

# Informática Para Concursos Públicos



Maycon M. Teixeira

CRIADA POR JABOURWARE COMPUTADORES

# Sumário

Conhecimentos Básicos .....	005
Hardware – A Parte Física do Computador .....	006
Software – A Parte Lógica do Computador .....	012
O Sistema Operacional Windows .....	013
Microsoft Word – Processador de Textos .....	025
Microsoft Excel – Planilha Eletrônica .....	030
Redes de Computadores – Noções Básicas .....	037
Internet – A Maior Rede de Computadores do Mundo .....	038
Segurança da Informação – Perigos do Mundo Virtual .....	046
Lista das Principais Teclas de Atalhos .....	051
Referências Bibliográficas .....	056

CRIADA POR JABOURWARE COMPUTADORES

### CONHECIMENTOS BÁSICOS

Informática é a ciência que estuda os meios de armazenamento, transmissão e processamento das informações, tendo como seu maior propulsor e concretizador, um equipamento eletrônico chamado **computador**. Computador é o nome dado a um dispositivo eletrônico que armazena, processa (processar = calcular) e recupera informações.

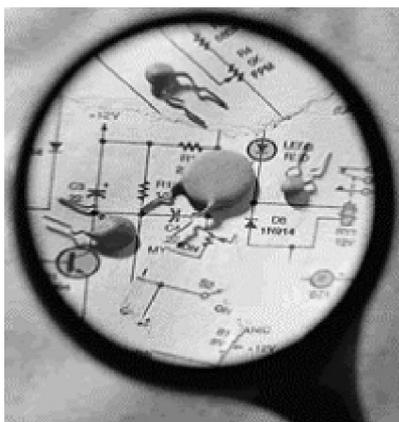
A história dos computadores eletrônicos remonta do meio da segunda grande guerra, quando o exército americano construiu o ENIAC, um computador que ocupava cerca de um terço da área do Maracanã, e possuía 18.000 válvulas (apesar dos exageros, este "trambolho" tinha poder de cálculo equivalente à sua calculadora de bolso).

Naquela época, os principais componentes do computador ENIAC eram as **válvulas** (são pequenas "lâmpadas") que tratavam a eletricidade de forma "inteligente" para que ela realizasse os procedimentos desejados. Mais tarde, na década de 50, foi inventado o sucessor da válvula, o **transistor**, um pequeno componente semicondutor de silício, bem menor que a válvula, e muito mais versátil.

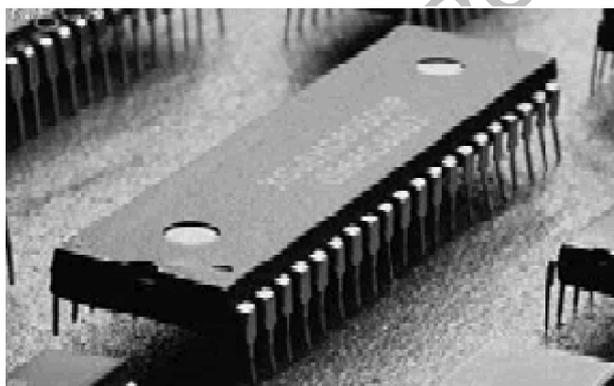
Com o passar dos anos, os transistores foram sendo miniaturizados a tal ponto que, começaram a ser impressos diversos deles em pastilhas únicas, para ocupar menos espaço. Essas pastilhas semicondutoras são chamadas de **chips** ou **circuitos integrados**.

Hoje em dia, existem chips que equivalem a milhões de transistores. São circuitos integrados muito densos. Um "mapa" de um deles é mais complicado que uma foto aérea da cidade de São Paulo (e olha que São Paulo é a maior cidade da América Latina!).

Verifique na próxima imagem uma comparação entre os transistores e os chips:



**Transistor**



**Circuito Integrado (chip)**

Atualmente, todos os equipamentos eletrônicos, inclusive os computadores, são formados por inúmeros chips, cada um com uma função definida. Esses chips são **soldados** (colados com solda) em uma estrutura de plástico com alguns caminhos condutores, essas estruturas são denominadas **placas de circuitos** ou somente **placas**.

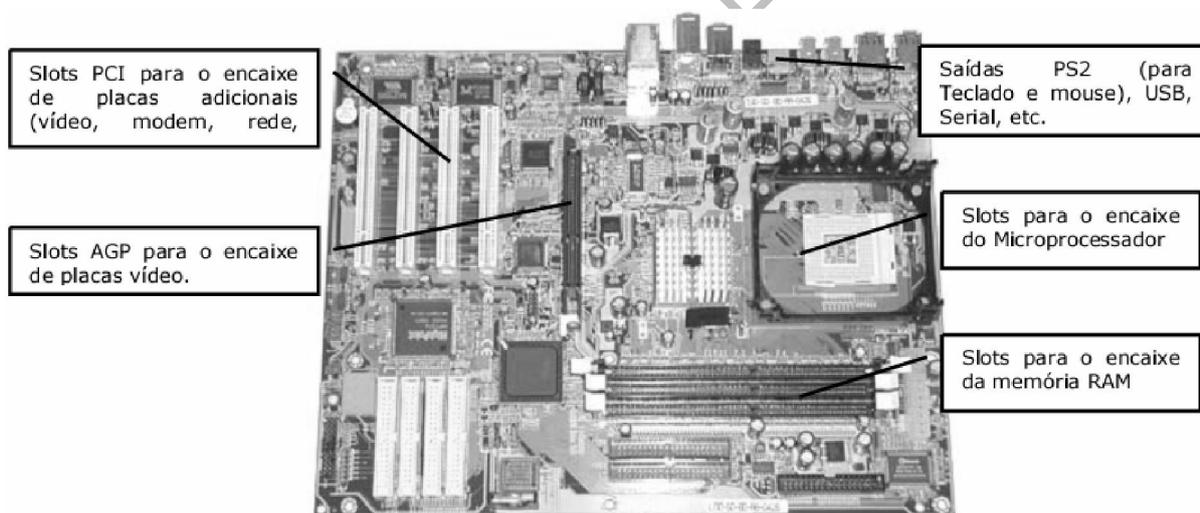
## HARDWARE – A PARTE FÍSICA DO COMPUTADOR

“Que coisa é essa?” Você pode se perguntar quando vislumbra um computador. Não se preocupe, se trata apenas de mais um eletrodoméstico das famílias do novo milênio. O computador pode ser dividido de forma didática, como apresentamos a seguir:



### **Gabinete**

É a parte mais importante do computador. Dentro dele, há vários componentes que fazem o processamento da informação. Dentro do gabinete são encontrados os componentes que formam o computador propriamente dito, como as memórias, o processador e o disco rígido e todos eles estão direta ou indiretamente ligados à placa mãe.



### **Placa Mãe**

É uma grande placa de circuitos onde são encaixados os outros componentes. A Placa mãe recebe o processador, as memórias, os conectores de teclado, mouse e impressora, e muito mais.

### **Microprocessador**

É o chip mais importante do computador, cabendo a ele o processamento de todas as informações que passam pelo computador. Ele reconhece quando alguma tecla foi pressionada, quando o mouse foi movido, quando um som está sendo executado e tudo mais... Devido a sua importância, consideramos o processador como o “cérebro do computador”.

### **Memória RAM**

É um conjunto de chips que acumulam as informações enquanto estão sendo processadas. O que estiver sendo apresentado no monitor está armazenado, neste momento, na RAM. Toda e qualquer informação que estiver sendo processada, todo e qualquer programa que esteja sendo executado está na memória RAM. A memória RAM é vendida na forma de pequenas placas chamadas “pentes”. RAM significa Memória de Acesso Aleatório, ou seja, o computador altera seu conteúdo constantemente, sem permissão da mesma, o que é realmente necessário. Como a memória RAM é alimentada eletricamente, seu conteúdo é esvaziado quando desligamos o computador. Sem chance de Recuperação, ou seja, é um conteúdo volátil.

### **Memória Cache**

É uma memória que está entre o processador e a RAM, para fazer com que o acesso à RAM seja mais veloz. A Memória Cache normalmente é formada por circuitos dentro do processador, para que sua velocidade seja ainda maior. Uma vez acessada uma informação, ela não precisará ser acessada mais uma vez na RAM, o computador vai buscá-la na Cache, pois já estará lá.

### Disco Rígido

Também conhecido como winchester ou HD, é um dispositivo de armazenamento magnético na forma de discos sobrepostos. É no Disco Rígido que as informações são gravadas de forma permanente, para que possamos acessá-las posteriormente. As informações gravadas nos discos rígidos (ou nos disquetes) são chamadas arquivos.

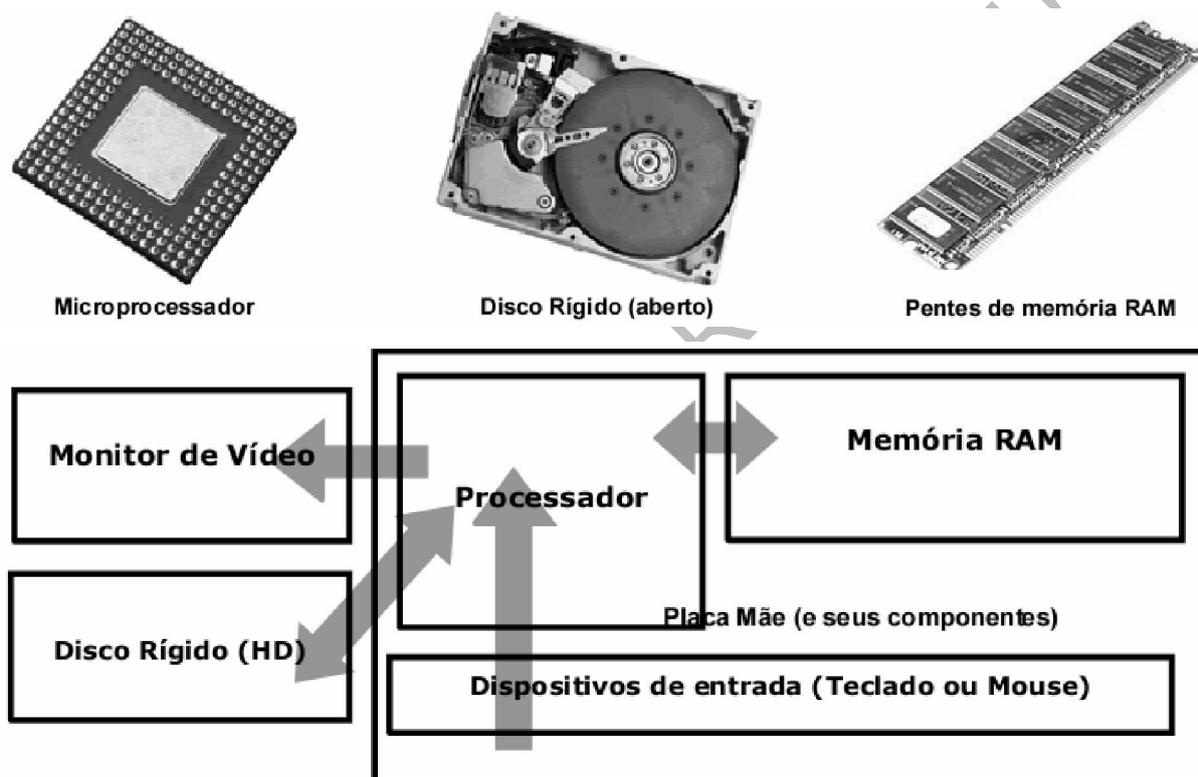
### Barramento

Também conhecido como BUS é o nome dado ao conjunto de vias que fazem a informação viajar dentro do computador. O BUS liga o processador aos periféricos e às placas externas que se encaixam na placa mãe.

### Slots

São “fendas” na placa mãe que permitem o encaixe de outras placas, como as de vídeo, som, rede, etc. Veremos, a seguir, mais detalhadamente os Slots, os barramentos e suas características.

Podemos observar na figura seguinte, o formato dos discos rígidos e da memória RAM, assim como, um pequeno exemplo de microprocessador, e um esquema do funcionamento deles:



A informação é inserida no computador através de um dispositivo de entrada, que pode ser um teclado, um mouse, um scanner ou uma câmera, entre outros. Esta informação segue direto para o processador, que reconhece a informação e a guarda na memória RAM, para só então depois disso, jogá-la no monitor (se este for o caso). Caso o usuário deseje gravar a informação permanentemente, ela será jogada numa unidade de disco à escolha do mesmo (como mostrado na figura com o HD). Este diagrama serve para qualquer tipo de informação, até mesmo as teclas que você pressiona enquanto digita uma carta no computador, ou o momento em que grava sua voz pelo microfone.

Didaticamente, podemos definir os componentes físicos do computador como divididos em duas categorias: A CPU (Unidade Central de Processamento) e os PERIFÉRICOS. Muitos usuários erroneamente chamam o gabinete de CPU, mas o correto é dizer que a CPU está dentro do gabinete, mais precisamente, DENTRO DO PROCESSADOR. A CPU é uma unidade de controle central de todos os processos do computador, e está localizada dentro do microprocessador. Tudo o mais que não for CPU, é considerado periférico (“o que está na PERIFERIA”, ao redor, ajudando a CPU a funcionar).

### Periféricos de Entrada

São aqueles que fazem a informação entrar na CPU, ou seja, tem “mão única” do usuário para a CPU. São eles: Teclado, Mouse, Câmera, Microfone, Scanner, etc.

### Periféricos de Saída

São os dispositivos que permitem que a informação saia da CPU para o usuário. Exemplos: Monitor, impressora, Caixas de Som, Plotter, Data Show (Projetor), entre outros.

### Periféricos mistos (Entrada e Saída)

São periféricos de “mão dupla”, ora a informação entra na CPU, ora ela sai. Podemos citar: Disquete, Disco Rígido, Pen-drive, Modem, Placa de Rede, e as Memórias (RAM e CACHE). Nestes dispositivos, a CPU tem o direito de LER (entrada) e GRAVAR (saída).

Para explicar mais precisamente sobre alguns periféricos, acompanhe a listagem abaixo:

#### Monitor

É a tela que nos mostra as respostas que o computador nos dá. É um periférico de saída (pois a informação sai do computador para o usuário).

#### Mouse

Através dele, controlamos uma setinha que aponta para os itens na nossa tela. Também é um periférico de entrada.

#### Teclado

Conjunto de teclas que permite que operemos o computador através de comandos digitados. É um periférico de entrada.

#### Modem

É um periférico que permite a conexão com outro computador através de uma Rede Dial-up (conexão telefônica) para, por exemplo, permitir o acesso à Internet.

#### Scanner

Periférico que captura imagens e as coloca na tela, é assim que colocamos as fotos para serem alteradas no computador.

#### Impressora

Periférico que “transporta” imagens e textos apresentados no monitor para o papel.

#### Placa de Rede

Permite que o computador se conecte a uma rede local (LAN) ou à Internet ADSL, através de cabos específicos, chamados cabos de rede.

#### Placa de Som

Permite que o computador emita som estéreo pelas caixinhas de som.

#### Placa de Vídeo

Realiza a comunicação entre processador e monitor. Sem esse periférico, o computador não conseguiria desenhar na tela do monitor, ou seja, não seria possível trabalhar.

Atualmente, os micros vendidos nas maiorias das lojas do país apresentam todos os periféricos básicos já inseridos na Placa Mãe. São os chamados Micros com “Tudo ONBOARD”, ou seja: Placa de Som, Placa de Rede, Placa de Vídeo, Fax/Modem vêm todos já dentro da placa mãe. Esses micros são fáceis de instalar e mais baratos, mas a qualidade dos produtos colocados nas placas mãe deve ser bem escolhida pelos que fabricam e comercializam os produtos. Além do mais, essas placas normalmente vêm de fábrica com poucos Slots (lacunas para encaixar outras placas), o que limita muito as possibilidades de Upgrade (melhoria no computador, como o aumento de recursos, velocidade, etc.).

#### Bits e Bytes

Toda informação inserida no computador passa pelo Microprocessador e é jogada na memória RAM para ser utilizada enquanto seu micro trabalha. Essa informação é armazenada não em sua forma legível (por nós), mas é armazenada na forma de 0 (zero) e 1 (um). Essa linguagem é chamada linguagem binária ou digital. Na verdade, se pudéssemos entrar no computador e ver seu funcionamento, não haveria letras A, nem B, nem C, nem números, dentro do computador existe apenas ELETRICIDADE, e esta pode assumir apenas dois estados: LIGADO e DESLIGADO (convencionou-se que 0 representa desligado e 1 representa ligado). Cada caractere tem um código binário associado a ele. Vamos supor que a letra A seja 01000001. Nenhum outro caractere terá o mesmo código. Este código de caracteres é formado pela união de 8 “zeros” e “uns”. Cada 0 e 1 é chamado de BIT, e o conjunto de oito deles é chamado BYTE. Um BYTE consegue armazenar apenas um CARACTERE (letras, números, símbolos, pontuação, espaço em branco e outros caracteres especiais). A linguagem binária foi convencionalizada em um código criado por cientistas americanos e aceito em todo o mundo. Esse código mundial que diz que um determinado byte significa um determinado caractere é chamado Código ASCII. O Código ASCII, por usar “palavras” de 8 bits, permite a existência de 256 caracteres em sua tabela ( $2^8 = 256$ ).

#### Unidades de Medida do Computador

Em um computador, existem vários componentes, e eles podem ter unidades de medida independentes de outros componentes. É como se o computador fosse um BOLO, em que cada ingrediente tem sua quantidade correta para fazê-lo funcionar. E, da mesma forma como num bolo, quanto MAIOR a quantidade de ingredientes, MAIOR é o bolo e, conseqüentemente, MAIS CARO. Acompanhe na próxima listagem os vários componentes e suas respectivas unidades de medida:

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

COMPONENTE	SIGNIFICA	Em 2007
Disco Rígido (HD)	Capacidade de Armazenar Informação	10 Gb a 500 Gb
DVD (R ou RW)	Capacidade de Armazenar Informação	4,38 Gb a 8,7 Gb
CD (R ou RW)	Capacidade de Armazenar Informação	650 Mb a 850 Mb
Memória RAM	Capacidade de Armazenar Informação	64 Mb a 2 Gb
Memória Cache	Capacidade de Armazenar Informação	128 Kb a 8 Mb
Disquete	Capacidade de Armazenar Informação	1,38 Mb
Processador	Velocidade do Computador	500 Mhz a 3.4 Ghz
Fax/Modem	Velocidade de Recepção e Transmissão de dados Pelo Modem (Internet)	56 Kbps
Rede	Velocidade de Recepção e Transmissão de dados Pela Placa de Rede (Internet ou LAN)	10 Mbps a 1 Gbps

Como podemos ver, existem Kilos, Megs e Gigas demais, que podem até nos confundir, por causa disso, vamos estudá-los para que não sejam mais um mistério: Quando algum valor é muito grande, usamos prefixos nas palavras para indicar seu valor multiplicado, por exemplo: 100 Kg são 100 Kilogramas ou 100mil gramas, ou seja, Kilo significa MIL VEZES. Verifique a tabela abaixo:

1K = 1 Kilo = 1.000 vezes

1M = 1 Mega = 1.000.000 de vezes

1G = 1 Giga = 1.000.000.000 de vezes

**ATENÇÃO** - Pelo fato de a linguagem binária, utilizada no computador, ser matematicamente baseada no número 2, 1 Kilo, no mundo dos Bits e Bytes, não é exatamente 1000 vezes, mas 1024 vezes, bem como os outros valores: 1 Mega são exatamente 1024 x 1024 vezes e 1 Giga equivale a 1024 x 1024 x 1024 vezes. Normalmente ficamos na ordem dos Giga, mas depois dela vem a ordem dos Tera, dos Peta, dos Exa, etc...

### Barramentos da Placa mãe (tipos e valores)

Como já foi dito antes, as placas-mãe dos computadores possuem "fendas" em suas estruturas que possibilitam o encaixe de outras placas. Essas fendas são chamadas slots e, na verdade, são apenas as terminações de vários tipos de barramentos (BUS).

BARRAMENTO	PLACAS UTILIZADAS
ISA (Antigo)	Placa de Modem, Placa de Som, Placa de Vídeo, etc.
SCSI (Antigo)	HD, CD, Scanner, Unidades de Fita para Backup, etc.
PCI	Placa de Modem, Placa de Som, Placa de Rede, Placa de Vídeo, etc.
AGP	Placa de Vídeo.
PCI-Express	Placa de Vídeo moderna e outras Placas que substituem as PCIs.

O barramento ISA é mais antigo e caiu em desuso. O PCI acabou tomando o seu lugar por ser uma tecnologia mais rápida. O barramento SCSI (lê-se ISCASI) não é comum aos computadores atuais, mas ainda existem alguns periféricos que exigem ele. Portanto, é necessário possuir uma placa externa que controle os componentes SCSI para que estes funcionem. Esta placa é chamada Placa Controladora SCSI. Uma das características técnicas do barramento SCSI é permitir a conexão de até 15 equipamentos em série. O barramento AGP é comum nos computadores mais novos e permite a conexão das novas placas de vídeo (especialmente as placas de vídeo com característica 3D). O barramento PCI-Express é o caçula da família e vem substituindo o barramento AGP e PCI nas placas mais modernas e principalmente as Tops de Linha, pois seu desempenho é superior.

### Conexão com Periféricos Externos

Os periféricos externos, como impressoras e scanners, ligam-se à placa mãe do mesmo jeito que os internos o fazem, através de interfaces (pontes de comunicação, seriam quase sinônimos de barramentos) entre os dois. Segue uma listagem

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

que apresenta os mais comuns tipos de interfaces de comunicação e suas utilizações quanto ao tipo de periférico a ser conectado:

INTERFACE	PERIFÉRICOS UTILIZADOS
Serial	Mouse antigo, Câmera Antiga, Joystick Antigo, etc.
Paralela	Impressora, Scanner, HD, CD e ZIP-Drive externo, etc.
USB (Universal Serial Bus)	Impressora, Scanner, Câmera, Joystick, Teclado, Mouse, Adaptador Wireless, Pen-Drive, HD e CD Externo e praticamente todo tipo de periférico.

O barramento USB (mais novo de todos) está sendo largamente utilizado na indústria para a construção de novos equipamentos, como impressoras, scanners, câmeras, etc. Além de ser possível a conexão de até 127 equipamentos em série, pode-se comprar o que chamamos de HUB USB (um equipamento que funciona como um "T" (Benjamin) para unir vários equipamentos numa única porta de conexão). Apesar de ser um barramento SERIAL, a proposta do USB é substituir os barramentos Seriais e Paralelos existentes.

### Configuração de um Computador

Quando vemos em um jornal ou revista um anúncio de computador para vender, nos deparamos com uma série de informações conturbadas e que podem gerar uma verdadeira confusão em nossas cabeças. A configuração de um computador é, nada mais, nada menos que a "receita" do computador, ou seja, a listagem dos equipamentos que o integram. É necessário conhecer todos os equipamentos e suas capacidades para avaliar se um computador é mais potente, e conseqüentemente mais caro, que outro. Listo abaixo algumas configurações de computadores para avaliarmos todas as possibilidades apresentadas em concursos:

1) CELERON 700 MHz; 64MB RAM; 10GB HD; CD-ROM 52X; Modem 56K; Vídeo 8MB; Monitor 14".

2) ATHLON XP 2.0 GHz; 256MB RAM; 40GB HD; COMBO; Placa Ethernet 10/100; Vídeo 32MB; Monitor 15".

3) PENTIUM D Dual Core 2.8 GHz; 512MB RAM; 160GB HD; DVD-RW; Placa Ethernet 10/100/1000; Vídeo 128MB Offboard AGP; Monitor 17".

### Vamos às explicações:

1) Onde aparecem CELERON 700 MHz, ATHLON XP 2.0 GHz e PENTIUM D Dual Core 2.8 GHz, estamos falando do Processador do computador em questão. Por exemplo, PENTIUM D Dual Core é o modelo dele (do processador) e 2.8 GHz é o Clock do mesmo (clock é sinônimo de frequência do processador). Ou seja, no caso do computador da configuração 1, o processador que está dentro dele é um chip do modelo PENTIUM D Dual Core cuja frequência de trabalho é de 2.8 GHz. Esses 2.8 GHz significam 2,8 bilhões de Hertz (1 Hertz é a repetição de um determinado acontecimento uma vez por segundo). Essa unidade é chamada frequência (repetição, ciclo). Portanto, um processador de 2,8 GHz é um processador que possui um pequeno cristal que oscila (pisca) cerca de 2,8 bilhões de vezes por segundo, imprimindo-lhe a velocidade que ele apresenta. Portanto, quanto maior o CLOCK (frequência) do processador, maior será a velocidade do computador.

