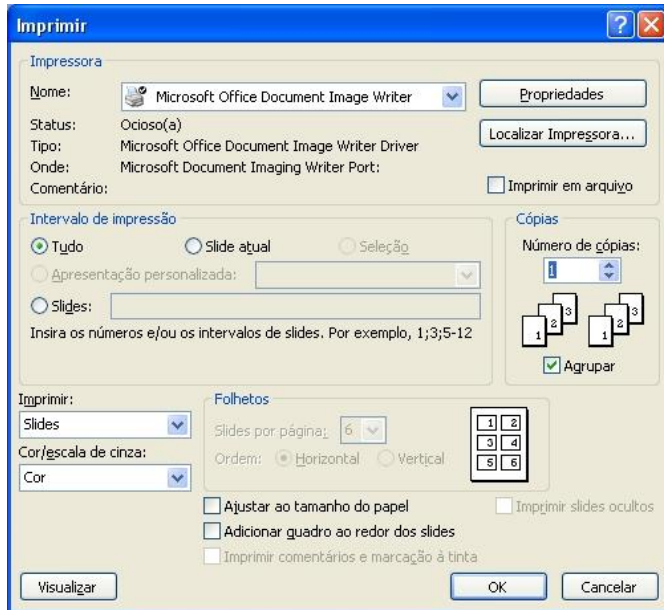
Clique no menu Arquivo, Visualizar impressão ou sobre o botão Visualizar Impressão .



Em Imprimir Slides, você pode escolher quantos slides quer imprimir numa folha. Para fechar a visualização e voltar para a tela de edição, clique na ferramenta Fechar.

## Imprimir

Clique no menu Arquivo, Imprimir ou no botão Imprimir . A caixa abaixo será aberta:



Clique em uma impressora na caixa Nome. As informações exibidas abaixo da caixa Nome aplicam-se à impressora selecionada. A impressora na qual você clicar passará a ser a impressora padrão durante o restante da sessão atual do PowerPoint, ou até que você a altere.

Clique na parte da apresentação que você deseja imprimir.

Insira o número de cópias que você deseja imprimir.

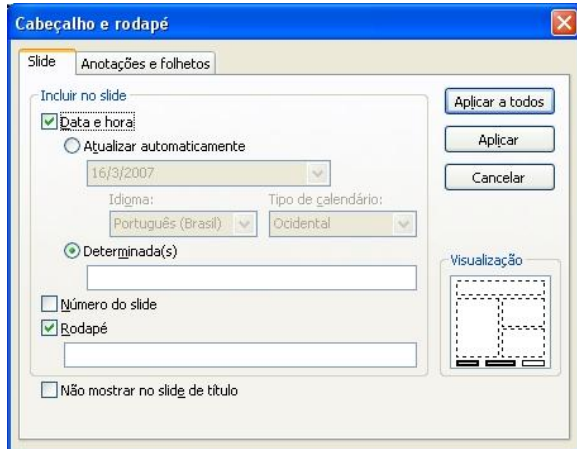
Selecione as opções desejadas para a impressão dos folhetos.

Clique no botão OK para aplicar as alterações.

## Cabeçalhos e Rodapés

Adiciona ou altera o texto que aparece na parte superior e inferior de cada página ou slide.

Clique no menu Exibir/Cabeçalho e rodapé. Você pode adicionar a data e a hora ao rodapé do slide.



Também pode adicionar o número do slide ao rodapé ou um texto na parte inferior do slide na caixa Rodapé.

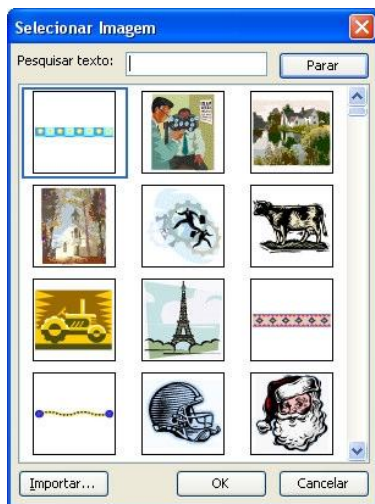
Clique no botão Aplicar a todos.

### Clip-art

Para inserir um clip-art em seu slide, escolha em um layout de conteúdo e clique sobre o ícone Inserir clip-art:



A caixa abaixo será aberta:



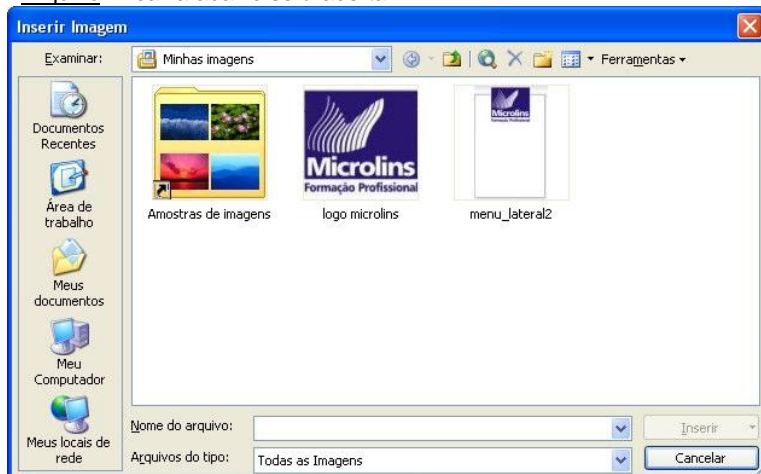
texto.