Verifique agora uma pequena listagem dos processadores mais comuns hoje em dia, que podem ser citados em concursos públicos (esta tabela apresenta os modelos de alguns processadores, além da empresa fabricante e algumas explicações). Lembre-se: Processadores em uma mesma linha são equivalentes, ou seja, são da mesma "geração":

Empresa Fabricante		Observações Importantes
INTEL	AMD	
Pentium II até 300 MHz, Celeron até 900 MHz e Pentium III até 1,0 GHz	K6 II até 500 MHz, Duron até 1,6GHz e Athlon até 1,6GHz	Processadores que ainda hoje (2007) são encontrados em PCs que desempenham funções simples, onde não é exigido grande processamento. Embora antigos, ainda servem para muitas atividades (controle de estoque, notas fiscais, etc.)
Celeron até 2,0 GHz e Pentium IV 2,4 GHz	Athlon XP até 3000+, Sempron até 3000+	Processadores mais encontrados em PCs caseiros e de escritório em 2007. Atividades que precisam de maior desempenho, podem ser feitas em máquinas com esses processadores (editores de textos e imagens, planilhas, acesso à internet e à intranet da empresa, outras atividades que precisem de um PC não muito antigo).
Celeron D, Pentium IV HT, Pentium D Dual Core, Pentium Core 2 Duo, Extreme	Sempron 64, Athlon XP 64, AthlonX2, Athlon FX, Xeon e Opteron	Esses processadores são os TOPs de hoje em dia (2007). São usados onde é necessário alto desempenho (servidores de arquivos, da rede ou da internet, edição de imagens complexas, conversão de vídeos, jogos 3D de última geração, tarefas muito complexas, etc.)

Em concursos públicos, raramente veremos comparações entre Processadores concorrentes (como por exemplo, comparar o PENTIUM D Dual Core com o ATHLON XP 64, seria criar uma questão difícil de responder, portanto, se evita isso). Mas é possível comparar o PENTIUM D Dual Core com o CELERON pois são do mesmo fabricante (o primeiro é superior ao segundo). Para saber a "ordem" dos mais "fortes", analise a tabela. Ela começa dos mais "fracos" para os mais "robustos".

2) Na mesma configuração acima, onde aparecem 64MB, 256MB e 512MB, estas são as quantidades de memória RAM dos computadores acima citados. Quando mais memória RAM, mais “livre” será executado o trabalho no seu computador, tornando-o um pouco mais rápido. (existem vários tipos de memória RAM, mas esse nível de conhecimento, como as diferenças entre elas não são cobradas em concursos).

3) 10GB, 40GB e 160GB, apresentados nas configurações anteriores, apontam as capacidades de armazenamento dos HDs (Discos Rígidos daquelas máquinas). Um Disco Rígido maior não afeta, de maneira substancial, a velocidade de um computador, mas permite que se possa armazenar mais dados de forma permanente.

4) No primeiro computador temos uma unidade leitora de CDs que trabalha com uma taxa de transferência de 50X (50 vezes 150Kbps). Já a unidade do segundo computador é leitora de DVDs e gravadora de CDs (combo) e no terceiro computador temos um leitor e gravador de CDs e DVDs.

5) O primeiro PC tem um modem 56Kbps. Ele permite a comunicação de dados através de uma linha telefônica convencional. O segundo computador da listagem apresenta uma Placa Ethernet 10/100, que é uma placa de rede. Permite que o computador se conecte a outros através de uma rede local ou à Internet Banda Larga (usando cabos específicos, chamados Cabos de Rede). O terceiro micro apresenta uma Placa Ethernet 10/100/1000, que tem as mesmas funções da placa do segundo computador, porém atinge maiores velocidades.

6) Placa de vídeo é o nome dado ao equipamento que recebe os dados do processador e os “desenha” no monitor. Os 2 primeiros PCs citados acima usam vídeo onboard, onde a memória usada é compartilhada pelas memórias “espêtas” na placa-mãe. O último computador usa uma placa de vídeo aceleradora AGP offboard (ideal para programas e jogos que usam recursos de 3D) com 128MB de memória de vídeo.

7) O Monitor é apenas o equipamento que apresenta os dados para o usuário. Ele não influencia na velocidade do computador, ele só exibe a imagem de uma forma melhor de acordo com o modelo (mais ou menos brilho, maior ou menor resolução, etc.). Portanto, um monitor de 17” (17 polegadas – tamanho da diagonal do monitor) não é mais “rápido” que um de 14”.

### Tipos de Mídias mais comuns

CD-ROM e DVD-ROM - É a mídia que já vem de fábrica com as informações gravadas, seja um CD ou DVD de jogo, ou de programa, ou até mesmo um CD de música. Estes discos não podem ser modificados, portanto seu conteúdo vai permanecer sempre o mesmo, mesmo quando inseridos em equipamentos que permitam a gravação em CDs e/ou DVDs.

CD-R e DVD-R - São as mídias vendidas nas lojas como “Virgem”. Estas mídias possuem uma “capa” de resina que permite que sejam gravados uma única vez. As mídias desse tipo não podem ser regravadas, pois a película de resina é queimada durante sua gravação. CD-R é a sigla para CD Gravável. O mesmo vale para o DVD-R.

CD-RW e DVD-RW - São as mídias que podem ser gravadas diversas vezes. Podem ser gravadas e, quando necessário, serem apagadas para serem gravadas novamente. CD-RW significa CD Regravável. O mesmo vale para o DVD-RW.

OBS: Os CD-R, CD-RW, DVD-R e DVD-RW só podem ser gravados em equipamentos que permitam tal operação. Esses equipamentos são conhecidos genericamente como gravadores de CD e gravadores de DVD.

### Tipos de Impressoras

Impressora Matricial - É uma impressora que utiliza uma matriz (conjunto) de agulhas que pressionam uma fita de tinta contra o papel. Essa é a única impressora atual que imprime por contato (tocando no papel), portanto ela permite a impressão de várias vias carbonadas (papel carbono).

Impressora Jato de Tinta - É uma impressora que imprime utilizando-se de cartuchos cheios de tinta que “cospem” tinta no papel. Não há contato físico da cabeça de impressão com o papel.

Impressora Laser - Utiliza um canhão que dispara um feixe de laser num rolo imerso em pó que serve de tinta (este pó chama-se toner). A parte impressa no rolo se “prende” ao papel, por meio de processos químicos. Neste tipo de impressão também não há contato da cabeça de impressão com o papel.

Plotter ou Plotadora - Nome dado às impressoras de grande porte (que são usadas para imprimir plantas baixas de apartamentos e casas em engenharia e arquitetura). Essas impressoras têm uma área lateral muito grande, o que permite a impressão de páginas muito largas, ideais para as plantas nas quais são impressas. Atualmente já existem plotters que imprimem como as impressoras Jato de Tinta.

Multifuncional – Combina as características de uma impressora (jato de tinta ou laser são as mais comuns) com um scanner integrado. Muitas vezes ainda tem a função de fax, quando apresenta conexão com uma linha de telefone através de um modem.

## **SOFTWARE – A PARTE LÓGICA DO COMPUTADOR**

Nosso computador é um equipamento físico completo, cheio de partes interligadas que formam um conjunto harmônico e funcional e, por isso, não necessita de mais nada, certo? Errado! A “máquina” em si está completa, mas não tem “alma”. Ela está funcionando como um corpo morto, que não possui conteúdo vivo para fazer ele funcionar. De que adianta ter um corpo se não sentimos, pensamos, lembramos, imaginamos, calculamos? Da mesma forma como nesta analogia espiritualista, o nosso computador funciona.

Todas as partes físicas do computador são chamadas de Hardware, mas que não funcionam se não estiverem associados a um Software (toda a parte lógica, gravada nos discos, que faz o computador funcionar).

Software é todo e qualquer conjunto de instruções (ordens) que o computador executa. Seja um programa para fazer cálculos de engenharia, até um simples calendário que apresenta as datas na tela do computador.

### **Arquivos e Pastas – A Organização Lógica dos Discos**

Todo e qualquer software ou informação gravada em nosso computador será guardada em uma unidade de disco, que vimos anteriormente (HD, Disquete, CD, Pen-Drive, etc..). Essas informações só podem ser gravadas de uma forma: elas são transformadas em arquivos.

Não se preocupe: Arquivo é apenas a nomenclatura que usamos para definir Informação Gravada. Quando digitamos um texto ou quando desenhamos uma figura no computador, o programa (software) responsável pela operação nos dá o direito de gravar a informação com a qual estamos trabalhando e, após a gravação, ela é transformada em um arquivo e colocada em algum lugar em nossos discos. Essa é a operação que chamamos de salvar um arquivo.

Está bem! OK! Até aqui, nenhum problema, não é? Mas em que lugar exatamente esse arquivo é gravado nos discos? No momento da gravação, ou seja, após solicitarmos o comando salvar, o computador nos pede duas informações para prosseguir com o salvamento: O nome do arquivo e a pasta (diretório) onde ele será salvo.

Pasta é o nome que damos a certas “gavetas” no disco. Pastas são estruturas que dividem o disco em várias partes de tamanhos variados, como cômodos em uma casa. Uma pasta pode conter arquivos e outras pastas. As pastas são comumente chamadas de Diretórios, nome que possuíam antes.

Lembre-se bem: Pastas são “gavetas”, arquivos são “documentos”. Portanto, nunca vai haver um arquivo que tem uma pasta dentro. As pastas guardam os arquivos e não o contrário! Os arquivos e as pastas devem ter um nome. O nome é dado no momento da criação. A Regra para nomenclatura de arquivos e pastas varia para cada Sistema Operacional. No Windows, que vamos estudar neste material, os nomes podem conter até 256 caracteres (letras, números, espaço em branco, símbolos), com exceção destes / \ | > < \* ? : “ que são reservados pelo Windows.

Os arquivos são gravados nas unidades de disco, e ficam lá até que sejam apagados. Quando solicitamos trabalhar com um arquivo anteriormente gravado (esse processo chama-se abrir o arquivo), o arquivo permanece no disco e uma cópia de suas informações é jogada na memória RAM para que possamos editá-lo. Ao abrir um arquivo, pode-se alterá-lo indiscriminadamente, mas as alterações só terão efeito definitivo se o salvarmos novamente. Quando salvamos um arquivo pela segunda vez em diante, ele não nos solicitará mais um nome e um local, isso só acontece na primeira gravação.

### **Sistema Operacional**

Todo computador precisa, além das partes físicas, de programas que façam essa parte física funcionar corretamente. Existem vários programas para várias funções, como digitar textos, desenhar, calcular, fazer mapa astral, e muitas outras... Para poder utilizar os programas que têm função definida (como os citados acima), é necessário que o computador tenha um programa chamado Sistema Operacional. O S.O. (abreviação que vamos usar a partir de agora para substituir Sistema Operacional) é o primeiro programa a “acordar” no computador após o BOOT, ou seja, quando ligamos o computador, o S.O. é automaticamente iniciado, fazendo com que o usuário possa dar seus comandos ao computador. Entre as atribuições do S.O., estão: o reconhecimento dos comandos do usuário, o controle do processamento do computador, o gerenciamento da memória, etc. Quem controla todos os processos do computador é o sistema operacional, sem ele o computador não funcionaria.

Existem diversos tipos e versões de Sistemas Operacionais no mundo, entre eles podemos citar, para conhecimento: Windows XP, NT, 2000, 98, 95, Linux (Várias distribuições), Unix, Netware, OS2, MacOS, entre outros.

### **Processo de Inicialização do Computador (BOOT)**

No momento em que ligamos o computador, um chip chamado BIOS (Sistema Básico de Entrada e Saída) acorda. A função dele é apenas ligar o resto do computador, fazer um diagnóstico dos componentes existentes, e por fim, chamar o S.O. para o trabalho.

A BIOS é um tipo de memória ROM (Memória Somente para Leitura). Isso significa que todo o conteúdo da BIOS já foi, na fábrica, gravado neste chip e não pode ser mais alterado. Uma memória do tipo ROM só pode ser lida, utilizada, mas seu conteúdo não pode ser alterado pelos usuários. Um programa gravado em uma memória ROM é chamado de Firmware. Logo que o sistema operacional é “chamado” pela BIOS, ela deixa de funcionar (volta a dormir) e ele é carregado de onde estava gravado para a memória RAM. O S.O. é gravado em alguma unidade de disco, na forma de arquivos. Só para se ter uma idéia, o sistema Windows XP ocupa cerca de 2 GB de informação. Responda-me você, caro aluno: Onde o Sistema Operacional tem que estar gravado para que possa, toda vez que ligarmos o micro, ser carregado para a RAM? Se a resposta foi Disco Rígido ou HD, você está absolutamente certo.

Obs: Existem formas de se utilizar o S.O. completo ou somente algumas de suas ferramentas em Disquetes, CDs, DVDs e Pen-Drives, porém o mais comum é utilizar esses meios como unidade de armazenamento de programas e principalmente documentos (planilhas, textos, músicas, vídeos, etc.). O HD é a unidade de disco mais comum para se deixar o

## O SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS

O sistema operacional Windows é um programa fabricado para Computadores PC (o formato de computadores mais comum) pela Microsoft, uma empresa americana, comandada por Bill Gates. Segue uma "cronologia" dos sistemas operacionais fabricados pela Microsoft:

Sistemas Operacionais Caseiros	Sistemas Operacionais Corporativos
Dos 6.22 e Windows 3.1	Dos 6.22 e Windows 3.11 for Workgroups
Windows 95	Windows NT
Windows 98	Windows 2000 Server
Windows Millenium	Windows 2003 Server
Windows XP Home, Windows XP Starter Edition	Windows XP Professional
Windows Vista	Windows Vista

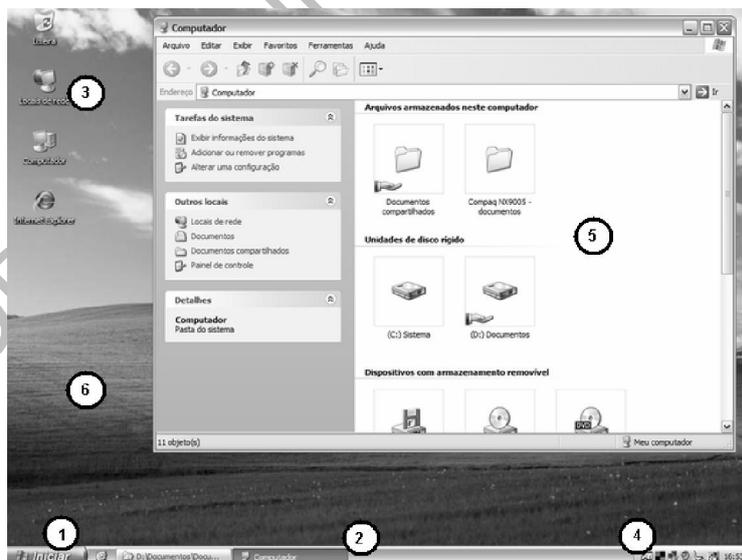
O Windows possui algumas características que devemos levar em conta para qualquer concurso, pois é quase certo que se toque neste assunto:

**Ambiente Gráfico** - Significa que ele é baseado em imagens, e não em textos. Os comandos não são dados pelo teclado, decorando-se palavras chaves e linguagens de comando, como era feito na época do DOS. Utilizamos o mouse para "clique" nos locais que desejamos.

**Multitarefa preemptiva** - Ser Multitarefa significa que ele possui a capacidade de executar várias tarefas ao mesmo tempo, graças a uma utilização inteligente dos recursos do Microprocessador. É possível por exemplo, mandar um documento imprimir enquanto se altera um outro, o que não era possível no MS -DOS. A característica "preemptiva" significa que as operações não acontecem exatamente ao mesmo tempo, mas cada programa requisita seu direito de executar uma tarefa, cabendo ao Windows decidir se autoriza ou não. Ou seja, o windows gerencia o tempo de utilização do processador, dividindo-o, inteligentemente, entre os programas.

**Plug & Play** - Este termo em inglês significa Conecte e Use, e designa uma "filosofia" criada há alguns anos por várias empresas da área de informática (tanto hardware como software). Ela visa criar equipamentos e programas que sejam tão fáceis de instalar quanto qualquer eletrodoméstico.

Em seguida, uma cópia da tela inicial do Windows. Aproveito para destacar os componentes mais comuns deste ambiente, que chamamos de área de trabalho ou desktop:



1) Botão Iniciar - Parte mais importante do Windows, através dele conseguimos iniciar qualquer aplicação presente no nosso computador, como os programas para texto, cálculos, desenhos, internet, etc.

2) Barra de tarefas - É a barra azul ou cinza (normalmente) onde o Botão Iniciar fica localizado. Ela permite fácil acesso aos programas que estiverem em execução no nosso computador, criando para cada um, um botão. Note no exemplo 4 botões, sendo o primeiro para a explorar a pasta Documentos pelo Windows Explorer, o segundo para um documento do Microsoft Word, o terceiro para a janela do Meu Computador e o quarto para um Documento do Paint.

3) Ícones - São pequenas imagens que se localizam no desktop, representam sempre algo em seu computador. Todos os arquivos e pastas, bem como unidades de disco ou qualquer coisa em nosso micro ganham um ícone, esta é a razão pela

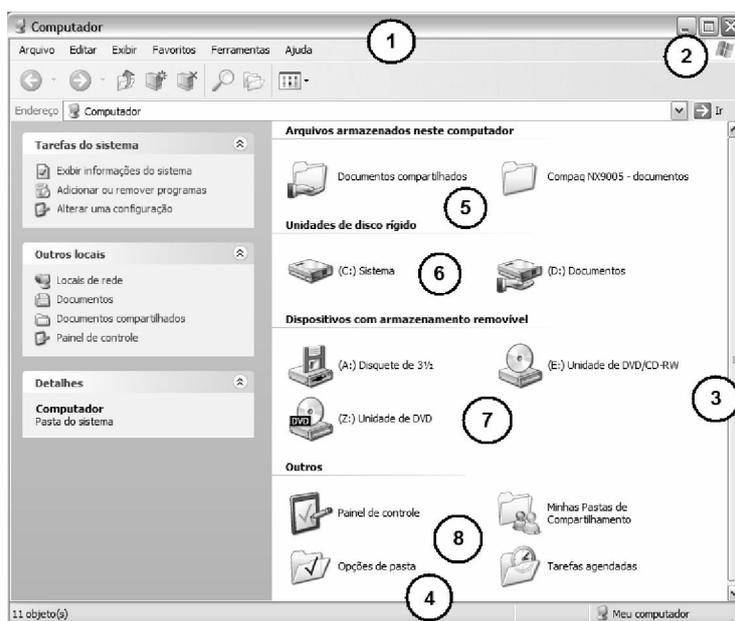
qual o Windows é GRÁFICO.

4) Área de notificação - Pequena área localizada na Barra de Tarefas, na parte oposta ao Botão Iniciar, ela guarda o relógio (fácil acesso para visualização e alteração do horário) e também guarda os ícones de certas aplicações que estão sendo executadas em segundo plano (ou seja, sem a intervenção do usuário e sem atrapalhar o mesmo) como o ANTIVIRUS, por exemplo. A maioria dos programas que são executados quando o Windows inicia, ficam com seu ícone aqui.

5) Janela - Janelas são áreas retangulares que se abrem mostrando certos conteúdos, no caso anterior, a janela que está aberta é a do Meu Computador, Nós abrimos uma janela quando executamos (com dois cliques) um ícone. Na verdade, ícones e janelas são a mesma coisa, apenas representam um objeto, seja ele uma pasta, um arquivo ou uma unidade de disco. Ícone é a representação mínima, apenas mostra que o objeto existe, Janela é a máxima, mostra também o conteúdo do objeto em questão.

6) Desktop ou Área de Trabalho – É a área onde são abertas as janelas e programas e também onde ficam os ícones para alguns programas.

A grande maioria das janelas (inclusive os aplicativos como Word e Excel) apresenta estes componentes, o que permite-nos não citá-los nas próximas vezes em que aparecerem nesta apostila. Apresentamos os componentes da janela:



1) Barra de título – É a barra horizontal que apresenta o nome da janela. Para mover a janela, clicamos aqui e arrastamos. Um duplo clique nesta barra maximiza ou restaura uma janela.

2) Botões de Comando – É o conjunto de botões formados, normalmente, por Minimizar (o sinal de menos), Maximizar (o ícone do quadrado) e Fechar (o X), há também o botão restaurar, que substitui o Maximizar quando a janela já se encontra maximizada.

3) Bordas da Janela – Rodelam a janela completamente, se passarmos o mouse por este componente, o ponteiro se transformará em uma seta dupla (↔) na direção do movimento, para dimensionarmos a janela.

4) Barra de Status – Área da parte inferior da janela que apresenta informações referentes ao estado atual da janela, como quantidade de objetos presentes, o tamanho, em bytes, de um arquivo selecionado, entre outras coisas.

## PRESTE BEM ATENÇÃO À BARRA DE STATUS DAS JANELAS APRESENTADAS NOS CONCURSOS. ELAS APRESENTAM VÁRIAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES!

A janela aberta neste caso é a do Meu Computador. Esta tem algumas características que são destacadas abaixo:

5) Arquivos armazenados neste computador – Mostra as pastas de documentos presentes no computador (A do usuário que fez Logon e as pastas compartilhadas). A pasta de documentos compartilhados fica disponível para todos os usuários que fizerem Logon nesta máquina e para acesso pela Rede.

6) Unidades de disco rígido – Mostra os HDs ou partições dos HDs instalados no PC. No caso da figura acima vemos uma “mãozinha” sob a unidade “D:”. Isso significa que ela está disponível para acesso via Rede.

7) Dispositivos com armazenamento removível - Enquadram-se nesse quesito o drive de disquetes, o drive de CD e DVD, Pen-drives, etc.

8) Outros – Ficam aqui algumas funções e atalhos do sistema operacional.

Quando clicamos no botão iniciar, o menu de mesmo nome (MENU INICIAR) aparece, e suas opções se tornam disponíveis. Podemos verificar a existência de opções com setinhas pretas e opções sem as mesmas: As que possuem setinha, são subdivididas, e não necessitam que se clique nelas, apenas que se coloque o mouse para que se abram. Já as opções sem setinha, são executadas ao clique no mouse. Aqui estão pequenas descrições das opções contidas no menu Iniciar:



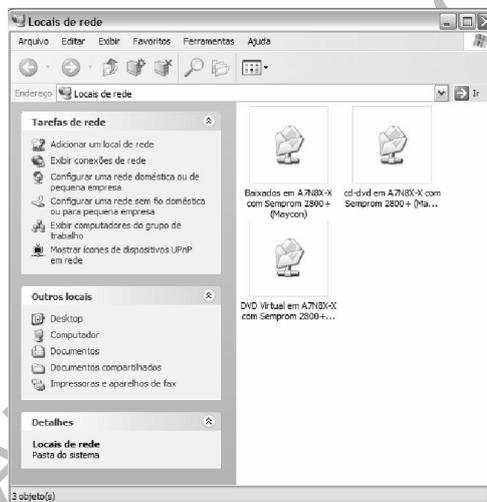
Usuário – Neste campo encontra-se o nome do usuário logado no momento. No caso da figura o nome do usuário é “Compaq NX9005”.

Programas Frequentemente Usados – Na caixa abaixo do usuário ficam os programas que são usados frequentemente. Na medida em que usamos os programas, atalhos são criados nessa área automaticamente pelo Windows.

Meus Documentos – Atalho para entrar na pasta de Documentos do usuário logado.

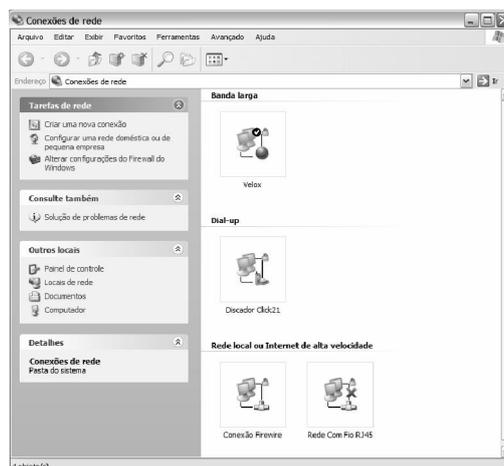
Meu Computador – Clicando ali, abre-se uma janela com algumas informações sobre o computador. Esta janela é mostrada 2 figuras acima.

Meus Locais de Rede – Através desse atalho acessa-se as pastas e unidades de disco que estão disponíveis na Rede.

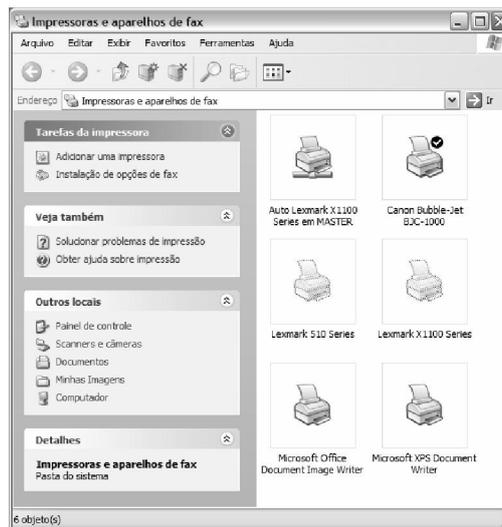


Painel de Controle – Apresenta opções referentes aos ajustes do computador. É a grande central de controle e configuração do Windows. Veremos mais à frente alguns de seus programas, ícones e configurações.

Conectar-se – Mostra as conexões do computador (placa de rede, discador de internet, etc.).



Impressoras e aparelhos de fax – Todas as impressoras e/ou fax instalados no computador local e na Rede são mostrados nesta opção.

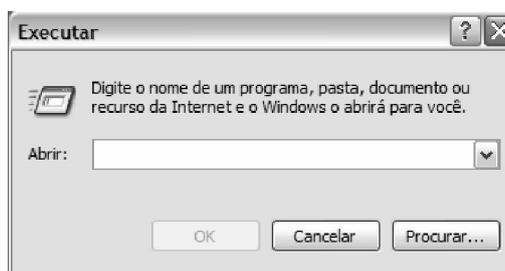


Ajuda e Suporte - Clicando ali, abre-se a janela do Centro de Ajuda e Suporte, onde temos acesso à tutoriais e instruções de como se utilizar alguns aplicativos e funções do Windows.



Pesquisar - Perdeu um arquivo que não sabe onde salvou? Quer encontrá-lo ou encontrar um computador na rede? Esta opção nos dá todos os subsídios para encontrar qualquer arquivo em nosso micro (Se ele estiver no PC, é claro). Veremos mais sobre esta opção mais pra frente.

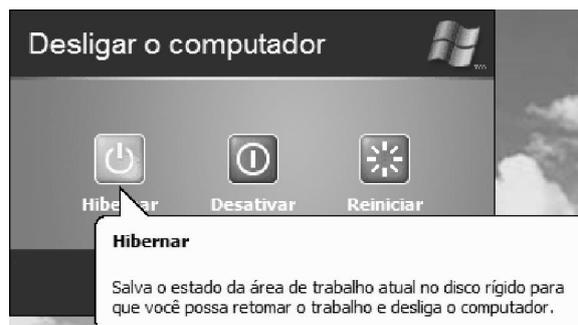
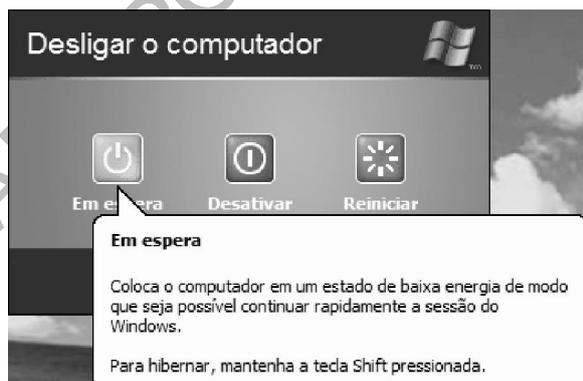
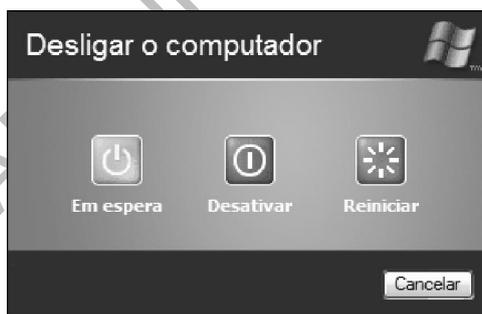
Executar - Quer executar um programa que não possua um ícone definido ou um atalho no menu Programas? Solicite a opção Executar e digite aqui o nome para encontrar o arquivo que deseja executar. Por exemplo, queremos executar um arquivo chamado SETUP.EXE que está localizado na unidade D: (CD-ROM), devemos digitar D:\SETUP.EXE e o Windows o executará.

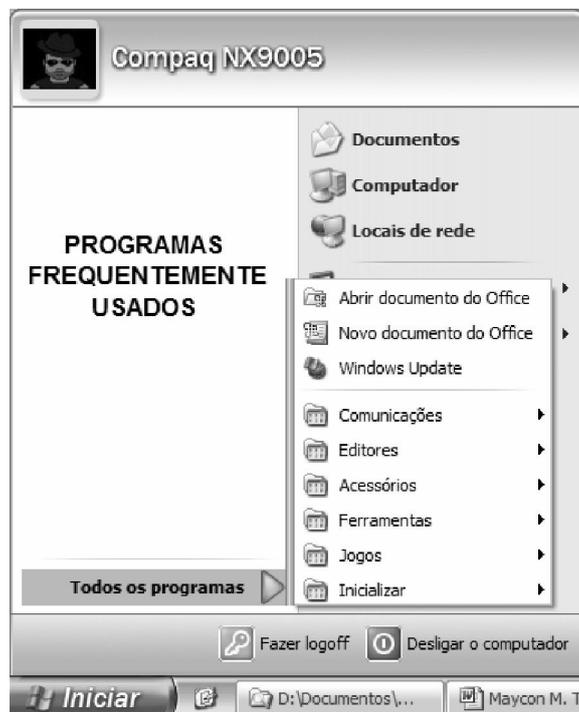


Fazer Logoff – Através desse ícone, podemos fazer logoff na máquina para que outro usuário faça o logon sem que precise desligar a máquina.



Desligar o computador - Para se desligar o computador com o Windows não se deve “meter o dedão” no botão da força. Deve-se solicitar ao Sistema Operacional que esteja preparado para desligar, vindo nesta opção. Os computadores mais novos desligam automaticamente ao clicar em DESATIVAR. Os PCs mais antigos exibem a mensagem: “SEU COMPUTADOR JÁ PODE SER DESLIGADO COM SEGURANÇA”. Só então podemos prosseguir com o desligamento do mesmo da energia. Além do desligamento, existe a opção de se colocar o PC em Modo de Espera, Modo de Hibernação ou Reiniciar o PC conforme as figuras que se seguem:



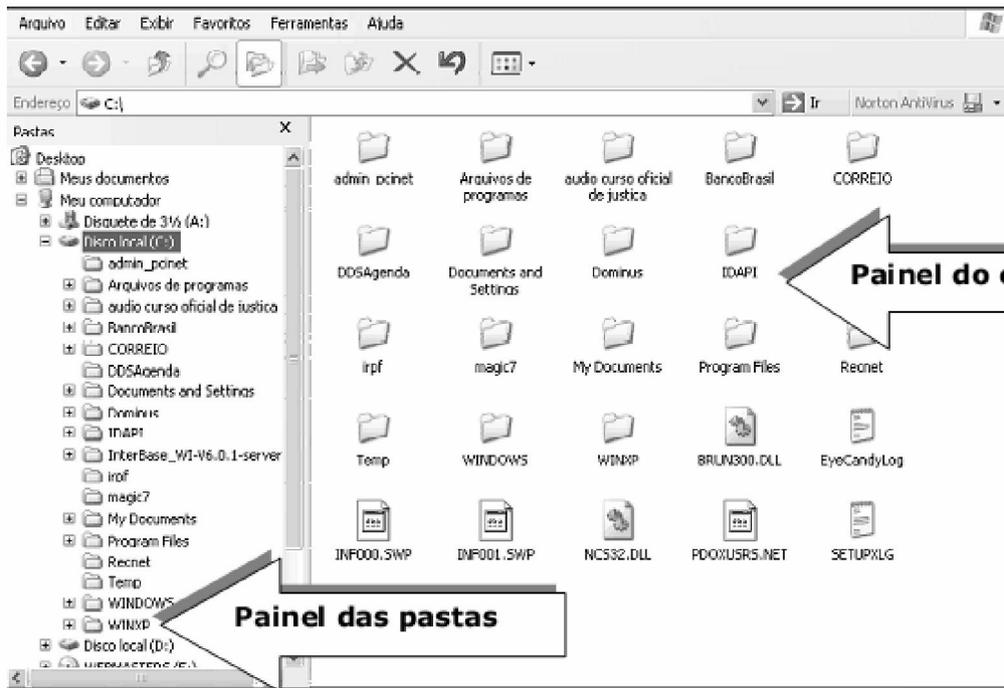


Todos os Programas - Reúne os ícones dos atalhos para todos os programas instalados no seu computador, Os ícones podem estar diretamente dentro da opção "Todos os Programas", ou dentro de um dos grupos que o subdividem (exemplo: Acessórios, que contém outras opções).

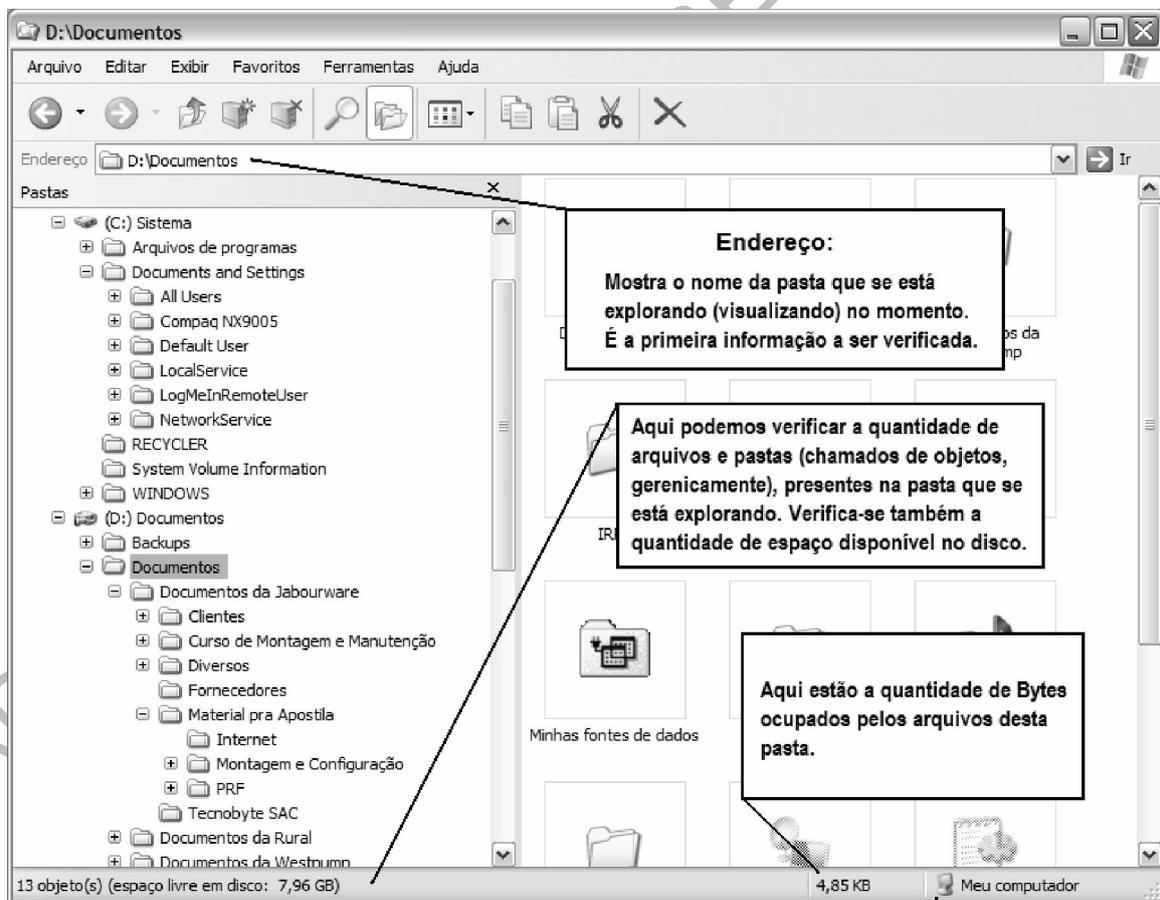
#### Aplicativos que Acompanham o Windows

O Sistema operacional Windows traz consigo uma série de aplicativos interessantes, que valem a pena ser estudados, principalmente por serem muito exigidos em concursos. O primeiro programa a ser estudado é o Windows Explorer, responsável pelo gerenciamento do conteúdo dos discos, bem como de suas pastas e arquivos.

Windows Explorer é o programa que acompanha o windows e tem por função gerenciar os objetos gravados nas unidades de disco, ou seja, todo e qualquer arquivo que esteja gravado em seu computador e toda pasta que exista nele pode ser vista pelo Windows Explorer. Para acessar o Windows Explorer, acione Iniciar / Todos os Programas / Acessórios / Windows Explorer. Dotado de uma interface fácil e intuitiva, pode-se aprender a usá-lo muito facilmente, segue uma "foto" do Windows Explorer.



No lado esquerdo, vê-se um painel, com todas as pastas do computador, organizado na forma de “árvore”, com a hierarquia bem definida, vê-se, por exemplo, que a pasta arquivos de programas está dentro da Unidade C: (icone do disco, com o nome Disco Local). No painel direito (o maior) vê-se o conteúdo da pasta que estiver selecionada, no caso, a raiz do C:.



Este ícone informa se os dados acessados estão em nossa máquina (Meu Computador), em outro computador da Rede (Locais de Rede) ou em outro computador da Internet (Zona da Internet).

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

**Copiando um Arquivo** - Para copiar um arquivo, selecione-o no painel do conteúdo e arraste-o para a pasta de destino com a tecla CTRL pressionada. Você verá que o mouse será substituído por uma seta com um sinal de + (adição) durante o arrasto. Depois do processo, haverá duas cópias do arquivo, uma na pasta de origem e outra na pasta de destino.

**Movendo um Arquivo** - De maneira análoga à anterior, clique e arraste o arquivo desejado, mas pressione a tecla SHIFT, o arquivo deixará o local de origem e ficará no local de destino.

**ARRASTAR UM ARQUIVO ENTRE UNIDADES DIFERENTES** - Significa Copiar o arquivo.

**ARRASTAR UM ARQUIVO ENTRE PASTAS DA MESMA UNIDADE** - Significa Mover o arquivo.

Ainda podemos utilizar, para mover e copiar arquivos e pastas, três comandos presentes no Windows Explorer:

Menu Editar / Comando – Tecla de Atalho	Ferramenta	Função
Menu EDITAR / Comando RECORTAR – Tecla de Atalho – CTRL + X	 Recortar	Inicia o Processo para MOVER um ou mais arquivos selecionados. Basta selecionar o(s) arquivo(s) e então acionar este comando.
Menu EDITAR / Comando COPIAR – Tecla de Atalho – CTRL + C	 Copiar	Inicia o processo para COPIAR um ou mais arquivos selecionados. É acionado da mesma maneira que o comando RECORTAR.
Menu EDITAR / Comando COLAR – Tecla de Atalho – CTRL + V	 Colar	Finaliza os processos iniciados pelos comandos anteriores. Para COPIAR ou MOVER arquivos é necessário acionar o comando inicial, e, posteriormente, acionar o comando COLAR.

OBS: Esses 3 comandos funcionam em conjunto, ou seja, o comando COPIAR não irá, efetivamente, realizar nada se você não acionar o comando COLAR. Da mesma forma, só se executa o comando de MOVER um arquivo se você acionar RECORTAR e depois, na pasta certa, acionar o comando COLAR. Ou seja, para que você memorize bem, e não caia em armadilhas das provas, a seqüência é a seguinte:

- 1) Selecione o objeto que se deseja mover ou copiar;
- 2) Acione o comando Recortar ou o comando Copiar (dependendo do seu objetivo);
- 3) Selecione o local de destino (ou seja, o diretório para onde o objeto – ou cópia – vai);
- 4) Finalmente, acione o comando Colar.

**Excluindo um Arquivo** - Também existe um "passo a passo" de como excluir um arquivo ou uma pasta. Siga-o corretamente para não escorregar nas questões mais "fingidas". São apenas 3 passos:

- 1) Selecione o objeto desejado (ou, no caso, indesejado, não é?);
- 2) Acione o comando para a exclusão (existem 4 maneiras de acioná-lo):
  - a. Acionar Arquivo / Excluir;
  - b. Clicar no botão Excluir;
  - c. Pressionar a tecla DELETE, no teclado;
  - d. Clicar com o botão direito no Arquivo desejado e acionar Excluir, no menu que se apresenta.
- 3) Confirme a exclusão (o Windows perguntará se você realmente tem certeza).

Caso o arquivo excluído esteja numa unidade de Disco Rígido, o arquivo na verdade não será apagado. Ele será movido para uma pasta especial chamada LIXEIRA. A lixeira é uma pasta que guarda os arquivos que tentamos apagar dos nossos discos rígidos. Esses arquivos ficam na lixeira até que nós os apaguemos de lá. Uma vez dentro da lixeira, o arquivo pode ser recuperado para sua pasta de origem, ou pode ser apagado definitivamente (não tendo mais volta, a não ser que usemos programas específicos de recuperação).

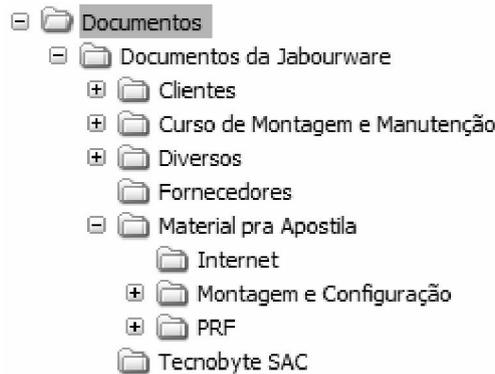
Se o arquivo estiver dentro de uma unidade removível (disquete ou pen-drive, por exemplo), o arquivo não tem direito de ir para a lixeira. Portanto, se apagado, não tem mais volta, é definitivo.

**Renomeando um Arquivo** - Para mudar o nome de um arquivo ou de uma pasta, siga os passos:

- 1) Selecione o objeto desejado;
- 2) Acione o comando que permitirá a inserção do novo nome (existem 4 maneiras)
  - a. Acionar Arquivo / Renomear;
  - b. Clicar no nome do objeto (apenas no nome, não no ícone em si);
  - c. Pressionar F2 no teclado;
  - d. Clicar com o botão direito no Arquivo desejado e acionar Renomear, no menu que se apresenta.
- 3) Digite o novo nome do objeto;
- 4) Confirme a operação (ou pressionando ENTER, ou clicando com o mouse em qualquer local da janela)

**Criando uma pasta** – Para criar uma pasta com o Windows Explorer, selecione o local onde a pasta será criada, depois

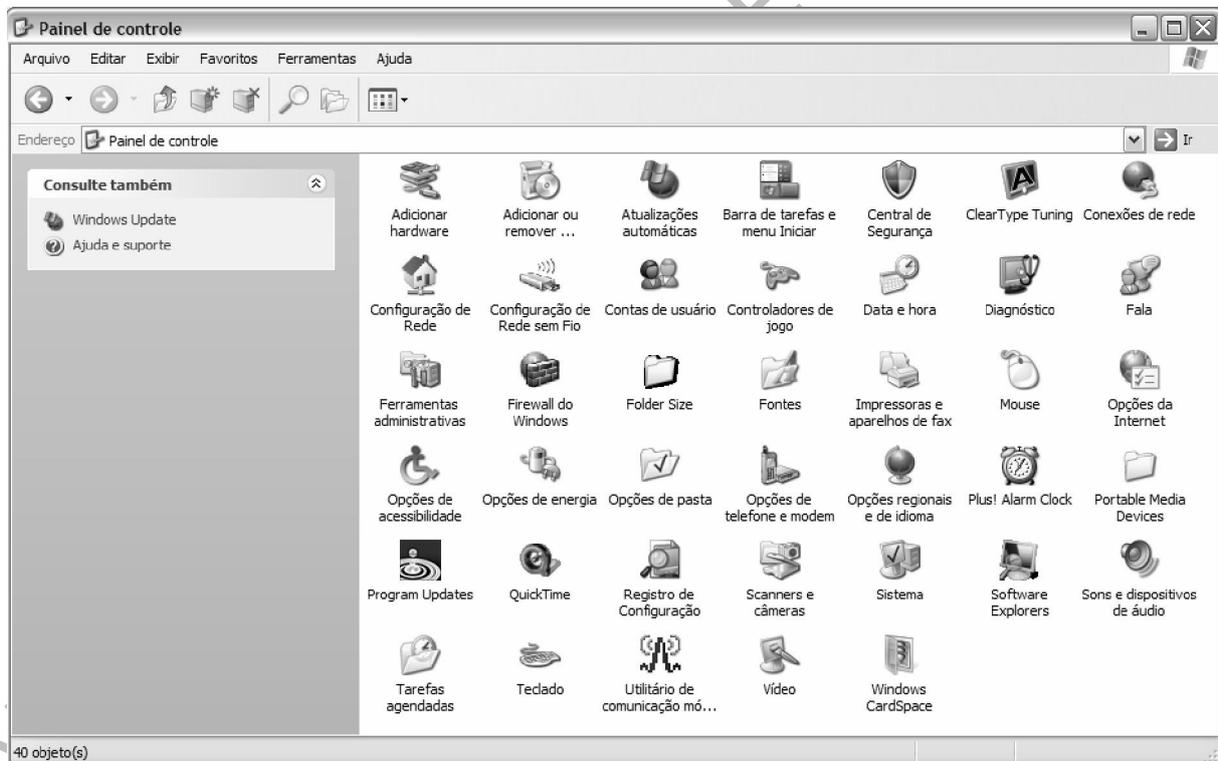
seleccione, no menu ARQUIVO, a opção NOVO / PASTA. Aparecerá uma Pasta com o nome "Nova Pasta". Renomeie-a então para o nome desejado.



Ainda na tela do explorer, podemos verificar se uma pasta possui subpastas, basta que ela se apresente na árvore com um sinal de ( + ) ou com um sinal de ( - ) em sua ramificação. Caso a pasta não apresente estes sinais, ela não possui pastas dentro dela (podendo possuir arquivos). Veja que diversas pastas no exemplo acima possuem o sinal de ( + ) e, portanto, possuem pastas dentro. "Internet" e "Fornecedores" não possuem subpastas, mas não podemos afirmar que elas estão vazias, pois pode haver arquivos dentro das mesmas. Podemos verificar ainda que a pasta "Internet" é subpasta da pasta "Material para Apostila", que por sua vez é subpasta de "Documentos da Jabourware", assim como está é subpasta de "Documentos".

## Painel de Controle

Painel de Controle é o programa que acompanha o Windows e permite ajustar todas as configurações do sistema operacional, desde ajustar a hora do computador, até coisas mais técnicas como ajustar o endereço virtual das interrupções utilizadas pela porta do MOUSE (nem sei o que é isso, apenas gostei do tom "dramático" que imprimiu ao texto). O painel de controle é, na verdade, uma janela que possui vários ícones, e cada um desses ícones é responsável por um ajuste diferente no Windows (ver figura):



Adicionar Hardware - Permite instalar com facilidade novos dispositivos no nosso computador, utiliza-se da praticidade do Plug n' Play (visto antes).

Adicionar ou Remover programas - É a maneira mais segura de se desinstalar ou instalar programas do nosso computador. Há pessoas que, quando não querem mais um programa, acham que é o suficiente excluí-los do disco rígido – ledô engano. Deve-se desinstalá-los, e a maneira mais segura é por aqui. Nesta opção também podemos instalar/remover componentes do Windows e criar um Disco de Inicialização (Disquete que contém os arquivos necessários para a inicialização de um computador, também chamado DISCO DE BOOT).

Atualizações Automáticas – Habilita ou desabilita as atualizações do Windows.

Barra de Tarefas e Menu Iniciar – A partir daí podemos ajustar várias configurações (customizações) da barra de tarefas e do menu Iniciar.

Central de Segurança – É aqui que se gerencia (configuração, suporte, informações) a segurança do Windows (firewall, anti-vírus, etc.).

Conexões e Rede – Mostra as conexões do computador (placa de rede, discador de internet, etc.).

Configuração de Rede e de Rede sem fio – Abre os assistentes de configurações das redes (com e sem fio).

Contas de Usuário – Gerencia (adiciona, retira, altera privilégios, etc.) os usuários e a maneira como eles fazem logon no Windows.

Controladores de Jogo – Adiciona e configura controles (joystick e joystick) no Windows.

Data/Hora - Permite alterar o relógio e o calendário internos do computador, bem como informá-lo se este deve ou não entrar em horário de verão automático.

Ferramentas Administrativas – Abre diversas opções de gerenciamento e manutenção avançada do Windows.

Firewall do Windows – Configuração do Firewall do Windows.