Você pode fazer uma pesquisa por nomes, na caixa Pesquisar

Selecione uma figura e clique no OK.

### Do Arquivo

Para inserir figuras que estejam gravadas em seu computador, clique no menu Inserir/Imagem/Do Arquivo. A caixa abaixo será aberta:



Em Examinar, abra a pasta onde se encontra suas imagens. Clique sobre a imagem e em seguida no botão Inserir.

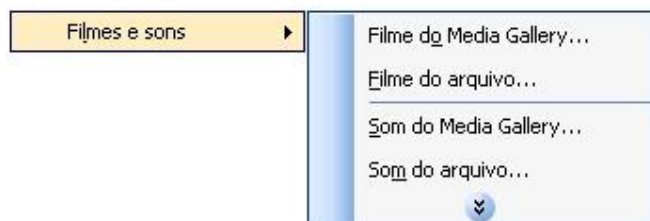
Observação: você pode também copiar uma imagem da Internet. Para isso, localize a imagem na Internet, clique sobre ela com o botão direito do mouse e no menu que se abre, clique em Copiar. Volte para o PowerPoint, clique com o botão direito em qualquer lugar do slide e no menu clique em Colar. Você também pode

usar o botão Colar 

### Para excluir uma imagem

Clique sobre a imagem para selecioná-la e em seguida pressione a tecla Delete.

### Filmes e sons



Você pode inserir um de filme ou um arquivo de som em sua apresentação. Você pode utilizar os arquivos do seu computador ou os arquivos do Media Gallery.

Clique no menu Inserir/Filmes e sons.



### Excluir slide

Para excluir um slide, clique sobre o slide desejado para selecioná-lo.

Clique no menu Editar/Excluir slide ou selecione o slide e pressione a tecla Delete.

### Marcadores e numeração

Adiciona marcadores ou números aos parágrafos selecionados e modifica o formato de numeração e de marcação.

Selecione o parágrafo a ser formatado.

Clique no menu Formatar, Marcadores e numeração.



Clique no estilo da lista de marcadores desejada. Clique em Nenhum para remover os marcadores dos parágrafos selecionados.

Digite o tamanho de marcador desejado como uma porcentagem do tamanho da fonte.

Clique na cor desejada para o marcador. Clique em Automático se desejar que o marcador tenha a cor da fonte do esquema de cores.

Guia Numerado(a): Clique no estilo de lista numerada desejado. Clique em Nenhum para remover os números dos parágrafos selecionados.

Informe o tamanho do número desejado como uma porcentagem do tamanho da fonte.

Clique na cor desejada para o número. Clique em Automático se desejar que o número seja a cor da fonte do esquema de cores.

Informe um número ou uma letra inicial para a lista.

Clique no botão OK para aplicar as alterações.

### Formatando Alinhamentos

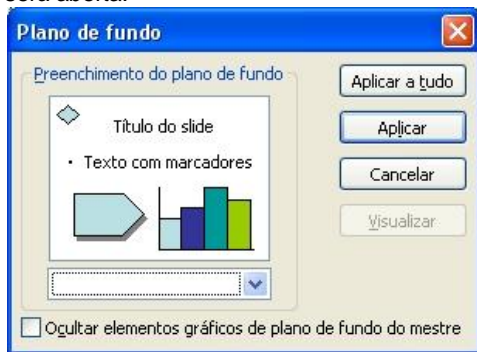
Selecione o texto a ser formatado.



Selecione um tipo de alinhamento para o texto selecionado.

### Plano de fundo

Para mudar a cor do fundo do slide selecionado, clique no menu Formatar/Plano de fundo. A caixa abaixo será aberta:



Você pode escolher a cor bem com efeitos de preenchimento clique na seta e escolhendo entre as opções Mais cores, que exibe uma nova caixa com outras opções de cor e Efeitos de preenchimento para escolher efeitos como Gradiente, Textura, Padrão e Imagem.

Ao terminar de formatar o plano de fundo, clique no botão Aplicar a tudo, caso deseje que estas configurações sejam aplicadas a todos os slides da sua apresentação ou Aplicar para aplicar somente ao slide ativo.