Fontes – Gerenciamento das Fontes do Windows.

Impressoras e Aparelhos de Fax – Gerenciamento de Impressoras e Fax. Guarda uma listagem de todas as impressoras instaladas no micro. Pode-se adicionar novas, excluir as existentes, configurá-las, decidir quem vai ser a impressora padrão e até mesmo cancelar documentos que estejam esperando na fila para serem impressos.

Mouse - Ajusta configurações referentes ao Ponteiro do computador, sua velocidade, se ele tem rastro ou não, se o duplo clique será rápido ou mais lento. Pode-se até escolher um formato diferente para ele ao invés da “seta”.

Opções de Internet - Permite o acesso às configurações da Internet no computador. Esta janela pode ser acessada dentro do programa Internet Explorer, no menu Ferramentas.

Opções de Acessibilidade – Algumas adaptações para tornar o ambiente Windows mais amigável para deficientes em diversos níveis.

Opções de Energia – Configuração do modo de espera e hibernação e atitudes a serem tomadas pelo sistema como desligamento de HD e do monitor após determinado tempo de ociosidade, bem como os alarmes da bateria em notebooks.

Opções de Pasta – Algumas configurações de como as pastas e arquivos são exibidos.

Opções de Telefone e Modem – Configura o modem e as regras de discagem.

Opções regionais e de Idioma – Configura o idioma (inclusive o idioma utilizado e a disposição das teclas do teclado) e ajusta algumas configurações da região onde o Windows se localiza, como tipo da moeda, símbolo da mesma, número de casas decimais utilizadas, formato da data e da hora, entre outras.

Scanners e Câmeras – Mostra os scanners e câmeras instalados no PC.

Sistema – Mostra algumas informações do computador, como o grupo de trabalho e a sua descrição na rede, o gerenciador de dispositivos, as configurações de restauração de sistema, a assistência remota e outras configurações avançadas. Uma outra forma de chegar nessa opção é clicar com o botão direito do Mouse no ícone “Meu Computador” e escolher “propriedades”.

Sons e Dispositivos de Áudio – Mostra as opções de esquema e volume do som do Windows, bem como os drivers instalados do hardware de som.

Tarefas Agendadas – Mostra as tarefas que estão agendadas e opções para se agendar novas tarefas.

Teclado - Permite ajustar as configurações do teclado, como a velocidade de repetição das teclas, a intermitência do cursor e verificar o driver de teclado instalado.

Vídeo - Permite alterar as configurações da exibição do Windows, como as cores dos componentes do Sistema, o papel de parede, a proteção de tela e até a qualidade da imagem, e configurações mais técnicas a respeito da placa de vídeo e do monitor.

Os demais ícones do painel de controle têm suas funções bem definidas, mas não cabe aqui estudá-los, e alguns dos ícones apresentados na figura acima não existem apenas no Windows. Eles são colocados lá quando se instala outro programa, como é o caso dos ícones Clear Type Tuning, Quicktime, entre outros.

### **Menu Pesquisar**

Menu Pesquisar é um sistema de busca interessante do Windows. Quando não sabemos onde um determinado arquivo está ou que nome ele tem, ou por qualquer razão, de ordem etílica ou não, perdemos algum arquivo ou pasta, podemos encontrá-lo com este poderoso aliado.



A ferramenta Pesquisar permite encontrar um arquivo por alguns critérios: Pesquisar todos os arquivos de um determinado tipo, ou pesquisar por tipo e nome; Data da última modificação do arquivo; Data da Criação; Data do último acesso; Tipo do Arquivo; Texto inserido no mesmo e até mesmo tamanho (em Bytes) do arquivo. Ainda existe a opção de se procurar pessoas (inseridas anteriormente) no catálogo de endereços do Windows e pesquisar na Rede e na Internet.

### Ferramentas Administrativas

Ferramentas Administrativas é o nome de uma pasta que contém um conjunto de utilitários do windows. Dentre todos eles, vale a pena destacar:

Scandisk - Varre os discos magnéticos (Disquetes e HDs) em busca de erros lógicos ou físicos em setores. Se existir um erro lógico que possa ser corrigido, o Scandisk o faz, mas se existe um erro físico, ou mesmo um lógico que não possa ser corrigido, o Scandisk marca o setor como defeituoso, para que o Sistema Operacional não mais grave nada neste setor.

Desfragmentador - Como o nome já diz, ele reagrupa os fragmentos de arquivos gravados no disco, unindo-os em linha para que eles possam ser lidos com mais rapidez pelo sistema de leitura do disco rígido. Quando um arquivo é gravado no disco, ele utiliza normalmente vários setores, e estes setores nem sempre estão muito próximos, forçando o disco a girar várias vezes para poder ler o arquivo. O desfragmentador corrige isso, juntando os setores de um mesmo arquivo para que o disco não precise girar várias vezes.

### Acessórios do Windows

Os acessórios são pequenos aplicativos com funções bem práticas ao usuário e que acompanham o Windows em sua instalação padrão. Os acessórios do Windows são:

Calculadora - Pequeno aplicativo que simula uma máquina calculadora em dois formatos, a calculadora padrão (básica) e a calculadora científica. A Calculadora do Windows não apresenta formato de Calculadora Financeira e não pode salvar (não possui o comando SALVAR).

WordPad - Pequeno processador de textos que acompanha o Windows. Pode ser considerado como um "Word mais fraquinho", ou seja, sem todos os recursos. Quando salvamos um arquivo no WordPad, este assume a extensão .DOC (a mesma dos arquivos do Word), mas o formato é de um arquivo do Word 6.0.

Paint - Programinha comumente usado para pintar imagens Bitmap (formadas por pequenos quadradinhos). No Windows, pode-se usar figuras do tipo BMP (GIF e JPG também) para servir de papel de parede (figura que fica enfeitando o segundo plano do DESKTOP).

Bloco de Notas (NotePad) - É um editor de texto, ou seja, um programa que apenas edita arquivos de texto simples, sem formatação, sem enfeites. Quando salvamos arquivos do Bloco de Notas, sua extensão é .TXT.

### Aplicativos – Programas Úteis

Não existiria nenhuma função no computador se este não possuísse programas que pudéssemos usar na vida profissional. Estes programas que têm funções definidas para nosso uso são chamados de APLICATIVOS. Os aplicativos estão divididos em várias categorias, como: Processadores de texto, Planilhas, Bancos de Dados, Linguagens de Programação, Jogos, Ilustradores gráficos, Animadores, Programas de Comunicação e assim vai...

Abaixo estão listados alguns dos mais comuns programas:

Processadores de Texto: Microsoft Word, Word Perfect, Carta, etc...

Planilha de Cálculos: Microsoft Excel, Quattro Pro, Lotus 123, etc...

Bancos de Dados: Microsoft Access, Paradox, SQL, Oracle, dBase, etc...

Programação: Microsoft Visual Basic, Delphi, Clipper, C++, Java, etc...

Jogos: Uma infinidade...

Gráficos: Corel Draw, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, etc...

Animação: Macromedia Flash, Macromedia Director, etc...

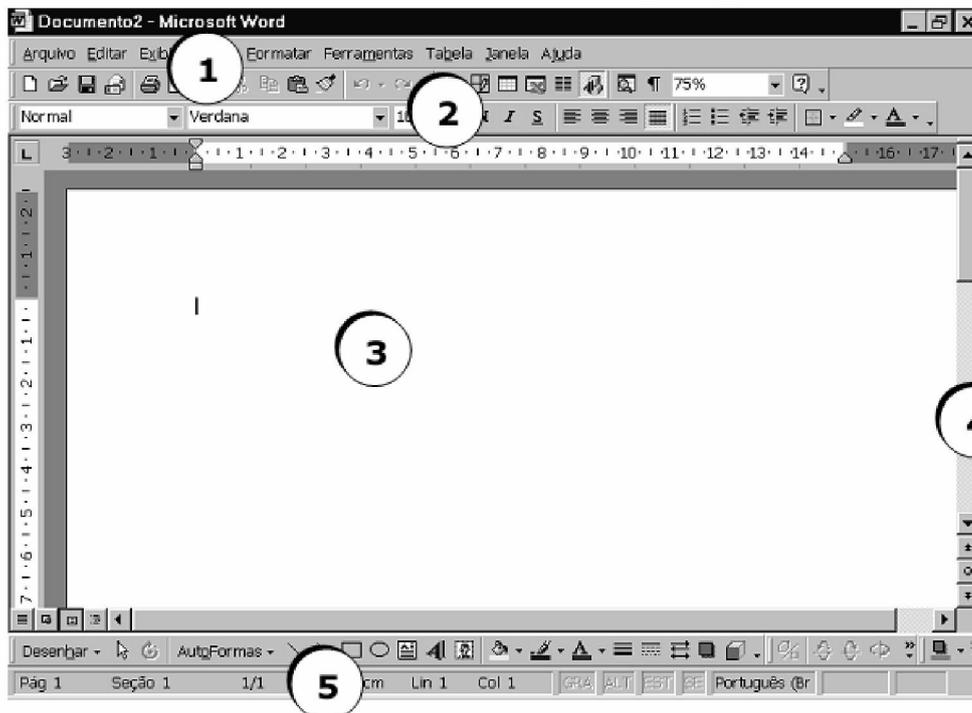
CRIADA POR JABOURWARE COMPUTADORES

## MICROSOFT WORD – PROCESSADOR DE TEXTOS

Quando o negócio é texto (cartas, memorandos, ofícios, livros, apostilas), o programa que precisamos é um processador de textos. O mais famoso, e cheio de recursos, processador de textos do mundo é o Microsoft Word. Fabricado pela mesma empresa que fabrica o Windows, este programa já teve várias versões, e se encontra atualmente na versão 2007. Para executar o Word deve-se clicar no seu ícone, presente no menu Todos os Programas, a partir do botão Iniciar.



Quando executamos o Word, o programa aparece com um documento vazio:



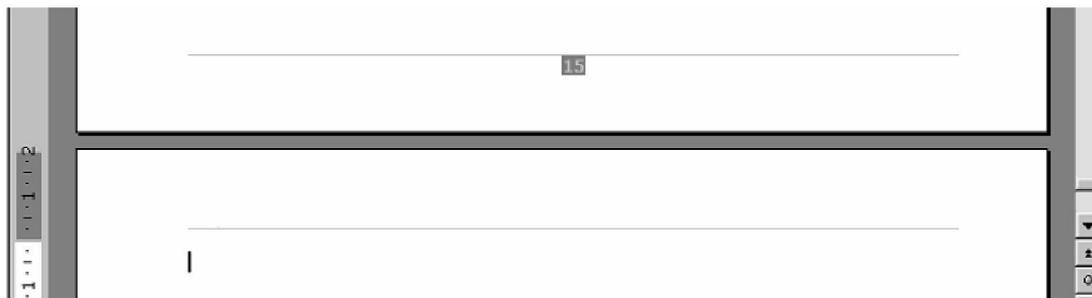
Componentes da tela do Word:

1) Barra de Menus – Contém todos os comandos utilizados no Word listados em sua forma de texto. Em cada menu daqueles (Arquivo, Editar, Exibir, etc...) existem várias outras opções. No menu ARQUIVO, por exemplo, existem as opções SALVAR, ABRIR, NOVO, IMPRIMIR, SAIR, CONFIGURAR PÁGINA, etc. Para acessar um menu sem usar o Mouse, basta pressionar a tecla correspondente à letra sublinhada enquanto segura a tecla ALT (no teclado). Por exemplo, para acessar o Menu Arquivo sem usar o mouse, deve-se pressionar ALT+A.

2) Barras de Ferramentas – São coleções de botões que executam comandos do programa. Os comandos contidos nestas barras não são novos. São os mesmo comandos existentes nas barras de menu. Apenas são mais rápidos de acessar. Cada linha horizontal cheia de botões é uma barra de ferramentas. Temos lá em cima as barras Padrão e Formatação, e na parte inferior da tela, a barra Desenho.

3) Página de trabalho – É a parte do Word onde nós digitamos nosso texto. É bem parecida com uma página mesmo, e

suas dimensões são idênticas às de uma página normal (dependendo do tamanho que se tenha escolhido no menu Arquivo, na opção configurar página). Quando a página chega ao fim, o Word automaticamente cria uma nova página e a apresenta na tela (mostrado a seguir):



4) Barras de rolagem – Existem duas: horizontal (localizada na parte inferior da tela) e vertical (localizada na parte direita da mesma). Servem para “rolar” a visualização do documento. Por exemplo, estamos digitando a página 16 e queremos voltar para ver o conteúdo da página 10, é só clicar e arrastar a barra vertical para voltar lá.

5) Barra de Satus – Apresenta as informações pertinentes ao documento naquele instante, como página atual, linha e coluna onde o cursor está, entre outras informações.

**Estudo dos Comandos do WORD (Importante)**

No Word, podemos executar os comandos de várias maneiras, seja pelo Menu, seja por um botão em alguma barra de ferramentas, ou por teclado (teclas de atalho):

Comando	Função	Menu	Atalho	Botão
Novo	Solicita um documento novo, em branco, para trabalharmos. Uma página nova nos será dada para que comecemos um novo trabalho.	Arquivo	CTRL + O	
Salvar	Grava o trabalho que estamos realizando em alguma unidade de disco, transformando-o num arquivo. Se for a primeira vez que salvamos, o Word nos pedirá nome do arquivo e a pasta onde vamos salvar.	Arquivo	CTRL + B	
Abrir	Abre um arquivo previamente gravado. Por exemplo, se ontem salvamos um arquivo e o queremos reaver hoje, é só abri-lo para trabalhar novamente.	Arquivo	CTRL + A	
Imprimir	Permite mandar para a impressora o conteúdo do documento em questão. Tanto o comando Imprimir quanto o comando Novo têm diferenças de acordo com o modo como se executou o comando (botão/menu).	Arquivo	CTRL + P	
Visualizar Impressão	Permite que vejamos o documento do Word em várias páginas e exatamente como vai ser impresso. Por exemplo, se a página foi mal configurada, podemos ver se alguma parte do documento vai ser cortada.	Arquivo		
Configurar Página	Permite ajustar algumas informações sobre a página que vai ser impressa, como tamanho, margens, layout, etc.	Arquivo		
Fechar	Fecha o documento que estiver ativo no momento. Se o documento não foi salvo imediatamente antes do comando Fechar, o Word perguntará se deseja fazê-lo.	Arquivo	CTRL + F4	
Sair	Sai do MS Word. Se existir algum documento ativo que não foi salvo imediatamente antes do comando Fechar, o Word perguntará se deseja fazê-lo.	Arquivo	ALT + F4	
Desfazer	Desfaz qualquer comando realizado pelo usuário em matéria de alteração de conteúdo no documento (ele não desfaz o salvar, por exemplo). Se você fizer alguma “besteira” no seu documento, desfaza com esse comando.	Editar	CTRL + Z	
Refazer	Se você desfez demais, e acabou por desfazer uma ação que não queria, pode usar o comando Refazer. Atenção: O comando Refazer só estará disponível se o último comando realizado for o Desfazer.	Editar		
Recortar	Envia o objeto selecionado para a área de transferência (Área especial do Windows), retirando-o do local onde estava.	Editar	CTRL + X	
Copiar	Muito semelhante ao Recortar, este comando manda uma cópia do objeto selecionado para a área de transferência (mantendo o original).	Editar	CTRL + C	
Colar	Coloca, no local onde o cursor estiver, o conteúdo da área de transferência (que foi previamente copiado ou recortado).	Editar	CTRL + V	

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

Selecionar Tudo	Seleciona todos os objetos do documento ativo, ou seja, se quisermos aplicar um efeito ao texto inteiro de um documento, a opção ideal é utilizar este comando.	Editar	CTRL + T	
Negrito	Aplica o efeito de Negrito ao texto que estiver selecionado. Se o texto selecionado já estiver em negrito, a utilização do comando o retira.	Formatar / Fonte	CTRL + N	
Ítálico	Aplica o efeito de Ítálico ao texto selecionado. A mesma regra aplicada ao Negrito é usada para este comando.	Formatar / Fonte	CTRL + I	
Sublinhado	Aplica uma linha sublinhando o trecho selecionado. Mesma regra dos 2 anteriores.	Formatar / Fonte	CTRL + S	
Alinhar à Esquerda	Alinha o parágrafo à esquerda, sem ajustar o alinhamento das palavras na margem direita, como mostra o seu botão.	Formatar / Parágrafo		
Centralizar	Este comando centraliza o parágrafo. É muito utilizado em títulos. Um texto centralizado e com muitas linhas fica com "cara de poesia".	Formatar / Parágrafo		
Alinhar à Direita	Alinha o parágrafo à direita, sem ajustar o alinhamento das palavras na margem direita, como mostra o seu botão.	Formatar / Parágrafo		
Justificar	Ajusta o texto do parágrafo selecionado à esquerda da página, mas também organiza a margem direita. Através de espaçamento automático faz um bloco de texto, sendo uma ótima alternativa para textos longos.	Formatar / Parágrafo		
Numeração	Cria Lista numeradas. Cada ENTER que se dá para criar um novo parágrafo, vai incrementar automaticamente em um número à listagem.	Formatar / Marcadores e Numeração		
Marcadores	Cria uma lista não numerada, que usa símbolos (setinhas, bolinhas, travessões, etc.) para marcar novos itens (novas linhas).	Formatar / Marcadores e Numeração		
Aumentar Recuo	Aumenta a distância entre a margem esquerda da página e o início do texto do parágrafo.	Formatar / Parágrafo		
Diminuir Recuo	Realiza a operação inversa ao comando anterior, aproximando o início do parágrafo da margem esquerda da página.	Formatar / Parágrafo		
Inserir Tabela	Inserir uma tabela no local onde o cursor estiver. O Word vai então, solicitar o número de linhas e colunas da mesma,	Tabela		
Colunas	Ajusta o texto de um parágrafo para que o mesmo fique apresentado em 2 colunas, como em um jornal.	Formatar		
Cor da Fonte	Altera as cores das letras do texto. Quando nos referimos às letras, o termo usado no PC é fonte.	Formatar		
Realce	Utiliza uma cor ao redor de um determinado texto selecionado. Trabalha como se fosse um "marcador de texto" sombreando a seleção.			
Bordas	Cria uma borda ao redor de qualquer texto, esteja ele dentro de uma tabela ou não. Pode-se escolher vários tipos e cores de bordas.	Formatar		
Mostrar / Ocultar ¶	Exibe os caracteres que não são impressos, como espaços, ENTERs, quebras de linhas e de colunas. Todos estes comandos são ocultos.			
Ortografia e Gramática	Comando para localizar erros de ortografia no documento ativo.	Ferramentas	F7	
Inserir Hiperlink	Transforma o texto selecionado em um vínculo dinâmico com um recurso qualquer, que pode ser um arquivo, um site da internet ou um email.	Inserir		
Pincel	Copia formatos de áreas do texto para aplicá-lo à outras áreas a serem selecionadas.			
Tabelas E Bordas	Exibe / Oculta Tabelas e Bordas.			
Correio Eletrônico	Permite enviar o documento atual para um destinatário de E-mail, apresentando, para isso, uma barra de endereços semelhante à do programa de E-mail.	Arquivo / Enviar Para		

Obs: Nem todos os comandos do Word apresentados na tabela acima estão com suas teclas de atalho descritas. Resolvi listar apenas as teclas de atalho mais cobradas em concursos (para melhor direcionar o estudo e evitar que seus neurônios queimem de tanto memorizar!!)

**Observações Sobre Alguns Comandos do WORD**

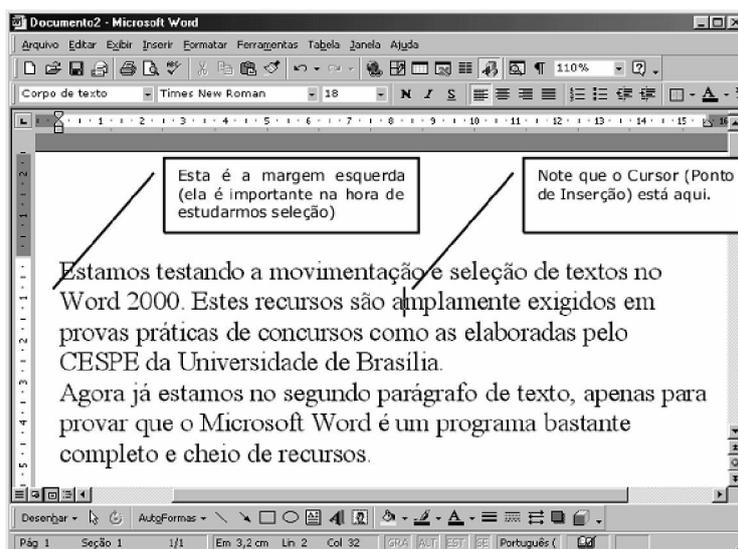
Existem alguns comandos do Word que apresentam diferenças entre as maneiras como são executados. Um claro exemplo é o comando IMPRIMIR: Se clicarmos no botão na barra de ferramentas, o documento ativo é automaticamente impresso em uma única cópia de todas as páginas. Porém, se nós clicarmos em ARQUIVO / IMPRIMIR ou solicitarmos CTRL+P, uma janela se abrirá para que configuremos alguns ajustes na impressão, como: páginas a serem impressas, número de cópias, Qualidade de Impressão, entre outros.

Outro exemplo interessante é o comando NOVO, que se for executado o botão ou CTRL+O, abrir-se-á automaticamente uma página em branco nova para trabalharmos. Se escolhermos ARQUIVO / NOVO, será apresentada uma tela que permite escolher entre modelos de documentos existentes no WORD, como Jornais, Currículos, Memorandos, Documentos em Branco, Páginas da Web, Mensagem de Email, etc.

**Movimentação e Seleção de Texto (Importante)**

Mais do que simplesmente memorizar alguns comandos do programa Word, para responder questões práticas, precisamos conhecer as técnicas para movimentação do cursor e seleção de texto num documento deste programa.

Mover o cursor (oficialmente conhecido como “Ponto de Inserção”, que é aquela barrinha fina que fica piscando, esperando pelas coisas que vamos digitar...) requer apenas o conhecimento em algumas teclas do computador. Acompanhe, a partir da próxima figura, uma explicação fácil sobre as várias teclas de que seu computador dispõe para mover o cursor:



Na figura anterior visualizamos um texto do Word com dois parágrafos visíveis na tela. Também podemos observar que o Cursor (ou Ponto de Inserção) está localizado entre as letras “a” e “m” da palavra “amplamente”, na segunda linha do primeiro parágrafo (Não se preocupe em localizá-lo. A própria questão apontará sua localização).

- 1) Para mover o cursor usando o mouse – Apenas clique no local onde deseja que o cursor esteja.
- 2) Para mover o cursor usando o teclado – Há várias teclas e combinações de teclas que trazem este resultado. Conheça-as a seguir:

A(s) tecla(s)...	... quando pressionada(s)...	... e quando pressionada(s) junto com a tecla CTRL
← e →	Saltam um caractere na direção em que apontam (esquerda e direita).	Saltam para o início da palavra que estiver na direção em que apontam.
↑ e ↓	Saltam uma linha (acima ou abaixo, respectivamente).	Saltam para o início do parágrafo (acima ou abaixo, respectivamente).
HOME	Posiciona o cursor no início da linha atual (ou seja, da linha onde o cursor já se encontra).	Posiciona o cursor no início do texto (ou seja, antes de tudo que já foi digitado).
END	Posiciona o cursor no final da linha atual (ou seja, da linha onde o cursor já se encontra).	Posiciona o cursor no final do texto (ou seja, depois de tudo que foi digitado).
PAGE UP	Rola a página pra cima.	Posiciona o cursor no início da página que estiver acima da posição atual do cursor.
PAGE DOWN	Rola a página pra baixo.	Posiciona o cursor no início da página que estiver abaixo da posição atual do cursor (próxima página).
DELETE	Apaga um caractere à direita do cursor.	
BACKSPACE	Apaga um caractere à esquerda do cursor.	
ENTER	Quebra um parágrafo, ou seja, informa ao programa que não queremos mais usar esse parágrafo e sim, desejamos escrever em um próximo parágrafo de texto.	Quebra uma página, informando ao programa que este passe a escrever na próxima página.

3) Para selecionar um trecho de texto com o teclado – Basta movimentar o cursor (como mostrado na tabela acima) com a tecla SHIFT pressionada. Por exemplo, se o usuário segurar a tecla SHIFT e pressionar a tecla HOME (SHIFT+HOME), o Word irá selecionar desde a posição atual do cursor até o início da linha atual (usando a característica da tecla HOME de saltar ao início da linha). Lembre-se que a função do movimento permanece a mesma, só vai acrescentar o fato de se estar selecionando (porque o SHIFT está pressionado).

4) Para selecionar um trecho de texto com o mouse – Há algumas maneiras de selecionar um texto com o mouse, entre elas podemos destacar as seguintes:

Clique?	Onde?	O que faz?
Clique Simples	Na margem esquerda da página.	Seleciona a linha.
Clique Duplo	Em qualquer lugar do texto.	Seleciona a palavra.
Clique Duplo	Na margem esquerda da página.	Seleciona o parágrafo.
Triplo Clique	Em qualquer lugar do texto.	Seleciona o parágrafo.
Triplo Clique	Na margem esquerda da página.	Seleciona todo o texto.

Ainda podemos selecionar todo o texto do documento através do comando SELECIONAR TUDO, no menu EDITAR. O comando equivalente pode ser executado através da combinação de teclas CTRL+T.

### Algumas Operações Comuns no WORD

Cabeçalho e Rodapé – Está vendo estas áreas que ficam em cima e embaixo das páginas desta apostila? São chamados Cabeçalho e Rodapé. Têm por função repetir-se em todo o documento para não ser necessário escrever uma mesma informação em todas elas (Já imaginou o trabalho que daria fazer uma por uma?).

Para acessar este comando, vá ao menu EXIBIR, e selecione a opção CABEÇALHO E RODAPÉ. As duas áreas se abrirão e será possível digitar nelas da mesma maneira como se digita em qualquer parte da página.

Números automáticos de página – Na parte inferior, temos numeração automática de páginas, conseguida a partir de INSERIR / NÚMEROS DE PÁGINAS. Escolhemos se o número vai aparecer no cabeçalho ou no rodapé (como é o caso) e se ele estará à esquerda, à direita ou centralizado (como aqui).

Ferramentas para localização – Os comandos EDITAR / LOCALIZAR (CTRL+L) e EDITAR / SUBSTITUIR (CTRL+U) são utilizados, respectivamente, para localizar palavras ou expressões no documento e substituir palavras ou expressões neste.

Como exemplo, imagine que temos uma carta ao Presidente do Sindicato dos embaladores de Cuscuz e Bolo de Goma de Casa Amarela no intuito de vender uma máquina de embalar novinha! Depois do documento todo pronto, descobrimos que não são embaladores de Cuscuz, e sim, Pipoca. Basta ir ao comando LOCALIZAR (se quisermos achar as palavras Cuscuz) ou SUBSTITUIR e informar que queremos trocar Cuscuz por Pipoca. Se informarmos Substituir Tudo, o Word irá trocar todas as palavras “Cuscuz” por “Pipoca”.

### Modos de Exibição do WORD

Podemos ver o Word de várias maneiras, alterando o seu modo de exibição. Esta alteração da forma de ver o programa não afetará o documento impresso, pois apenas mudará a forma como a área de trabalho do Word se apresenta, os modos possíveis são:

Normal – Apresenta a tela do Word toda branca, sem margens do papel e sem mostrar duas páginas quando passamos de uma para outra, em vez disso, apenas apresenta uma linha tracejada para informar que a página chegou ao fim.

Layout de Impressão – Apresenta o Word como se fosse uma página (como temos visto até agora nesta apostila). É o modo mais interessante de se trabalhar, apresenta o documento exatamente como ele vai ser impresso (com margens, cabeçalhos, rodapés, numeração de página, etc. que os outros modos não apresentam).

Layout de Leitura - Se você estiver abrindo um documento basicamente para lê-lo, sua experiência será otimizada com o modo de exibição de layout de leitura, que oculta todas as barras de ferramentas, exceto as de Layout de Leitura e Revisão .

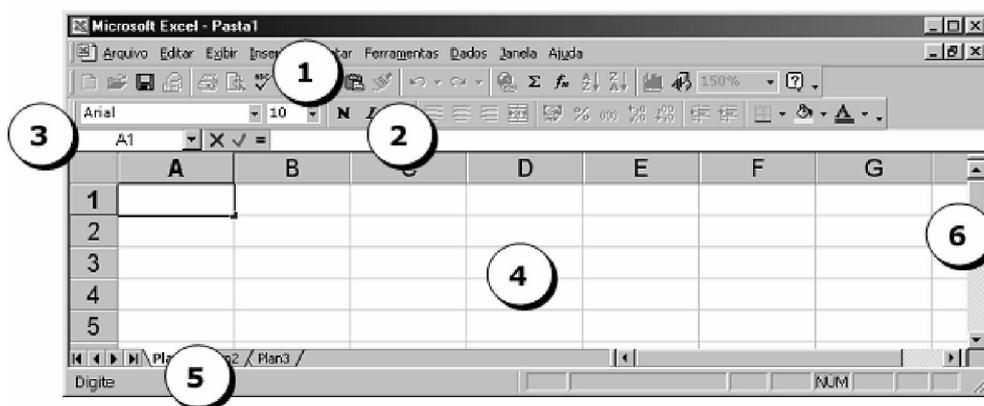
Layout da Web – Permite visualizar o documento do Word como se ele fosse uma Home Page (sim, no Word podemos construir páginas para a INTERNET). Este modo de visualização só é interessante quando o documento tem como objetivo a INTERNET, se o documento for para qualquer outra finalidade, este modo de visualização não serve.

Estrutura de Tópicos – Altera o modo de visualização do Word para que mostre apenas os tópicos (títulos), não apresentando o “grosso” do conteúdo. É perfeito para Livros, Apostilas, ou documentações muito extensas, pode-se “navegar” pelo documento, achar o tópico que se quer alterar e ler seu conteúdo.

## MICROSOFT EXCEL – PLANILHA ELETRÔNICA

Cálculos, cálculos, cálculos... Nossa vida está repleta de matemática. Precisamos constantemente calcular contas, valores a receber e a pagar (a segunda sempre é mais freqüente). Para nos auxiliar nesta cansativa tarefa, fazemos uso de programas que gerenciam planilhas de cálculos (o mais comum e poderoso é, sem dúvida, o Microsoft Excel). Esses programas podem calcular para nós (desde que construamos a estrutura desses cálculos), podem comparar dados e desenhar gráficos, infelizmente ainda não aprenderam a pagar as contas...

A Microsoft não ficou de fora na briga dos programas de Planilha. O Excel é o mais fácil e poderoso programa de cálculos que existe. A "cara" do Excel está apresentada a seguir, bem como, as explicações mais básicas de seus componentes:



1) Barras de Menus e Barras de Ferramentas – Têm as mesmas funções do Word. Os menus Arquivo e Editar são basicamente os mesmos. Algumas ferramentas também (pode comparar com a foto da tela do Word). Todos os comandos do Excel estão aqui.

2) Barra de Fórmulas – O que se escreve em qualquer parte do Excel, é apresentado ao mesmo tempo nesta barra em branco (que só está em branco porque não há nada escrito). Se em algum lugar do Excel existir um valor numérico obtido por uma fórmula, esta barra mostrará a fórmula que estiver por trás do número.

3) Barra de Endereço – Apresenta o endereço da célula onde nos encontramos naquele momento. O endereço pode ser o padrão do Excel, como F79, ou podemos renomeá-lo, por exemplo, para TOTAL, ou qualquer outra coisa.

4) Área de trabalho do Excel – A área de trabalho do Excel tem algumas particularidades que devemos compreender: O Excel não se parece com uma página (ele não tem essa preocupação, como o Word tem). Ele é formado por 256 colunas (da A até a IV) e 65536 linhas (numeradas). O encontro de uma linha com uma coluna forma uma célula, que é o local onde escrevemos os dados no Excel. Por exemplo, O encontro da coluna B com a linha 4 forma a célula denominada B4. O encontro da coluna GF com a linha 7845 forma a célula GF7845. Para escrever numa célula basta Clicar nela e começar a digitar. Se confirmarmos com ENTER, o conteúdo fica na célula e se cancelarmos com ESC, o conteúdo não chega a entrar na célula.

5) Guias das planilhas – O Arquivo do Excel é chamado PASTA DE TRABALHO, isso significa que quando você salva um documento no Excel, este é chamado de Pasta de Trabalho. Um arquivo do Excel pode possuir várias planilhas (pense nas planilhas como "páginas" das pastas de trabalho). Cada planilha possui 256 colunas e 65536 linhas independentes das outras planilhas. Inicialmente o Excel possui 3 planilhas, que podem ser renomeadas (dando dois cliques na guia da planilha) e podemos também acrescentar mais planilhas (Menu Inserir / Planilha). Podemos excluir uma planilha que não desejemos mais no Menu Editar, opção Excluir Planilha.

6) Barras de rolagem – Como não é possível colocar todas as 256 colunas e 65536 linhas numa tela só, podemos utilizar as barras de rolagem para visualizar as partes da planilha que porventura estiverem sendo escondidas.

### **Conhecimento dos Principais Recursos do Excel**

É possível realizar uma série de operações com o Excel. Ele nos permite construir verdadeiros "programas" para calcular aquilo que desejarmos. Para esse fim, o excel conta com uma série de comandos, dos quais alguns são inteiramente idênticos aos do Word, inclusive com suas teclas de atalho (Como Salvar, Imprimir, Novo, Copiar, Colar, etc...). Para digitar no Excel, usamos as células, como vemos a seguir:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Planilha financeira do mês de Março								
2									
3	Data	Descrição	Valor						
4	01/Mar	Aluguel	300,00						
5	02/Mar	Cond.	80,00						
6									
7									
8									
9									
10									
11		Total	380,00						
12									

Note que cada informação foi digitada em uma célula diferente, inclusive o título, que, por ser muito maior que a largura da célula, se estendeu pelas células adjacentes (mas foi digitado somente na célula A1). A Célula C11 é chamada de Célula Ativa, pois o cursor (borda mais grossa) está apontando para ela neste momento.

Basicamente, toda informação digitada no Excel pode ser interpretada de 3 formas: Ou é um texto, ou um número, ou um cálculo. Em suma, quando digitamos algo no Excel, o programa lê o que foi digitado, no momento em que confirmamos a célula, e verifica se o que foi digitado é um texto, ou um número ou um cálculo. Não existe nenhuma outra maneira de interpretação da informação por parte do Excel, somente essas 3. Seguem abaixo os critérios para que o Excel interprete as informações:

**Texto** - Contendo letras, espaços, sem que seja número ou cálculo, o Excel interpreta como se fosse texto, exemplo: Av. Bernardo Vieira de Melo, 123

**Número** - Quando possuir apenas caracteres numéricos, ou pontos ou vírgulas em posições corretas, é entendido como número, exemplo: 123 ou 1.300,00

**Cálculo** - Toda vez que começamos a célula com o sinal de = (igual), + (mais), - (menos) ou @ (arroba) o Excel tende a interpretar como cálculo, exemplo: =A10+(A11\*10%)

**NOTA:** Quando iniciamos uma célula com os sinais de + (mais), - (menos) e @ (arroba), o próprio Excel se encarrega de colocar o sinal de = (igual) antes da expressão.

### Fórmulas e Funções no EXCEL – Como Automatizá-lo

No Excel podemos fazer uso de cálculos para que o próprio programe calcule por nós. Existem basicamente 2 tipos de cálculos: As fórmulas e as funções. Ambas devem ser escritas com o sinal de = (igual) precedendo-as para serem entendidas como cálculos.

Preste atenção à próxima tela. Verifique que as células em negrito são respostas aos dados inseridos em cima:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Planilha financeira do mês de Março</b>							
2								
3	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>		<b>Soma</b>	<b>Subtração</b>	<b>Multiplicação</b>	<b>Divisão</b>
4	01/Mar	Aluguel	300,00	<b>Dado 1:</b>	10	300	42	1625
5	02/Mar	Cond.	80,00	<b>Dado 2:</b>	150	127	16	25
6								
7								
8								
9								
10								
11		<b>Total</b>	<b>380,00</b>		<b>160</b>	<b>173</b>	<b>672</b>	<b>65</b>
12								
13								

Pode-se ver que a célula ativa (no caso, E11) está apresentando o valor 160, mas seu verdadeiro conteúdo está sendo mostrado na Barra de Fórmulas (=E4+E5), que é a fórmula que Soma o valor que está a célula E4 com o valor da E5. Ou seja, quando preenchemos uma célula com um cálculo, este implica no aparecimento do resultado, mas a fórmula ainda pode ser vista com a ajuda da Barra de Fórmulas.

Não é comum construir fórmulas deste tipo: =12+140, pois esta fórmula está somando dois valores fixos, portanto, seu resultado sempre será fixo (152, no caso). A maneira mais usada (e ideal) de se utilizar cálculos é usando referências de outras células (como no caso anterior, que se falou em E4 e E5).

Portanto, os cálculos no Excel, sejam fórmulas ou funções (que iremos ver posteriormente), são utilizados para automatizar a planilha de cálculos, desde que se utilize referência de outras células, onde estão localizados os dados a serem calculados.

Fórmulas são os cálculos no Excel que parecem com expressões matemáticas, e que utilizam apenas operadores matemáticos e referências de células ou valores. Em suma, quando o cálculo possuir apenas números e sinais matemáticos, é uma fórmula. Exemplos de fórmulas: =E1+12 =C1\*C2 =A1\*(3-B1)/(2-F40) =A1+A2 =J17\*2%-E1\*3%

O uso dos parênteses tem a mesma função no Excel que possui na matemática, que é forçar a resolver uma determinada parte do cálculo antes de outra que teria maior prioridade. Sabemos que a multiplicação e a divisão têm maior prioridade que a adição e a subtração, e que, numa expressão, elas seriam resolvidas primeiro. Mas se colocarmos parênteses, a história pode tomar rumos diferentes. Verifique os exemplos abaixo:

$$2+4*2 = 2+8 = 10 \text{ (Multiplicação realizada primeiramente, pois tem prioridade)}$$

$$(2+4)*2 = 6*2 = 12 \text{ (Adição realizada primeiro, por causa dos parênteses)}$$

Como escrever equações complexas com o Excel? Não se preocupe, isso é só um problema de “tradução”, que seria apenas a mudança do modo de escrita conhecido por todos que entendem matemática para o modo que o excel entende. Veja

a seguir:

$$\frac{18 - [20 \times (3+1) - 2]}{(2-1) \times 7} = (18 - (20 \times (3+1) - 2)) / ((2-1) \times 7)$$

Como pode ver, para separar numerador de denominador, foi necessário usar não somente o símbolo de divisão (a barra /), mas também os parênteses para definir bem quem seria dividido e quem seria o divisor. Foi por isso que cercamos completamente o numerador com um par de parênteses e fizemos o mesmo com o denominador.

Operadores matemáticos usados nas fórmulas:

Operação	Matemática	Excel
Adição	A + B	= A+B
Subtração	A – B	= A–B
Multiplicação	A x B	= A*B
Divisão	A : B	= A/B
Potenciação	A <sup>B</sup>	= A^B

Funções são comandos que existem somente no Excel, para executarmos equações matemáticas complexas, ou equações de comparação, referência, condição, contagem, e até mesmo, operações com texto.

Existem muitas funções diferentes, para as mais diferentes áreas de utilização de cálculos, como engenharia, matemática geral e financeira, trigonometria, geometria, estatística, contabilidade, e funções gerais como as que trabalham exclusivamente com hora e data, com texto e com referências condicionais.

Basicamente qualquer função do Excel pode ser escrita com a seguinte Sintaxe:

=NOME\_DA\_FUNÇÃO (ARGUMENTOS)

Onde NOME\_DA\_FUNÇÃO é o nome da mesma (cada função tem o seu) e os ARGUMENTOS são informações que fazem a função trabalhar corretamente. Algumas funções solicitam um argumento, outras podem solicitar vários argumentos, outras funções simplesmente requerem os parênteses vazios. Se alguma função necessita de mais de um argumento, eles vêm separados por ; (ponto e vírgula) dentro dos parênteses. Se, no lugar do ; (ponto e vírgula), aparecer um sinal de: (dois pontos), significa que estamos apontando para um intervalo de células (ou seja, C4:C20 é lido como C4 e C20 e a expressão C4:C20 é lido C4 até C20, incluindo tudo o que estiver no meio delas).

Abaixo uma listagem das mais usadas funções do programa, com suas explicações e, é claro, os exemplos de como utilizá-las. Cabe aqui apenas um lembrete, não existem funções para realizar todos os tipos de cálculos, portanto, se for necessário criar um cálculo específico (como a média ponderada de uma determinada faculdade), deve-se utilizar fórmulas, não funções.

### Listagem das Funções Mais Usadas no Excel

Nome da Função	Serve para	Sintaxe / Exemplo
SOMA	Somar as células que forem citadas dentro dos parênteses.	= SOMA(Células) = SOMA(A4:A10)
MÉDIA	Realiza a operação de Média Aritmética nas células descritas como argumento.	= MÉDIA(Células) =MÉDIA(C1;C2;C3)
MÁXIMO	Retorna como resposta o maior valor numérico que encontrar nas células do argumento.	=MÁXIMO(Células) =MÁXIMO(A8:A20)
MÍNIMO	Retorna o mínimo valor dentro das células do argumento citado.	=MÍNIMO(Células) =MÍNIMO(D1:D230)
CONT.SE	Conta quantas vezes aparece o critério citado, dentro do intervalo de células citado.	=CONT.SE(Intervlo,;Critério) =CONT.SE(F1:F11;"João")
SE	Realiza uma avaliação comparativa entre 2 valores (células) e retorna uam das 2 respostas definidas em seus argumentos.	=SE(Teste;ValorV;ValorF) =SE(A1<7;"Reprovado";"Aprovado")
SOMASE	Realiza uma soma condicional de um determinado intervalo de células baseado em um critério existente em outro intervalo paralelo.	=SOMASE (Int_Crit;Critério;Int_Valores)
AGORA	Mostra a Data e a Hora atuais.	=AGORA()
HOJE	Mostra a Data Atual.	=HOJE()

Ainda há muitas funções que podem ser úteis para os mais variados tipos de profissionais, como contadores, engenheiros, professores, ou qualquer um que queira trabalhar com o Excel como sua ferramenta de trabalho.

### Copiando Fórmulas e Funções

No excel, cada fórmula, deve ser usada para um determinado cálculo, observe na tela que se segue que temos 6

alunos e conseqüentemente 6 médias serão calculadas, mas apenas construímos uma delas (a do primeiro aluno).

Se quisermos que as outras crianças tenham médias automaticamente calculadas, devemos construir as outras funções também (uma para cada aluno, ou seja, uma para cada linha).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Listagem dos alunos							
2								
3	<b>Nome</b>	<b>Nota1</b>	<b>Nota2</b>	<b>Nota3</b>	<b>Nota4</b>	<b>Média</b>		
4	Fulano	10,0	10,0	4,0	9,0	=MÉDIA(B4:E4)		
5	Siclano	9,0	10,0	9,0	7,5			
6	Beltrano	5,0	8,0	7,5	9,0			
7	Trajano	2,0	8,5	5,0	4,5			
8	Marciano	10,0	8,0	7,0	3,0			
9	Viajano	3,0	4,0	2,0	2,5			
10								

Não se preocupe com a quantidade de fórmulas que você vai ter de digitar, na verdade, com o recurso da ALÇA DE PREENCHIMENTO, o excel construirá as outras fórmulas baseadas no formato da original.

Como funciona? Verifique na figura abaixo, com a média já pronta que a Célula Ativa possui um quadradinho preto em sua extremidade inferior direita. Ele aparece em todas as células que selecionamos e se chama Alça de preenchimento. Depois que construir a fórmula que deseja copiar, arraste -a por essa Alça até atingir a linha desejada (ou coluna, pois podemos arrastar lateralmente também).

Nome	Nota4	Média
Fulano	4,0	8,3
Siclano	9,0	7,5
Beltrano	7,5	9,0
Trajano	5,0	4,5
Marciano	7,0	3,0
Viajano	2,0	2,5

	Nota4	Média
0	9,0	8,3
0	7,5	8,9
5	9,0	7,4
0	4,5	5,0
0	3,0	7,0
0	2,5	2,9

O interessante desta estória é que, a segunda fórmula (que no caso da figura é a média de SICLANO) não pode ter o mesmo conteúdo da primeira, afinal =MÉDIA(B4:E4) é pra ser somente a de FULANO. Mas o Excel atualiza a cópia das fórmulas, pois as referências são relativas, então, na segunda linha teremos MÉDIA(B5:E5) e abaixo MÉDIA(B6:E6) e assim por diante. Como podemos ver na figura ao lado (já com as fórmulas prontas).

Esse recurso de copiar fórmulas não é possível somente com o uso da Alça de Preenchimento, também podemos realizá-lo com Copiar (CTL+C) e colar (CTRL+V), ou arrastando o conteúdo da célula com o CTRL pressionado (que significa COPIAR).

**ATENÇÃO 1:** Se usar CTRL+X (recortar) para depois colar, a fórmula presente na célula não se alterará, ou seja, continuará apontando para as referências para as quais estava apontando antes, isso serve para arrastar o conteúdo da célula sem o CTRL também.

**ATENÇÃO 2:** Se quiser Fixar uma referência antes de copiar uma fórmula, para que ela não seja atualizada com o movimento, basta colocar \$ (cifrão) antes da componente que deseja fixar (ou seja, se quer fixar a coluna da célula A4, escreva \$A4, se quer fixar a linha, escreva A\$4, se quer fixar Coluna e linha, escreva \$A\$4)

Por exemplo, se copiarmos a fórmula =B4+C4 para duas linhas abaixo, ela vai se tornar =B6+C6, mas se a escrevermos =B4+C\$4, ao copiarmos para duas linhas abaixo, ela se tornará =B6+C\$4 (espero que tenha entendido que o 4 não variou por conta do cifrão).

**NOTA:** Se a Alça de Preenchimento for usada em palavras, elas se repetem, a menos que as palavras existam num conjunto de listas (seqüências) que o Excel possui. Por exemplo, se você digitar SEG e arrastar a alça, o Excel criará TER, QUA, QUI, etc... O mesmo acontece com Textos seguidos de números ALUNO1, ALUNO2, etc...

**ERROS #**

Algumas vezes cometemos erros de construção da fórmula, não pela sintaxe da mesma, mas por erros nas referências das células utilizadas. O Excel às vezes nos retorna mensagens de erro, normalmente precedidas pelo sinal de # (sustenido).

As mensagens de erro # mais comuns estão listadas abaixo:

**#VALOR!:** Este erro é apresentado quando criamos uma fórmula que aponta para uma referência que possui TEXTO. Esse erro não é apresentado quando utilizamos uma função, apenas quando foi utilizada uma fórmula.

**#NOME!:** Este erro ocorre quando digitamos errado no nome de uma função.

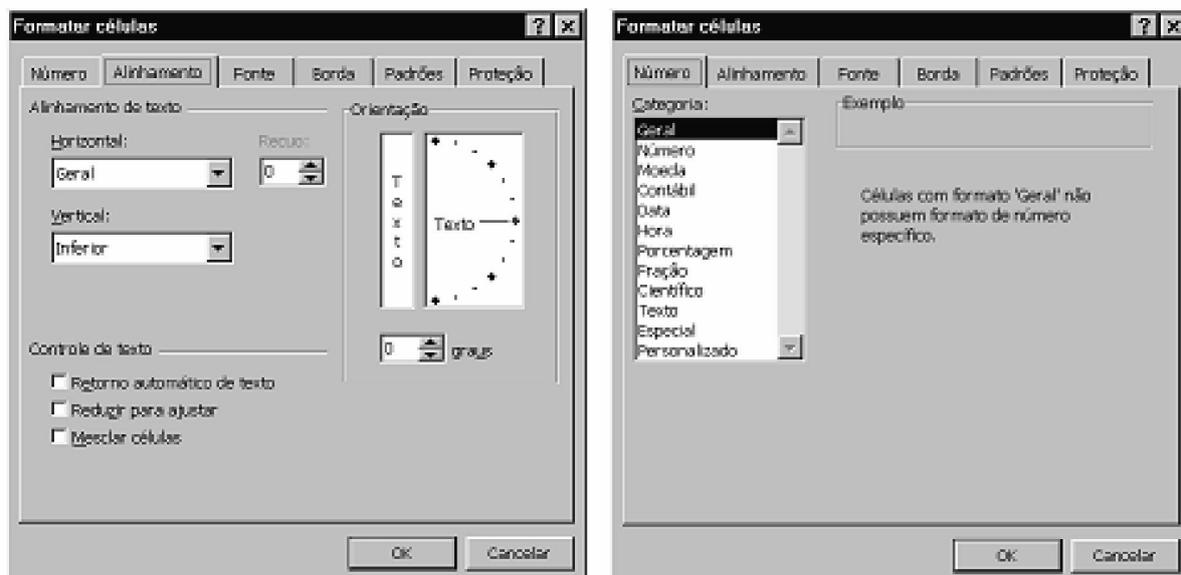
**# DIV/0!:** O Excel apresenta este erro quando, em algum momento do trabalho, enviamos uma solicitação para que ele use 0 (zero) como divisor em alguma fórmula.