## Efeitos de animação

Para aplicar um novo efeito de animação, clique no objeto que deseja animar e, em seguida, clique no menu Apresentações/Personalizar animação. Clique no botão Adicionar efeito.



Você pode escolher entre as opções Entrada, Ênfase, Saída e Trajetória de animação.

O botão Remover, localizado logo abaixo, remove as animações inseridas.

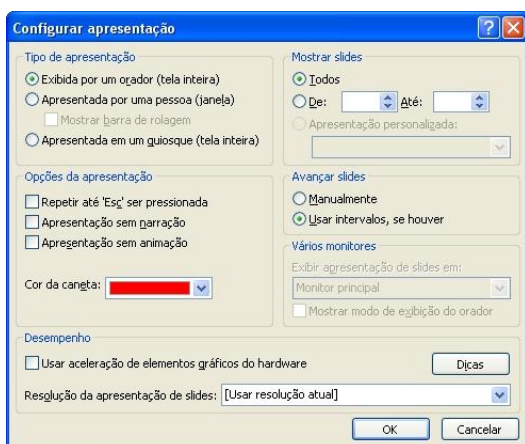
Observação: As animações podem ser inseridas em textos e em imagens também.

Abaixo você pode definir quando será iniciado um efeito de animação aplicado a um item selecionado.

Você pode definir o efeito Ao clicar (a animação será iniciada com um clique do mouse), Com o anterior (a animação será iniciada ao mesmo tempo em que o item anterior) ou Após o anterior (a animação será iniciada quando o item anterior tiver concluído a animação).

Você pode definir a velocidade ou duração da animação para o efeito selecionado. Clique no botão Executar.

## Configurando apresentação



Para definir as opções para a execução da sua apresentação de slides, incluindo o tipo de apresentação que você está criando os slides a serem incluídos, se serão incluídos efeitos de som e animação, a cor da caneta de anotação e como você deseja avançar os slides, clique no menu Apresentações, Configurar apresentação. A caixa ao lado será aberta:

Você pode definir o tipo de apresentação desejada, se será exibida em tela inteira ou em uma janela.

Em Mostrar slides, você pode escolher quais slides serão mostrados em sua apresentação.

Em Opções da apresentação, escolha Repetir até 'Esc' ser pressionada para exibir a apresentação continuamente.

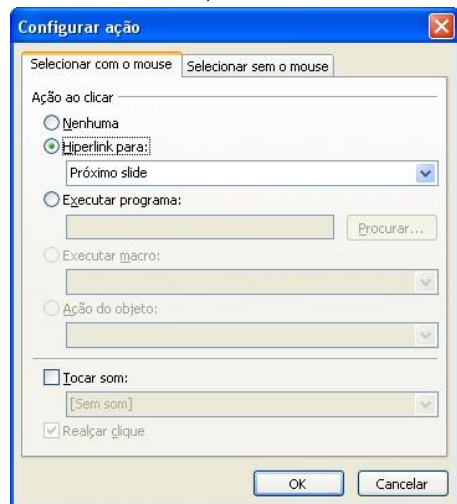
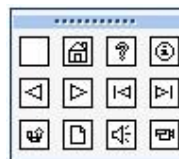
Clique no botão OK para aplicar as alterações.

## Botão de ação

Botões de ação são muito úteis quando precisamos controlar a apresentação, como por exemplo, ir para um outro slide, abrir uma página na Internet ou tocar um som.

Para inserir um botão de ação, clique no menu Apresentações/Botão de ação. Escolha o botão desejado e desenhe-o na tela.

Ao soltar, a caixa abaixo será aberta:



Em Hiperlink para, selecione a ação do botão, que será executado quando você clicar sobre o botão durante a apresentação. As opções são:

- Próximo slide: Avança a apresentação para o slide seguinte;
- Slide anterior: Recua a apresentação para o slide anterior;
- Primeiro slide: Recua para o primeiro slide da apresentação;
- Último slide: Avança para o último slide da apresentação;
- Último slide exibido: Avança para o último slide exibido na apresentação;
- Finalizar apresentação: Finaliza a apresentação;

Clique no botão OK para aplicar as alterações. Para excluir o botão de ação, selecione o botão e tecle Delete.



### Transição de slides

Você pode adicionar um efeito de transição entre um slide e outro, reproduzir um som quando o slide aparecer ou pode fazer com que o slide surja gradativamente a partir de um fundo preto.

Clique no menu Apresentações/Transição de slide. A caixa ao lado será aberta.

Selecione uma transição, clicando sobre ela.

Define a velocidade da transição de slides. Sempre que você clicar em uma velocidade, poderá visualizar a transição de slides selecionada nessa velocidade. Adicione um som, que será executado quando o próximo slide aparecer.

Em Avançar slide, você pode definir Ao clicar com o mouse ou Automaticamente após o tempo configurado.

Clique no botão Aplicar a todos os slides. Pressione a tecla F5 para testar a apresentação.