**# REF!:** Este erro ocorre quando a referência de célula não existe na planilha.

**Listagem das Ferramentas e Comandos Próprios do Excel**

O Excel possui uma série de comandos parecidos com os do Word, mas possui ferramentas exclusivas. Estão destacadas abaixo:

**Formatar Células:** O Menu Formatar possui uma opção chamada Células, que também pode ser acessada pelo atalho CTRL+1, nesta opção podemos alterar toda e qualquer configuração no que diz respeito ao formato das células do Excel, como cores, tipos de letra, bordas, formato dos números, alinhamento do texto e até mesmo se a célula pode ser travada ou não. Segue uma imagem da tela de Formatação de células, e suas várias “orelhas” de opções.



As outras páginas desta tela, como fonte e Bordas, têm suas funções definidas, e o nome já diz tudo. Como este comando do Excel é muito extenso e importante, na próxima tabela está mais detalhado:

Número	Ajusta o formato dos números de uma célula, como o número de casas decimais, os símbolos decimais e de milhar, os separadores de hora e data, o formato do número negativo, o formato dos valores de moeda e muitos outros ajustes.
Alinhamento	Ajusta a forma como o texto se comporta na célula. Se está à direita ou à esquerda, no centro (tanto horizontal, como vertical), e até mesmo se o texto ficará inclinado ou não. Há também como fazer o texto estar em 2 linhas na mesma célula.
Fonte	Ajusta a formatação das letras da planilha.
Borda	Altere o formato das bordas que cercam uma célula. É possível alterar estilos, largura, cor e qualquer outra configuração.
Padrões	Altera as cores de fundo das células, que podem não ser brancas.
Proteção	Informa se a célula pode ser ou não alterada quando travamos a planilha. Se marcamos que a célula está travada, no momento em que protegemos a planilha, ela não poderá ser mais alterada, apenas pela pessoa que possua a senha para desprotegê-la.

Outros comandos do Microsoft Excel serão mostrados a seguir para conhecimento e “decoreba” mesmo.

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

Comando	Para	Menu	Ferramenta
Autosoma	Soma automaticamente os valores contidos em determinadas células.		
Colar Função	Realiza um auxílio à construção de funções. Pode-se construir desde as mais simples funções até as mais complexas.	Inserir / Função	
Classificar	Essas 2 ferramentas classificam os valores de uma determinada coluna de células nas ordens crescente e decrescente respectivamente.	Dados / classificar	
Estilo de Moeda	Formata a célula para que qualquer número escrito nela tenha o formato de moeda corrente no país.	Formatar / Célula	
Estilo de porcentagem	Formata a célula para que qualquer número escrito nela tenha o formato de percentual.	Formatar / Célula	
Separador de Milhares	Formata a célula para que quaisquer números escritos nela apresentem o número de casas decimais padrão do país e também mostre os pontos que separam os milhares (no caso do Brasil).	Formatar / Célula	
Aumentar/Diminuir Casas decimais	Aumenta ou diminui as casas decimais de um determinado número. Cada clique numa das ferramentas implica em alteração em uma casa decimal.	Formatar / Célula	
Assistente de Gráfico	Apresenta uma tela que auxilia, passo a passo, na construção de gráficos com os dados existentes na planilha.	Inserir / Gráfico	
Auto Filtro	Permite escolher entre os dados que serão vistos numa listagem.	Dados / Filtrar	

### Explicando Melhor Alguns Destes Comandos

O valor 1000 seria 1.000,00 se formatado com Separador de Milhares.

O valor 200 seria R\$ 200,00 se formatado com Estilo de Moeda.

O valor 10 seria 1000% se formatado com Estilo de Porcentagem.

O valor 12,00 seria 12,000 se aumentássemos as suas casas decimais e seria 12,0 se as diminuíssemos.

De uma lista completa, que mostra tudo, pode-se tirar apenas as informações que se quer, utilizando um auto filtro como este, no qual solicito apenas os dados de João.

	A	B	C
1	Nome	Valor	
2	João	10,00	
3	João	20,00	
4	Paula	20,00	
5	Paula	30,00	
6	Paula	30,00	
7	Paula	30,00	
8	João	20,00	
9	João	10,00	
10			



	D	E	F
	Nome	Valor	
	João	10,00	
	João	20,00	
	João	20,00	
	João	10,00	

Construir um gráfico é uma operação muito fácil. Basta escolher os dados que farão parte do gráfico (para isso, selecionamos as células) e então solicitar a ajuda do assistente de gráfico.

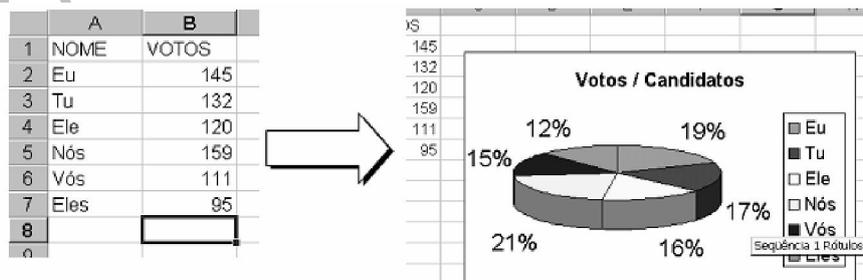
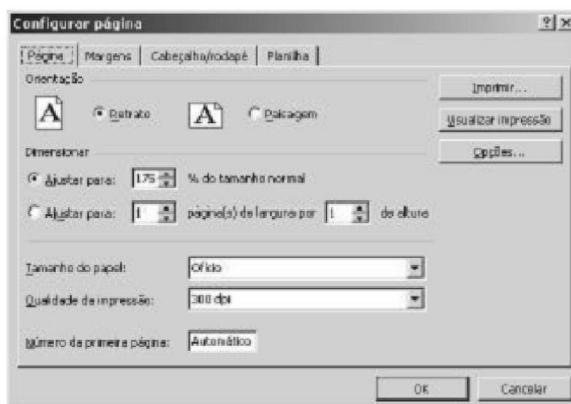


Gráfico construído com o auxílio da ferramenta Assistente de Gráfico. Bastou escolher os dados (no caso, os nomes e valores da eleição) e mandar criar o gráfico.

Após visualizar como a planilha será impressa, pode-se constatar que ela se encontra pronta para a impressão ou que faltam alguns ajustes, no segundo caso, utilizamos a Caixa de Diálogo Configurar Página (Menu Arquivo / Configurar Página) ou clicando no botão configurar..., localizado na barra de Ferramentas da janela acima. Ao selecionar a opção de configuração da página, chegaremos à próxima tela.

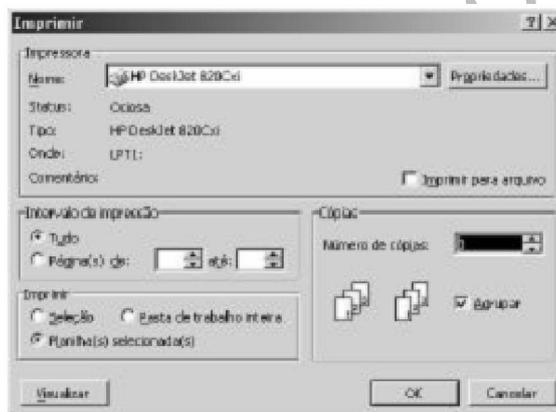


Nesta tela podemos alterar as configurações de orientação da página, ajustar o percentual da impressão (por exemplo, pode-se imprimir em 50% do tamanho original). É possível escolher o tamanho do papel, a qualidade de impressão.

Ainda é possível configurar o cabeçalho e rodapé do documento a ser impresso (no Word fazíamos isso dentro da própria área de edição do documento, mas no Excel, só podemos configurar esses recursos na tela de configuração da página). DICA: O cabeçalho e rodapé do Excel NÃO permitem alteração de cor da fonte, sempre serão impressos em preto.

Ainda na tela de configuração de página pode-se escolher a qualidade do documento impresso (se vai ser apenas rascunho ou definitivo), se as linhas de grade serão impressas ou se os cabeçalhos de linha e coluna sairão no papel. Ainda é possível ajustar as margens da página e a posição da planilha em relação à página.

Quando todas as configurações estiverem realizadas, permitindo a impressão, deve-se proceder com o comando Imprimir, no menu Arquivo. A execução deste comando apresenta a caixa de diálogo.



Bastante parecida com a caixa de diálogo apresentada no Word, é possível através dela escolher o número de cópias e qual o intervalo das páginas que serão impressas, bem como a impressora de destino entre outras opções.

LEMBRETE: Assim como no Word, se clicarmos no botão Imprimir da Barra de Ferramentas, o Excel irá imprimir a sua planilha inteira, da maneira como foi configurado na caixa CONFIGURAR PÁGINA.

## REDES DE COMPUTADORES – NOÇÕES BÁSICAS

### Conceito de Redes de Computadores

Redes de computadores são estruturas físicas (equipamentos) e lógicas (programas, protocolos) que permitem que 2 ou mais computadores possam compartilhar suas informações entre si.

Imagine um computador sozinho, sem estar conectado a nenhum outro computador: Esta máquina só terá acesso às suas informações (presentes em seu Disco Rígido) ou às informações que porventura venham a ele através de disquetes e CDs. Quando um computador está conectado a uma rede de computadores, ele pode ter acesso às informações que chegam a ele e às informações presentes nos outros computadores ligados a ele na mesma rede, o que permite um número muito maior de informações possíveis para acesso através daquele computador.

### Classificação das Redes Quanto à Extensão Física

As redes de computadores podem ser classificadas como:

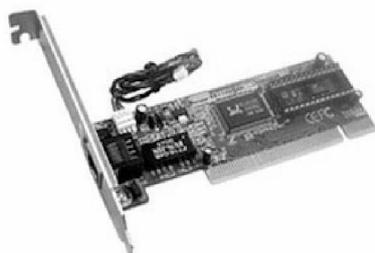
**LAN (REDE LOCAL):** Uma rede que liga computadores próximos (normalmente em um mesmo prédio ou, no máximo, entre prédios próximos) e podem ser ligados por cabos apropriados (chamados cabos de rede) e em alguns casos do modo wireless (sem fio). Ex: Redes de computadores das empresas em geral.

**WAN (REDE EXTENSA):** Redes que se estendem além das proximidades físicas dos computadores. Como, por exemplo, redes ligadas por conexão telefônica, por satélite, ondas de rádio, etc. (Ex: A Internet e as redes dos bancos).

### Equipamentos Necessários para a Conexão em Rede

Para conectar os computadores em uma rede, é necessário, além da estrutura física de conexão (como cabos, fios, antenas, linhas telefônicas, etc.), que cada computador possua o equipamento correto que o fará se conectar ao meio de transmissão. O equipamento que os computadores precisam possuir para se conectarem a uma rede local (LAN) é a Placa de Rede, cujas velocidades padrão são 10Mbps e 100Mbps (Megabits por segundo). Algumas placas de redes modernas trabalham até com 1Gbps (1 Gigabit por segundo).

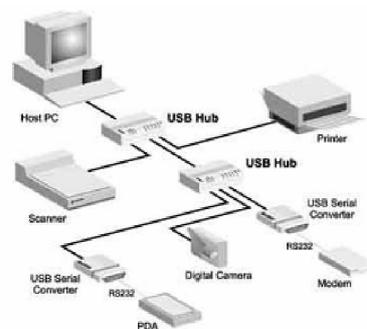
Ainda nas redes locais, muitas vezes há a necessidade do uso de outros equipamentos chamados HUBs. Eles não são computadores. Na verdade, esses equipamentos são um ponto de convergência dos cabos provenientes dos computadores e que permitem que estes possam estar conectados. São apenas pequenas caixinhas onde todos os cabos de rede, provenientes dos computadores, serão encaixados para que a conexão física aconteça. Quando a rede é maior e não se restringe apenas a um prédio, ou seja, quando não se trata apenas de uma LAN, são usados outros equipamentos diferentes, como Switches e Roteadores, que funcionam de forma semelhante a um HUB, ou seja, com a função de fazer convergir as conexões físicas, mas com algumas características técnicas (como velocidade e quantidade de conexões simultâneas) diferentes dos primos mais “fraquinhos” (Hubs).



Placa de Rede



Hub USB



esquema de conexão de uma rede.

## INTERNET – A MAIOR REDE DE COMPUTADORES DO MUNDO

### Um Pequeno Histórico

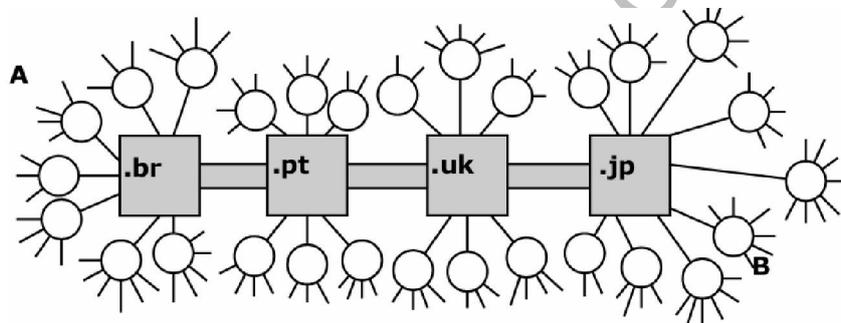
Em 1969, “segundo reza a lenda”, foi criada uma conexão, através de um cabo, entre dois grandes centros de Informática (leia-se, 2 quartéis militares americanos). Estava consumada a primeira “rede” de computadores. Uma rede é, simplesmente, uma conexão física e lógica entre computadores no intuito de poderem “trocar informações”. Essa rede foi crescendo, tomando de assalto as centrais de informática de Universidades e Centros de Pesquisa do País até formar o que eles batizaram de ARPANET, uma rede militar e de pesquisa que atingia a maioria das Escolas e quartéis da terra do Tio Sam.

Nesta época, o acesso a essa rede era limitado aos professores, alguns alunos e líderes militares, cada um com seus limites bem definidos. Só que alguns rebeldes (alunos, funcionários, soldados, o que quer que fossem), acabaram por se tornar conhecedores muito bons do sistema e sabiam burlar a segurança digital e ter acesso a informações antes proibidas a eles, inclusive passariam a acessar de casa, de seus pequenos computadores TK85, CP200 e outras maquininhas que hoje não são mais poderosas do que o mais simples video-game... Esses “espertinhos” viriam a se tornar o que chamamos hoje de Hackers (termo que, na verdade, significa fuçador). A rede cresceu, se tornou popular e comercial, além de divertida, variada e, por muitas vezes, perigosa. A Internet é, de longe, a maior de todas as redes de computadores do mundo.

### A Internet Hoje

A Internet apresenta-nos uma série de serviços, como uma grande loja de departamentos, que tem de tudo para vender. Podemos usar a Rede somente para comunicação, com nosso endereço de E-mail (daqui a pouco, será mais usado que o correio tradicional, se já não é...), podemos apenas buscar uma informação sobre um determinado assunto e até mesmo comprar sem sair de casa. Ah! Tem mais: Assistir filmes e desenhos animados, paquerar, vender, tirar extratos bancários, fazer transferências, pagar o cartão de crédito, jogar uma partidinha de xadrez com o sobrinho do Kasparov na Rússia, marcar hora no dentista, etc...

A Internet está fisicamente estruturada de forma “quase” centralizada. Explicando: Não há um “computador central” na rede e nem um “cérebro” que a controle, mas existe uma conexão de banda muito larga (altíssima velocidade) que interliga vários centros de informática e telecomunicações de várias empresas. Esta “rodovia” é chamada Backbone (mais ou menos como “Coluna vertebral”). Veja na figura seguinte uma representação bastante simplificada da estrutura física da Internet, e imagine que cada um de nós está na ponta das linhas mais externas...



Em cinza podemos ver o Backbone, interligação entre grandes (grandes mesmo) empresas em todo o mundo (os quadrados), e os meios pelos quais elas transferem informações entre si (pela necessidade de grande tráfego, normalmente usam satélites, fibra ótica, microondas e outras coisas). As bolinhas brancas são as empresas que chamamos de provedores. Elas “compram” o acesso à rede e o revendem, como cambistas em um jogo de futebol. Ainda existe certa velocidade entre os provedores menores e os do Backbone. Os usuários comuns estão na ponta das linhas que saem dos provedores, normalmente conectados pela linha telefônica. Hoje em dia, existem novos sistemas mais rápidos e acessíveis a grande parte da população internauta do mundo. Para realizar um acesso mais rápido, pode-se usar a conexão ADSL, ou por ondas de rádio, sub-redes em condomínios, discagem mais veloz, etc.

O mais interessante sobre a internet é o fato de o usuário, residente no Brasil (em nosso esquema acima), fazer parte da mesma rede que o amigo nipônico B. E, por isso, teoricamente, eles possuem acesso às mesmas informações, e podem, desde que usando programas adequados, se comunicar via E-mail ou em tempo real em um bate-papo (Chat ou VOIP) que literalmente atravessa o mundo em segundos.

### Servidores (sistemas que mantêm a rede funcionando)

A Internet é a maior rede de computadores do mundo (por sinal, todos já sabem disso), e nos oferece vários serviços para que tiremos proveito de seu uso. Mas o que são “serviços”? Imagine uma loja que oferece um serviço de entrega em domicílio. Esta loja dispõe de um, ou mais, funcionários para realizar este serviço, entregando a mercadoria na casa do cliente. A loja oferece o serviço, o cliente usa o serviço e o funcionário realiza o serviço. É simples, não?

Em na Internet, imagine um provedor (empresa que “dá” acesso à Rede) que oferece, além do serviço de acesso (que está inerente à sua função como empresa), oferece o serviço de E-mail, atribuindo ao usuário uma caixa postal para envio e recebimento de mensagens eletrônicas. Já temos, para fins de comparação, quem oferece e quem usa, mas quem realiza o serviço? A resposta é: Um Servidor. Servidor é o nome dado a um computador que “serve” a outros computadores e que “trabalha” realizando serviços em tempo integral (normalmente), que está inteira ou parcialmente dedicado à realização de uma determinada tarefa (manter aquele dado serviço funcionando). Neste computador está sendo executada uma aplicação servidora, ou seja, um programa que tem por função “realizar” as tarefas solicitadas pelos computadores dos usuários. Na maioria das vezes, o servidor nem dispõe de teclado ou monitor para acesso ao seu console. Ele fica simplesmente funcionando sem a presença de um usuário em frente a ele.

Uma empresa pode ter diversos servidores: um somente para e-mail interno, outro somente para e-mail externo, outro

para manter os sites acessíveis, outro servidor para manter arquivos disponíveis para cópia, outro ainda para possibilitar o "bate-papo" em tempo real. Em suma, para cada serviço que uma rede oferece, podemos ter um servidor dedicado a ele. Todos os servidores têm seu endereço próprio, assim como cada computador ligado à Rede. Esse endereço é dado por um conjunto de 4 números, e é chamado de endereço IP, convencionado a partir das regras que formam o Protocolo TCP/IP, usado na Internet.

### Clientes

Programas "clientes" são aqueles que solicitam algo aos servidores (leia-se aqui como os computadores que possuem as aplicações servidoras). Tomemos um exemplo: Para que o serviço de Correio Eletrônico seja perfeitamente realizado, deve haver uma aplicação servidora funcionando corretamente, e os usuários devem ter uma aplicação cliente que sirva para solicitar o serviço e entender a resposta proveniente do servidor.

Quando um e-mail é recebido, ele não chega diretamente ao nosso computador, ou ao nosso programa cliente. Qualquer mensagem que recebemos fica, até que as solicitemos, no servidor. Quando enviamos uma mensagem, ela fica em nossa máquina até o momento em que requisitamos seu envio (que também passa pela "autorização" do servidor). Os Servidores só se comunicam entre si e com os clientes porque conseguem identificar o endereço IP (novamente) de cada um.

Resumindo, a Internet é uma grande rede Cliente-Servidor, onde a comunicação é requisitada por clientes (programas que os usuários utilizam) e mantida/realizada por aplicações servidoras, dedicadas ao objetivo de completá-la. Isso funciona para qualquer serviço, não somente para o serviço de Correio Eletrônico.

### TCP/IP – Protocolo de Comunicação da Internet

Apesar das diferenças enormes (computadores com diferentes sistemas operacionais, línguas, velocidades, capacidades de memória), para se formar uma rede e os PCs conseguirem se comunicar entre si com extrema perfeição, foi preciso inventar uma forma universal de eles se "falarem". Toda rede de computadores tem sua comunicação dependente de um protocolo, ou de vários. Protocolo é o nome dado a um conjunto de regras que os computadores devem seguir para que a comunicação entre eles permaneça estável e funcional. Resumindo, computadores diferentes, numa mesma rede, só se entendem se falarem a mesma língua (o protocolo).

Assim como o inglês é, atualmente, a língua "universal", para a Internet, foi criado um protocolo chamado TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) que tem como característica principal o fato de que cada computador ligado à Rede deve possuir um endereço, chamado endereço IP, distinto dos outros. O Endereço IP é formado por 4 números, que variam de 0 a 255, separados por pontos, como no exemplo: 203.12.3.124 ou em 2.255.255.0 ou até 17.15.1.203.

2 computadores não podem ter, ao mesmo tempo, o mesmo endereço IP. Isso acarretaria problemas no recebimento de qualquer tipo de informações. Para certificar-se que não haverá 2 computadores com o mesmo endereço IP na Internet – que é muito vasta – foi desenvolvido um sistema de atribuição automática desse endereço. Quando um computador se conecta na Internet, através de um provedor, este recebe o endereço IP de um servidor localizado na empresa que provê seu acesso. Este servidor não vai atribuir aquele endereço IP a nenhum outro computador que se conectar enquanto este ainda permanecer online. Após a saída (desconexão) do computador, o endereço IP poderá ser atribuído a qualquer outro computador. Nas redes internas, em empresas, normalmente os endereços IP são fixos, ou seja, cada máquina já traz consigo seu endereço e cabe ao administrador da rede projetá-la para evitar conflitos com outras máquinas.

O protocolo TCP/IP não é apenas um protocolo, é um conjunto deles. Para que as diversas "faces" da comunicação entre computadores sejam realizadas, podemos citar alguns dos protocolos que formam esta complexa "língua":

TCP (Protocolo de Controle de Transmissão): Protocolo responsável pelo "empacotamento" dos dados na origem para possibilitar sua transmissão e pelo "desempacotamento" dos dados no local de chegada dos dados.

IP (Protocolo da Internet): Responsável pelo endereçamento dos locais (estações) da rede (os números IP que cada um deles possui enquanto estão na rede).

POP (Protocolo de Agência de Correio): Responsável pelo recebimento das mensagens de Correio Eletrônico (email).

SMTP (Protocolo de Transferência de Correio Simples): Responsável pelo Envio das mensagens de Correio Eletrônico (email).

HTTP (Protocolo de Transferência de Hiper Texto): Responsável pela transferência de Hiper Texto, que possibilita a leitura das páginas da Internet pelos nossos Browsers (programas navegadores).

FTP (Protocolo de Transferência de Arquivos): Responsável pela Transferência de arquivos pelas estações da rede.

### Nomenclaturas da Rede (URL)

No nosso imenso mundo "real", dispomos de várias informações para localização física, identificação pessoal, entre outros... É no "mundo virtual", como achar informações sem ter que recorrer aos endereços IP, que denotariam um esforço sobre-humano para decorar alguns? Como elas estão dispostas, organizadas já que se localizam, fisicamente, gravadas em computadores pelo mundo?

A internet é um conjunto imenso de informações textuais, auditivas, visuais e interativas, armazenadas em computadores, interligadas entre si. Uma informação, qualquer que seja o seu tipo (endereço de e-mail, website, servidor de FTP, newsgroups, etc.), pode ser encontrada através de uma URL (Uniform Resource Locator). Uma URL é um endereço que aponta para um determinado recurso, seja uma imagem, um computador, um usuário, uma página de notícias, etc. Assim como Avenida João Freire, 123 – Apt. 1201 – Recife – PE pode nos apontar a localização de alguma informação dentro de um escopo físico, a URL é suficiente para nos orientar dentro da Internet por completo.

Exemplo: joaoantonio@informatica.hotlink.com.br é uma URL que localiza uma caixa de correio eletrônico para onde podem ser enviadas mensagens. Já <http://www.macromedia.com.br> é uma URL que aponta para o website da Macromedia (empresa americana especializada em programas para a Web). Todos os endereços usados para a comunicação na Internet

são chamados de URL. Uma URL está diretamente associada a um endereço IP, ou seja, qualquer endereço da Internet (URL) é, na verdade, uma forma mais amigável de achar um computador xxx.xxx.xxx.xxx qualquer.

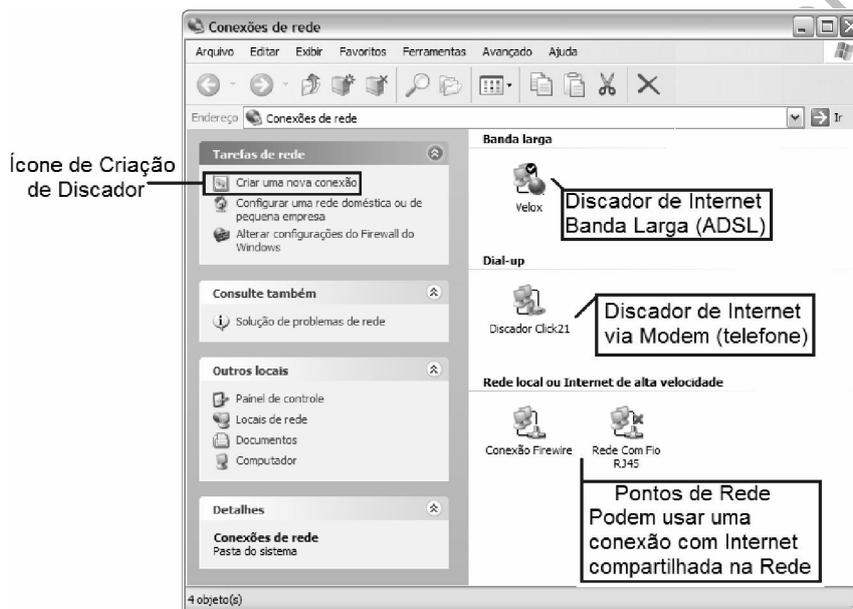
O principal componente de qualquer URL é o que chamamos de domínio (domain), que identifica o tipo da empresa/pessoa a que pertence esta URL. Vamos tomar como exemplo, o domínio telelista.com.br que identifica um endereço brasileiro (.br), comercial (.com), cujo nome é telelista. Isso não significa que a empresa proprietária do domínio se chama Telelista.

Baseando-se neste domínio, pode haver muita coisa, como Sites (seria, por exemplo, <http://www.telelista.com.br>), endereços de E-mail para os usuários da empresa, como em [director@telelista.com.br](mailto:director@telelista.com.br), [jdarruda@telelista.com.br](mailto:jdarruda@telelista.com.br), [contato@telelista.com.br](mailto:contato@telelista.com.br), entre outros, servidores para FTP (transferência de arquivos) como [ftp.telelista.com.br](ftp://ftp.telelista.com.br), e muito mais.

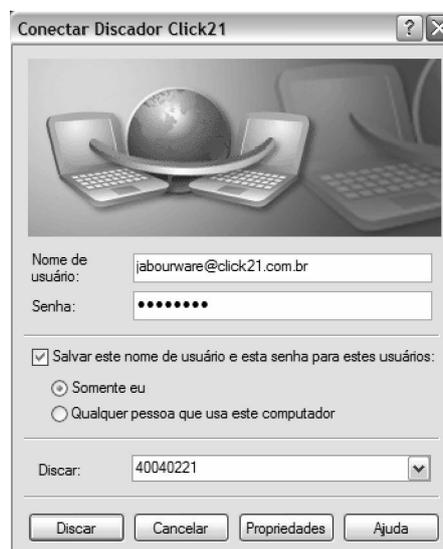
Por padrão, os endereços de domínios e suas URLs derivadas são escritos em minúsculas (para evitar confusões). Isto não exclui a possibilidade de haver algum endereço com uma ou mais letras maiúsculas.

## Como me Conectar à Internet?

A conexão mais comum é feita pela linha telefônica. Para tal, nos cadastramos em um Provedor (empresa que vende acesso à Internet) e recebemos um Login (nome de usuário para identificação na hora da conexão) e uma Senha (para a certeza de que somos nós na hora da conexão). Utilizamos um recurso do Windows, chamado Conexões de Rede, que localiza-se no Painel de Controle. Ali, nós criamos um ícone de discagem, para que o micro consiga discar para um outro telefone e acessar uma rede qualquer (que pode ser a Internet ou mesmo a rede da sua empresa). A seguir temos a imagem da janela de Conexões de rede, e os ícones de conexão existentes, bem como o ícone de criação de discagens.



Dentro das Conexões de Rede, podemos acionar qualquer ícone de conexão (que já esteja criado) ou criar nosso próprio ícone para conectar a algum servidor. É preciso ter as seguintes informações para criar um ícone desses: O telefone para o qual o computador vai discar, login e senha do usuário. Depois de criado o discador, basta então, executá-lo com um duplo clique. A janela que se abrirá é a seguinte:



Notem que o Nome do usuário, também chamado de Login, está presente e a senha também é requisitada (aparece com forma de asteriscos, para não ser vista). Se marcarmos a opção "Salvar este nome de usuário e esta senha para estes usuários", a senha já vai estar presente na janela quando a abrirmos. Ainda existe a opção de se deixar outros usuários do computador terem acesso à essa conexão usando o mesmo Login e Senha ou atribuir essa Senha e Login somente para o usuário do momento (somente eu). Clicamos, então, em Discar e o computador faz o resto.

Ele disca para o número do telefone citado na janela, entra em comunicação com o Servidor que irá responder e identifica-se como o usuário com aquele login e aquela senha. Se tudo estiver certo, você passará a estar ligado na Internet e nossa linha estará ocupada para quem tentar ligar para nós. O preço da tarifa telefônica gasta em internet é o mesmo de uma ligação local, afinal, seu computador está se comunicando com outro telefone da mesma localidade.

### Sistemas de Conexão Física com a Internet

A grande maioria das pessoas que utilizam a Internet, conectam-se através da linha telefônica, ou seja, fazendo uma ligação para o Provedor (empresa que dá acesso) pelo telefone convencional. Mas esta não é a única maneira de se conectar à grande rede. Abaixo estão listadas as formas atuais de conexão com a Internet, bem como o equipamento necessário para a conexão e a velocidade de acesso de cada um:

Sistema	Descrição do Funcionamento	Equipamento Necessário no PC	Taxa de Transferência (Largura da Banda)
Telefone	Acesso discado (dial-up) através da linha telefônica convencional. São contados pulsos telefônicos.	Modem	56 Kbps.
ISDN	Linha telefônica digital. São contados pulsos telefônicos.	Placa ISDN	64Kbps – 1 canal. 128Kbps – 2 canais.
ADSL	Linha dedicada ao usuário 24 horas por dia. Não há pulsos.	Placa de Rede	300 Kbps a 8 Mbps em média em 2007.
Cabo	Internet acessando através do "cabo" da TV por assinatura.	Placa de Rede	300 Kbps a 8 Mbps em média em 2007.
LAN	Acessando uma LAN (rede local) em que exista um servidor conectado à internet, é possível a todos os computadores da rede se conectarem também.	Placa de Rede	300 Kbps a 8 Mbps em média em 2007.

### Serviços que a Internet Oferece

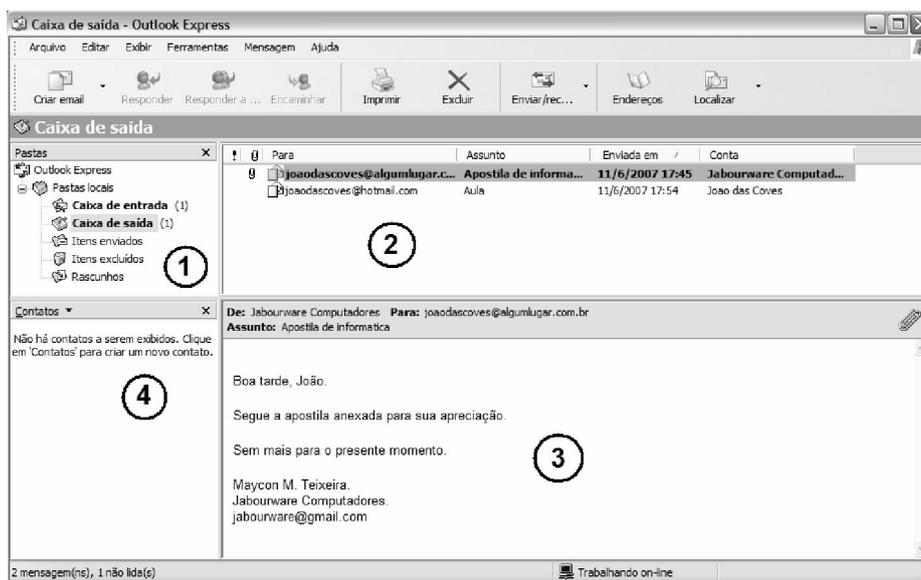
A Internet é um paraíso que nos oferece facilidades e mordomias antes imaginadas somente pela cabeça dos magos da ficção científica. Podemos destacar alguns dos serviços, oferecidos pelas empresas especializadas em Internet, para o perfeito uso da Grande Rede. Entre eles, o "xodó", e filho mais velho é o correio eletrônico (E-mail).

#### A) E-mail (correio eletrônico)

O E-mail é o sistema que permite que cada usuário da Rede possua uma "caixa-postal", um espaço reservado em algum computador para receber mensagens eletrônicas enviadas por outros usuários que também possuem suas próprias caixas. Cada caixa postal é localizada por uma URL única no mundo. O formato da URL da caixa postal segue uma convenção determinada há muito (na verdade, bem próximo à própria criação da Internet): usuário@domínio define a sintaxe de uma URL de caixa postal de correio eletrônico na Internet. O símbolo @ (chamado de "arroba" no Brasil), tem seu verdadeiro nome americano de "at" que significa "em", então na verdade, o endereço de qualquer correio eletrônico significa "usuário em domínio" ou, traduzindo menos literalmente, "usuário nesse domínio". Por exemplo: joaoantonio@informatica.hotlink.com.br significa que sou o usuário joaoantonio pertencente ao domínio informatica.hotlink.com.br. Os programas clientes de Correio Eletrônico mais conhecidos são: Outlook Express, Internet Mail, Eudora, etc.

Um programa cliente qualquer deve ser perfeitamente configurado para poder receber e enviar as mensagens. Devemos indicar-lhe a URL ou o IP dos servidores POP e SMTP. POP significa Post Office Protocol e identifica o servidor que recebe as mensagens que nos enviam. SMTP, ou Simple Mail Transfer Protocol identifica o servidor que envia nossas mensagens para fora. Essas informações variam em cada provedor.

No nosso caso, o programa que será utilizado no curso é o OUTLOOK EXPRESS, da Microsoft. É importante saber que para se utilizar o Outlook Express para buscar e enviar mensagens eletrônicas, deve-se primeiro dispor de uma caixa postal em algum provedor. Sem a caixa postal, o Outlook não poderá enviar mensagens e também não terá de onde recebê-las. Para acessar o Microsoft Outlook, clique no botão Iniciar, vá à opção Todos os Programas e acione o ícone do Outlook Express. Conheça alguns componentes do programa:



1) Painel das pastas - Possui algumas pastas (compartimentos) onde podemos guardar as mensagens recebidas, caso queiramos criar uma pasta, como por exemplo, a pasta AMIGOS, para guardar os e-mails recebidos por pessoas mais próximas, basta acionar PASTA / NOVA ou NOVO / PASTA. Algumas pastas são especiais, como a caixa de entrada que guarda os e-mails recém recebidos.

2) Painel das mensagens - Mostra uma listagem das mensagens presentes na pasta selecionada. Quando a mensagem está selecionada, seu conteúdo aparece no painel do conteúdo. Quando uma mensagem apresenta um CLIP (ícone) significa que esta mensagem trouxe um arquivo anexado (atachado). Podemos desanexar os arquivos e abri-los normalmente em algum aplicativo. No caso da figura, a Caixa de Saída possui 2 mensagens, sendo 1 não lida. A Caixa de Entrada possui 1 mensagem não lida. Não é possível afirmar quantas mensagens existem na Caixa de Entrada visto que é preciso entrar na pasta pra saber isso. O número entre parênteses refere-se somente a quantidade de mensagens Não Lidas e não ao número total de mensagens na pasta referida.

3) Painel do Conteúdo - Mostra o conteúdo escrito na mensagem selecionada.

4) Painel dos Contatos - Apresenta uma lista das pessoas que estão cadastradas no seu livro de endereços (um banco de dados que contém as informações das pessoas com quem você troca mensagens)

O Outlook Express apresenta algumas pastas especiais, que o acompanham desde a instalação (outras podem ser criadas com o decorrer do uso). Essas pastas especiais são:

Caixa de Entrada (Inbox) – Nesta pasta ficam as mensagens que recebemos.

Caixa de Saída (Outbox) – Quando escrevemos novas mensagens, e clicamos em Enviar, as mensagens não são imediatamente enviadas ao provedor. Elas ficam guardadas na Caixa de Saída até que mandemos enviá-las. Isso é um recurso muito útil, pois podemos escrever várias mensagens, para vários destinatários diferentes enquanto nosso micro estiver desligado da INTERNET. Depois é só conectá-lo à rede e enviar todas as mensagens.

Itens Enviados (Sent) – Guarda cópias das mensagens que já foram definitivamente enviadas. Isso garante que tenhamos uma cópia de tudo o que mandamos, para conferência posterior.

Itens Excluídos (Trash) – É a famosa LIXEIRA. Quando tentamos apagar alguma mensagem, esta vai para a lixeira do programa, e de lá poderá ser expurgada definitivamente.

A barra de ferramentas do programa é muito simples de entender. Vamos a ela:



Criar Email – Abre a janela para criação de uma nova mensagem e posterior envio.

Responder ao Remetente – Clique neste botão caso queira responder ao Remetente da mensagem selecionada no painel das mensagens.

Responder a Todos – Clique neste botão para responder a todas as pessoas que receberam a mensagem a ser respondida (caso o remetente a tenha mandado para mais alguém além de você)

Encaminhar – Reenvia uma mensagem de correio para um outro destinatário

Imprimir – Imprime a mensagem selecionada

Excluir – Envia a mensagem selecionada para a pasta Itens Excluídos. Caso a pasta já seja esta, a mensagem é

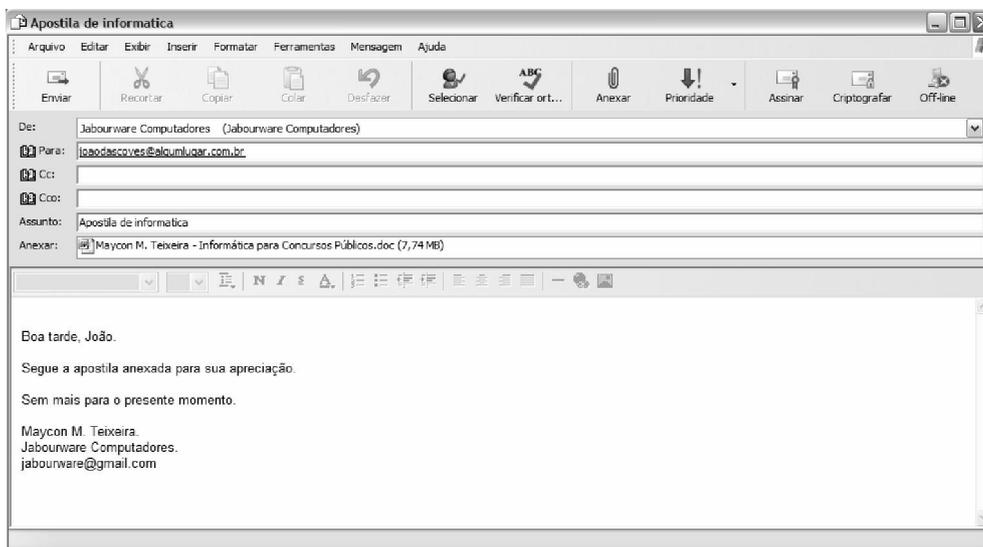
apagada definitivamente.

**Enviar / Receber** – Envia todas as mensagens que estiverem na Caixa de Saída e solicita o recebimento de todas as mensagens que estiverem na caixa postal no servidor.

**Endereços** – Apresenta uma listagem dos endereços que estão cadastrados no seu Livro de Endereços (Um pequeno programa que guarda num banco de dados os seus amigos organizadamente).

**Localizar** – Funciona como o botão “Pesquisar” do Windows, só que a sua “jurisdição” é dentro do Outlook.

Para enviar uma mensagem para alguém que não esteja em sua lista de contatos, execute um clique no botão “Criar Email”, na tela principal do Outlook. Caso o destinatário da mensagem esteja em sua lista de contatos, basta acionar um duplo clique no nome correspondente na listagem. De qualquer maneira, a tela apresentada será como na próxima figura.



O campo “De” – Mostra a conta de correio que você está usando para enviar (o outlook pode gerenciar várias contas de correio).

O Campo “Para” – Digite o endereço eletrônico do destinatário nesse campo. Se quiser que outra(s) pessoa(s) receba(m) a mesma mensagem, escreva seu(s) endereço(s) no campo Cc (Cópia Carbono) e/ou Cco (Cópia Carbono Oculta).

O campo “ASSUNTO” – Informe, de maneira breve, sobre o que a mensagem se trata, e, por fim, no grande campo branco, digite o corpo de sua mensagem. Regras de etiqueta em cartas comerciais / formais são perfeitamente aceitas no mundo Virtual!

Caso deseje enviar um arquivo anexado à mensagem de correio, Clique no botão ANEXAR (o botão do Clip, na barra de ferramentas). Os arquivos anexados fazem o e-mail ser enviado e recebido mais lentamente, devido ao “peso” em bytes do arquivo. Portanto avalie bem se o arquivo está com o tamanho mínimo possível, e, se puder, compacte-o.

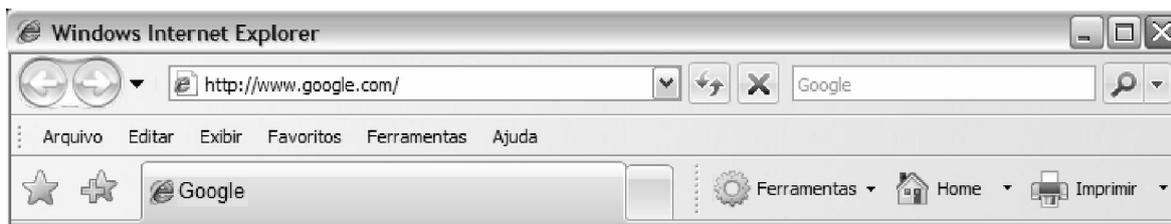
Quando receber um arquivo anexado em alguma mensagem, avalie 2 coisas: Quem mandou? Por que mandou? Lembre-se que a INTERNET é o maior canal de proliferação de vírus de computador do planeta, e você só poderá ser infectado por algum se executar um arquivo infectado. Portanto, isso inclui um arquivo que tenha sido recebido por E-mail. Remetentes desconhecidos são desconfiáveis. NUNCA ABRA UM ARQUIVO ANEXADO DE UMA PESSOA QUE NÃO CONHECE.

### B) WWW (World Wide Web)

A World Wide Web (WWW) é um sistema criado no início da década de 90 que permite a estadia de um documento em um determinado local (identificado por uma URL única) para que todos possam acessá-lo. Funciona mais ou menos como a Televisão, em que basta sintonizar um canal e ter acesso imediato às informações nele contidas.

No início da Web, era possível colocar documentos com conteúdo apenas de texto, com o passar do tempo, a linguagem de criação destes documentos (HTML) e os programas clientes para vê-los (os Browsers) foram se tornando mais cheios de recursos, como a possibilidade de apresentar figuras, sons, interatividades (links e formulários) e animações (que chamamos, generalizadamente, de multimídia). Os documentos existentes na WWW são chamados de “páginas”, esses documentos na verdade são arquivos construídos com uma linguagem chamada HTML (Hyper Text Markup Language, ou linguagem de marcação de hipertexto). Um conjunto destas páginas, dentro de um escopo definido, é chamado de site (ou Website). Um exemplo simples é o seguinte: <http://www.cajuina.com.br> é a URL que aponta para o diretório onde estão guardados os arquivos do suposto site desta hipotética empresa. Esses vários arquivos (um site não é formado apenas por um arquivo), são documentos HTML, figuras GIF ou JPG, animações em Flash, ou outro programa, etc.

Para que um usuário da rede possa ver um site, ele deve possuir um programa Cliente para a Web, esse tipo de programa é chamado Browser (literalmente “folheador” ou mais conhecido como “navegador”). Os dois mais conhecidos navegadores no mercado são o Internet Explorer, da Microsoft, e o Firefox da Mozilla. Para acessar um endereço qualquer, basta digitá-lo na barra de endereços do Browser e pressionar ENTER. Os botões apresentados na parte superior da tela do Browser são muito úteis durante uma navegação um pouco mais demorada:



Voltar e Avançar – O primeiro faz com que o Browser volte à página que estava sendo visualizada antes da atual. O segundo tem a função de caso ter voltado demais, pode-se avançar para uma página à frente.



Barra de Endereços – Aqui se digita o site que gostaríamos de visitar.



Atualizar – Botão que solicita ao Browser uma nova carga da página, caso a mesma tenha sido interrompida por algum motivo.



Parar – Se a página estiver demorando muito para ser carregada e suas informações ainda não estiverem sendo mostradas (consumindo completamente a paciência) pode-se clicar neste botão para solicitar ao Browser que não a carregue mais.



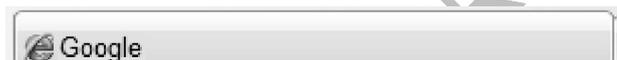
Campo de Pesquisa na Web e Botão de Opções de Pesquisa – Usando essas opções pode-se fazer diversos tipos de pesquisa no site configurado (Neste exemplo é o google).



Central de Favoritos – Aqui ficam os sites que colocamos como nossos favoritos (geralmente são os sites mais importantes e/ou mais visitados que gostaríamos de ter fácil acesso).



Adicionar a Favoritos – Para se acrescentar um site na listagem da Central de Favoritos, basta entrarmos no site e então clicarmos nesse botão.



Guia Ativa – Mostra o título da guia que está ativa no momento (A partir do Internet Explorer 7 a navegação passou a ser por abas (guias) e não é preciso abrir diversas janelas do Internet Explorer.



Nova Guia – Clicando aqui abre-se uma nova Guia para entrar em outro site.



Ferramentas – Entra nas diversas opções de configuração do navegador e da Internet do Windows.



Página Inicial – Faz o Browser voltar à página que estiver configurada como página inicial em suas configurações.



Imprimir – Imprime a página que estiver sendo visualizada (embora seja mais interessante acionar o comando ARQUIVO / IMPRIMIR).

Um recurso muito utilizado pela WWW e que foi copiado pelos programas mais novos (como WORD, EXCEL, etc.) é o HYPERLINK (área na página onde o mouse vira uma “mãozinha”). Link ou Hyperlink é uma ligação entre duas informações. Quando clicamos em um link somos imediatamente transportados para o determinado endereço e passamos a ver aquela informação pelo nosso Browser. É isso que faz da WWW uma rede interligada. Cada página tem 1 ou mais links, que ligam a outras páginas com mais links, formando uma ilimitada rede de informações.

Na WWW encontramos vários tipos de assuntos, como Futebol, Medicina, Empresas prestadoras de serviço, e até compras Online (o chamado E-Commerce, ou comércio eletrônico). Podemos comprar sem sair de casa. É só entrar numa página que venda alguma coisa, clicar para escolher o que se quer comprar, digitar o número do cartão de crédito, preencher um formulário com os dados pessoais e esperar a encomenda chegar (se o vendedor for honesto, portanto preste atenção ao fazer negócios pela web).

Se você não sabe qual o endereço que contém aquela informação que você procura, pode iniciar sua jornada num Site de Busca (Página que ajuda você a procurar por assuntos): [www.altavista.com.br](http://www.altavista.com.br), [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com), [www.google.com.br](http://www.google.com.br).

### **Gravando um Site Visitado nos Favoritos**

1) Já com o seu Browser aberto e visualizando a página que você deseja marcar como favorita, Clique em Favoritos e acione Adicionar a favoritos.

2) Coloque uma descrição da página desejada. Normalmente o título da página já aparece aqui, mas você pode alterar para o que quiser.

3) Caso queira colocar a página dentro de uma pasta (para ficar mais organizado) é só escolher o nome da pasta ou informar que irá criá-la. Clique em OK para finalizar.

### **C) FTP (Transferência de Arquivos)**

Estar conectado a uma rede é muito vantajoso e nos traz uma série de possibilidades, como compartilhamento de arquivos e até mesmo de dispositivos físicos (impressoras e modems) com outras máquinas. Mas para copiar arquivos de uma localidade remota para o nosso micro e vice versa, nós nos utilizamos, direta ou indiretamente, de um recurso chamado FTP (File Transfer Protocol). O FTP é um protocolo que permite a cópia de arquivos entre servidores/estações, muito popularizado em servidores UNIX (Sistema operacional mutiusuário mais comum entre os servidores da Internet). Além de copiar, podemos renomear, excluir ou alterar os atributos de um arquivo que não está em nosso computador, desde que tenhamos privilégios administrativos sobre ele (isso fica definido no servidor).

Quando copiamos um arquivo de um servidor remoto para o nosso computador, estamos realizando um procedimento comumente chamado de download, mas quando executamos a operação em sentido inverso, ou seja, copiando do nosso computador para uma máquina remota, estamos realizando um upload.

### **D) CHAT – Bate papo pelo Computador**

Existe uma série de programinhas para comunicação em tempo real (ou seja, eu escrevo, você lê), esses programas são chamados de Sistemas de CHAT (Bate Papo). Atualmente está sendo muito usado um programa criado pela Microsoft, chamado MSN Messenger. Este programa permite que você cadastre outras pessoas que o usem para que toda vez que elas se conectarem à INTERNET, você as veja, e vice versa. Vocês podem trocar palavras, mensagens, ou mesmo enviar arquivos um para o outro.

## SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – PERIGOS DO MUNDO VIRTUAL

### Introdução

Com o crescimento e a popularização da Internet, englobando não só computadores militares americanos, mas muitos outros pelo mundo, com transmissão de vários tipos de informações, e acessados por vários perfis de pessoas, surge a necessidade de assegurar que as informações trafegadas na rede estarão seguras.

Transações bancárias e e-commerce (comércio via Internet) necessitam de muita segurança, pois trafegam informações dos usuários de suma importância e sigilo, tais como números de cartão de crédito e senhas. Estas informações devem ser protegidas tanto para a transmissão quanto no armazenamento e acesso posterior. Informações corporativas e documentos confidenciais também devem ser protegidos.

Muitas empresas e usuários domésticos não se preocupam tanto com a segurança de seus sistemas, podendo levar à perda de dados, indisponibilização de um serviço, indisponibilização de um sistema, entre outras possibilidades mais graves. A maioria dos ataques são feitos à distância, geralmente por Hackers e Crackers que se utilizam da Internet para conseguirem acesso às máquinas internas das empresas, mas um ponto muito importante é a segurança física dos computadores e da própria rede corporativa. O axioma da segurança é bastante conhecido de todos, mas é verdadeiro: "Uma corrente não é mais forte do que o seu elo mais fraco".

### Importância do Tema

Atualmente o investimento em segurança das informações não é mais uma opção e sim uma exigência da coletividade pois o vazamento de dados críticos pode causar prejuízos de grande quantidade para toda a sociedade.

Até pouco tempo atrás o investimento em segurança das informações era uma opção da empresa, pois não havia nenhuma exigência legal. Passado algum tempo, o investimento passou a ser necessário pois proporcionava maior confiança dos consumidores nas empresas e agregava valor aos produtos. Hoje, o investimento no setor de segurança das informações passou a ser uma exigência legal porque a própria lei, em diversos diplomas, passou a exigir a conservação de arquivos em formato digital. Como por exemplo: O art. 11 da Lei nº 8.218, de 29 de agosto de 1991 já determinava que as pessoas jurídicas que possuam patrimônio líquido superior a Cr\$ 250.000.000,00 e utilizavam sistema de processamento eletrônico de dados para registrar negócios e atividades econômicas, escriturar livros ou elaborar documentos de natureza contábil ou fiscal ficavam obrigados a manter, em meio magnético ou assemelhado, à disposição do Departamento da Receita Federal, os respectivos arquivos e sistemas durante o prazo de 5 anos. A inobservância acarretava multa de 0,5% do valor da receita bruta da pessoa jurídica no período ou multa de 5% sobre o valor da operação correspondente, aos que omitirem ou prestarem incorretamente as informações solicitadas. As empresas que trabalham com venda ao consumidor final também estão obrigadas a aumentar seus investimentos em segurança da informação pois segundo o Código de Defesa do Consumidor ( Lei nº 8.078/90 ) art. 39, inciso VIII, é vedado ao fornecedor de produtos ou serviços colocar no mercado de consumo qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Pela própria inteligência dos artigos supramencionados vê-se que o investimento em segurança das informações é uma obrigação e todos aqueles que não se atêm a esta situação poderão amargar grandes prejuízos.

### Princípios Básicos

Confidencialidade – Proteção da informação compartilhada contra acessos não autorizados; obtém-se a confidencialidade pelo controle de acesso (senhas) e controle das operações individuais de cada usuário (log).

Autenticidade – Garantia da identidade dos usuários.

Integridade – Garantia da veracidade da informação, que não pode ser corrompida (alterações acidentais ou não autorizadas) .

Disponibilidade – Prevenção de interrupções na operação de todo o sistema (hardware + software); uma quebra do sistema não deve impedir o acesso aos dados.

### Técnica de invasão

Invasão é a entrada em um site, servidor, computador ou serviço por alguém não autorizado. Mas antes da invasão propriamente dita, o invasor poderá fazer um teste de invasão, que é uma tentativa de invasão em partes, onde o objetivo é avaliar a segurança de uma rede e identificar seus pontos vulneráveis.

Mas não existe invasão sem um invasor, que pode ser conhecido, na maioria das vezes, como Hacker ou Cracker. Ambos usam seus conhecimentos para se dedicarem a testar os limites de um sistema, ou para estudo e busca de conhecimento ou por curiosidade, ou para encontrar formas de quebrar sua segurança ou ainda, por simples prazer. Mas também pode ser por mérito, para promoção pessoal, pois suas descobertas e ataques são divulgados na mídia e eles se tornam conhecidos no seu universo. A diferença é que o Cracker utiliza as suas descobertas para prejudicar financeiramente alguém, em benefício próprio, ou seja, são os que utilizam seus conhecimentos para o mau. Existem muitas ferramentas para facilitar uma invasão e a cada dia aparecem novidades a respeito. Em seguida, descrevemos algumas das mais conhecidas:

#### A) Spoofing

Nesta técnica, o invasor convence alguém de que ele é algo ou alguém que não é, sem ter permissão para isso, conseguindo autenticação para acessar o que não deveria ter acesso, falsificando seu endereço de origem. É uma técnica de ataque contra a autenticidade, onde um usuário externo se faz passar por um usuário ou computador interno.

#### B) Sniffers

É um programa de computador que monitora passivamente o tráfego de rede, ele pode ser utilizado legitimamente, pelo administrador do sistema para verificar problemas de rede ou pode ser usado ilegalmente por um intruso, para roubar nomes de usuários e senhas. Este tipo de programa explora o fato dos pacotes das aplicações TCP/IP não serem

criptografados. Entretanto, para utilizar o sniffer, é necessário que ele esteja instalado em um ponto da rede, onde passe tráfego de pacotes de interesse para o invasor ou administrador.

**C) Ataque do tipo DoS - Denial of Service**

É um ataque de recusa de serviço. Estes ataques são capazes de tirar um site do ar, indisponibilizando seus serviços. É baseado na sobrecarga da capacidade ou em uma falha não prevista. Um dos motivos para existirem esse tipo de falha nos sistemas é um erro básico de programadores, na hora de testar um sistema. Muitas vezes, eles não testam o que acontece se um sistema for forçado a dar erro, se receber muitos pacotes em pouco tempo ou se receber pacotes com erro. Normalmente é testado o que o sistema deveria fazer no caso de alguns erros básicos. O invasor parte deste princípio e fica fazendo diversos tipos de testes de falhas, até acontecer um erro e o sistema parar. Este tipo de ataque não causa perda ou roubo de informações, mas é um ataque preocupante, pois os serviços do sistema atacado ficarão indisponíveis por um tempo indeterminado, dependendo da equipe existente na empresa para disponibilizá-lo novamente e dependendo do negócio da empresa, este tempo de indisponibilidade pode trazer muitos prejuízos.

De acordo com um estudo da Universidade da Califórnia, Crackers tentam realizar em torno de 4 mil ataques do tipo DoS por semana. Os alvos mais comuns são grandes empresas.

**D) Ataque do tipo DDoS – Distributed Denial of Service**

São ataques semelhantes ao DoS, tendo como origem diversos e até milhares de pontos disparando ataques DoS para um ou mais sites determinados. Para isto, o invasor coloca agentes para dispararem o ataque em uma ou mais vítimas. As vítimas são máquinas escolhidas pelo invasor por possuírem alguma vulnerabilidade. Estes agentes, ao serem executados, se transformam em um ataque DoS de grande escala.

Uma ferramenta criada recentemente, de nome DDoS Attack, desenvolvida pelo programador brasileiro que se intitula OceanSurfer, é capaz de causar negação de serviços em computadores na Internet através de uma inundação de conexões em determinada porta.

**D) Quebra de Senhas**

Para acessar algo é necessário uma senha de acesso, muitos invasores tentam quebrar estas senhas através de técnicas de quebras de senhas, como tentar as senhas padrões de sistemas ou as senhas simples como nomes pessoais, nome da empresa, datas, entre outros. Mas para facilitar a descoberta da senha, existem diversos programas, como dicionários de senhas e programas que tentam todas as combinações possíveis de caracteres para descobrir a senha.

**E) Vírus**

O vírus de computador é outro exemplo de programa de computador, utilizado maliciosamente ou não, que se reproduz embutindo-se em outros programas. Quando estes programas são executados, o vírus é ativado e pode se espalhar ainda mais, geralmente danificando sistemas e arquivos do computador onde ele se encontra. Um exemplo deste tipo de programa é o Worm, criado por Robert Morris. Os vírus não surgem do nada, ou seja, seu computador não tem a capacidade de criar um vírus. Quem cria os vírus são programadores de computador mal intencionados. Os vírus se ocultam em arquivos executáveis, ou seja, com extensão .EXE ou .COM, e de bibliotecas compartilhadas, de extensão .DLL. Quanto a arquivos de dados, você pode abri-los sem medo! Assim, pode rodar tranquilamente seus arquivos de som (.WAV, .MID, .MP3), imagem (.BMP, .PCX, .GIF, .JPG), vídeo (.AVI, .MOV) e os de texto que não contenham macros (.TXT, .WRI, .DOC), mas Kerñell, um especialista em sistemas Linux, afirma que esses arquivos não são totalmente seguros e que as falhas podem ser exploradas.

Para que o vírus faça alguma coisa, não basta você tê-lo em seu computador. Para que ele seja ativado, passando a infectar o micro, é preciso executar o programa que o contém. E isto você só faz se quiser, mesmo que não seja de propósito. Ou seja, o vírus só é ativado se você der a ordem para que o programa seja aberto, por ignorar o que ele traz de mal pra você. Se eles não forem “abertos”, “executados”, o vírus simplesmente fica alojado inativo, aguardando ser executado para infectar o computador. Após infectar o computador, eles passam a atacar outros arquivos. Se um destes arquivos infectados for transferido para outro computador, este também vai passar a ter um vírus alojado, esperando o momento para infectá-lo, ou seja, quando for também executado. Daí o nome de vírus, devido à sua capacidade de auto-replicação, parecida com a de um ser vivo.

Porque Os Vírus São Escritos?	Porque “é divertido”.
	Para estudar as possibilidades relativas ao estudo de vida artificial (de acordo com a frase de Stephen Hawking: “Os vírus de computador são as primeiras formas de vida feitas pelo homem” ). Esta proposta é seguida por vários cientistas.
	Para descobrir se são capazes de fazer isso, tentando seus conhecimentos de computação, ou para mostrarem aos colegas que são capazes de fazer.
	Para conseguir fama.
	Fins militares. Falou-se sobre isso na Guerra do Golfo, mas os vírus para uso militar são uma possibilidade.

**F) Trojans**

A denominação “ Cavalo de Tróia” (Trojan Horse) foi atribuída aos programas que permitem a invasão de um computador alheio com espantosa facilidade. Nesse caso, o termo é análogo ao famoso artefato militar fabricado pelos gregos. Um “amigo” virtual presenteia o outro com um “presente de grego”, que seria um aplicativo qualquer. Quando o leigo o executa, o programa atual de forma diferente do que era esperado.

Ao contrário do que é erroneamente informado na mídia, que classifica o Cavalo de Tróia como um vírus, ele não se reproduz e não tem nenhuma comparação com vírus de computador, sendo que seu objetivo é totalmente diverso. Deve-se

levar em consideração, também, que a maioria dos antivírus fazem a sua detecção e os classificam como tal. A expressão "Trojan" deve ser usada, exclusivamente, como definição para programas que capturam dados sem o conhecimento do usuário. O Cavalo de Tróia é um programa que se aloca como um arquivo no computador da vítima. Ele tem o intuito de roubar informações como passwords, logins e quaisquer dados, sigilosos ou não, mantidos no micro da vítima. Quando a máquina contaminada por um Trojan conectar-se à Internet, poderá ter todas as informações contidas no HD visualizadas e capturadas por um intruso qualquer. Estas visitas são feitas imperceptivelmente. Só quem já esteve dentro de um computador alheio sabe as possibilidades oferecidas.

### Segurança

Os objetivos da Segurança em Informática são:

- Preservação do patrimônio da empresa (os dados e as informações fazem parte do patrimônio).
- Manutenção dos serviços prestados pela empresa.
- Segurança do corpo funcional.
- Em caso de problemas: detecção das causas e origens dos problemas no menor prazo possível, minimização das conseqüências dos mesmos, retorno às condições normais no menor prazo, com o menor custo e com o menor trauma possíveis.

Os caminhos para alcançar estes objetivos são bastante claros:

- Detecção e análise dos pontos vulneráveis
- Estabelecimento de políticas de segurança (técnicas de segurança incluem aspectos do hardware computacional, rotinas programadas e procedimentos manuais, bem como os meios físicos usuais de segurança local e segurança de pessoal, fechaduras, chaves e distintivos).
- Execução das políticas de segurança.
- Acompanhamento.
- Avaliação dos resultados contra os objetivos traçados.
- Correção de objetivos e políticas.
- Gerência de acesso.

Com relação à segurança física, devemos atentar para ameaças sempre presentes, mas nem sempre lembradas: incêndios, desabamentos, relâmpagos, alagamentos, problemas na rede elétrica, acesso indevido de pessoas no CPD, treinamento inadequado de funcionários e etc.. Medidas de proteção física, tais como serviço de guarda, uso de no-breaks, alarmes e fechaduras, circuito interno de televisão e sistemas de escuta são realmente uma parte da segurança de dados. As medidas de proteção física são frequentemente citadas como "segurança computacional", visto que têm um importante papel na prevenção dos problemas. O ponto-chave é que as técnicas de proteção de dados, por mais sofisticadas que sejam, não têm serventia nenhuma se a segurança física não for garantida. Por mais seguro que seu ambiente seja, ele não estará 100% seguro se a pessoa que deseja invadir seu sistema tiver acesso físico ao mesmo.

A segurança lógica requer um estudo maior, pois envolve investimento em softwares de segurança ou elaboração dos mesmos. Um recurso muito utilizado para se proteger dos "bisbilhoteiros" da Internet é a utilização de um programa de criptografia que embaralha o conteúdo da mensagem de modo que ela se torna incompreensível para aqueles que não sejam o receptor ou emissor da mesma.

### A) Senhas e Usuários

Uma senha fácil de se deduzir é a causa mais comum dos problemas de segurança. Se você não souber como trocar sua senha, coloque essa tarefa como item número 1 da sua lista de coisas a aprender. Você nunca deve criar senhas tomando por base o seu próprio nome, mesmo que seja o seu nome de trás para frente. A senha também não pode ser fácil de adivinhar, como o nome do marido ou da mulher, do namorado ou namorada, do seu cão, a placa do carro, a rua onde mora, a data do nascimento ou outra informação conhecida. Os Hackers costumam usar os programas e dicionários online para adivinhar expressões como, por exemplo, "dedicação". Como podem ser as senhas então? Não há pistas, certo? Pois bem, seja criativo. Pegue a sua frase preferida, como "Até que a morte nos separe, querida" e utilize a primeira letra de cada palavra: aqamnsq. Dessa forma, a senha não é propriamente uma palavra, mas é fácil de lembrar e difícil de adivinhar. Você pode também combinar palavras com números, o que é bem aconselhável. Mas nunca crie uma senha somente com números pois é muito fácil adivinhar. Algumas regrinhas para usuários e senhas:

<b>USUÁRIOS</b>	Não usar a conta do superusuário ou administrador para outros setores/funcionários.
	Criar grupos por setores / áreas afins.
	Criar contas dos usuários de acordo com seus nomes, dentro dos grupos.
<b>SENHAS NUNCA USAR</b>	Mesmo nome de usuário, nome de login.
	Senha em branco.
	Palavras óbvias, tais como: "senha", "pass" ou "password".
	A mesma senha para diversos usuários.
	Primeiro e último nome do usuário.
	Nome da esposa / marido, pais ou filhos.
	Informação sobre si mesmo, tais como: placa do carro, data de nascimento, telefone, CPF, etc.
	Palavra com menos de 6 caracteres.
<b>SENHAS SEMPRE USAR</b>	Letras maiúsculas e minúsculas.
	Palavras com caracteres não alfabéticos como números ou sinais.
	Fácil de lembrar para não ter que escrever.
	Fácil de digitar, sem ter que olhar o teclado

#### **B) Firewalls**

Quando o assunto é segurança, uma das primeiras ferramentas mencionadas é o Firewall. No sentido amplo, ele nega o acesso de usuários não autorizados a um determinado host ou arquivo. Em sentido restrito, ele examina cada pacote e determina a origem. Se está em uma lista aprovada ele permite o acesso, senão, não permite o acesso.

Firewall é o equipamento que garante o controle da conexão entre 2 ou mais redes, ou seja, é um equipamento que roda uma aplicação específica de controle de acesso e que é responsável por interligar, de forma segura, 2 ou mais redes, garantindo o controle, a verificação e o log (auditoria) dos pacotes que passam entre elas. Seu nome foi originado das paredes corta-fogo, existentes para impedir a passagem do fogo em prédios. Firewall filtra os acessos feitos da empresa para a Internet, e da Internet para a empresa. Apesar de ser uma ferramenta de extrema importância para a proteção da empresa de acessos indevidos externos, a utilização dele isoladamente não garante segurança. A solução seria implementar 2 medidas de segurança, Política e Controle. A empresa deve ter uma Política de Segurança que descreve o papel dos recursos de Tecnologia da Informação dentro da empresa, e elaborar mecanismos para controlar estas políticas. Isto mostra que o Firewall protege a rede interna de ataques externos, mas não de ataques internos. Além disso, o Firewall quando instalado corretamente é uma barreira contra ataques, mas caso o invasor consiga quebrar a segurança do Firewall ou este estiver mal configurado, o invasor terá acesso ao sistema.

#### **C) Sistemas de Detecção de Intrusos**

São sistemas inteligentes, capazes de detectar tentativas de invasão em tempo real. Estes sistemas podem apenas alertar sobre a invasão, como, também, aplicar ações necessárias contra o ataque. Eles podem ser sistemas baseados em regras ou adaptáveis, no primeiro as regras de tipos de invasões e a ação a ser tomada são previamente cadastradas. O problema é que a cada dia surgem novos tipos de ataques e estas regras precisam estar sempre atualizadas para o sistema ser realmente eficaz. No segundo tipo, são empregadas técnicas mais avançadas, inclusive de inteligência artificial, para detectarem novos ataques, sempre que surgirem.

#### **D) Logs**

Logs são registros gerados pelos sistemas ou aplicações, sobre informações de eventos ocorridos. É considerado uma medida básica de segurança, mas muitas vezes não é utilizado pelos administradores, ou porque está desativado, pois dependendo do sistema e do hardware, a geração do Log pode se tornar lenta, ou porque esquecem ou não querem analisá-lo, já que os logs geralmente são relatórios enormes. Mas é uma ferramenta útil para auditorias de acesso, verificação do que está sendo utilizado, possível falha nos sistemas, entre outros.

#### **E) Antivírus**

Software que verifica a existência de vírus em uma máquina, pasta, arquivo e ao encontrá-lo, executa a limpeza. A maneira como ele fará isso pode ser totalmente configurada pelo usuário. O padrão é o antivírus analisar e quando encontrar algum vírus, tentar eliminar apenas o vírus, caso não consiga, se o usuário autorizar, ele removerá o arquivo também. Uma vez instalado o antivírus em um micro, ele pode ser configurado, dependendo da sua característica, para ficar ativo e analisar tudo o que for aberto no micro, caso apareça algum vírus, ele avisa imediatamente. Mas como diariamente surgem novos tipos de vírus, é importante o usuário ficar atento e atualizar o seu antivírus sempre que possível.

#### **F) Backup**

Uma das ferramentas existentes para segurança dos dados são os softwares de backup e restore, que servem para fazer cópias de segurança das informações e de sistemas de uma empresa e recuperar as informações quando necessário. Todos os dados e sistemas de uma empresa devem possuir cópias de segurança íntegras, atuais e armazenadas em local seguro. Em geral, o backup é feito em fita, disquete ou outra mídia portátil que pode ser armazenado para futura utilização,

como no caso de algum desastre ou perda de informações. As informações podem ser perdidas por causa de acidentes, desastres, ataques, erros de sistema ou hardware ou falha humana, entre outros motivos. Com as informações atualizadas copiadas através de backups para alguma mídia, quando houver uma perda de dados, basta restaurar estas informações.

### LISTA DAS PRINCIPAIS TECLAS DE ATALHOS

#### Porque usar Atalhos?

As teclas de atalho, são um modo rápido de, com um combinação de teclas, executar alguma função de forma a não termos que tirar as mãos do teclado, para usar o mouse nos menus para procurar uma função. Se ela é usada freqüentemente, fica muito mais rápido lembrarmos da combinação de teclas. O mouse muitas vezes acaba "atrasando" nosso trabalho! As teclas usadas nestas combinações são as teclas normais e algumas teclas especiais que existem na maioria dos teclados de hoje em dia.

Alguns Atalhos do Windows	
<b>Alt + Enter</b>	Exibe propriedades de arquivo
<b>Alt + Esc</b>	Alterna entre janelas na ordem em que foram abertas
<b>Alt + F4</b>	Fecha programa
<b>Alt + Tab</b>	Alterna entre janelas de programas abertos
<b>Ctrl + Esc</b>	Abre menu Iniciar
<b>Ctrl + F4</b>	Fecha janela de programa
<b>Ctrl + Z</b>	Desfaz última ação
<b>F1</b>	Abre a ajuda
<b>F2</b>	Renomeia o item selecionado.
<b>F3</b>	Realiza pesquisa
<b>Print Screen</b>	Captura tela, para colar em programas como o "Paint"
<b>Alt + Print Screen</b>	Captura somente janela ativa
<b>Shift</b>	Ao inserir CD-ROM no drive, evita que ele seja reproduzido automaticamente
<b>Shift + Del</b>	Exclui um item sem armazená-lo na lixeira
<b>Shift + F10</b>	Equivale ao clique com o botão direito do mouse
<b>Shift + Tab</b>	Retrocede entre itens de um documento
<b>Tab</b>	Avança entre itens de um documento
<b>Windows</b>	Mostra o Menu Iniciar
<b>Windows + D</b>	Minimiza ou restaura todas as janelas
<b>Windows + E</b>	Abre o Windows Explorer
<b>Windows + F</b>	Abre o Pesquisar para arquivos
<b>Windows + R</b>	Mostra a janela Executar
<b>Windows + L</b>	Tranca a tela
<b>Windows + U</b>	Abre o Gerenciador de Utilitários
<b>Windows + CTRL + F</b>	Mostra o Pesquisar para computador (em rede)

---

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

---

**Windows + F1** Mostra o Centro de Ajuda e Suporte

**Windows +  
BREAK** Mostra as Propriedades de Sistema

### Alguns Atalhos dos Aplicativos do Office

**Ctrl + O** Novo Documento

**Ctrl + A ou  
Ctrl + F12** Abrir Documento

**Ctrl + B** Salvar Documento

**F12** Salvar Como...

**Ctrl + F4** Fechar documento

**Ctrl + TAB** Alternar entre Documentos de um Aplicativo (Não funciona no WORD)

**Ctrl + P** Imprimir Documento

**Ctrl + Z** Desfazer Alteração

**Ctrl + R** Refazer Alteração

**Ctrl + X** Recortar Seleção

**Ctrl + C** Copiar Seleção

**Ctrl + V** Colar Seleção

**Ctrl + T** Selecionar Tudo

**Ctrl + U** Substituir

**Ctrl + Y** Ir Para

### Alguns Atalhos Específicos do Word

**Alt + Ctrl + F** Insere nota de rodapé, aquela com o número 1 sobrescrito no texto e a referência no pé da página

**Alt + Ctrl  
+ I, O, P ou N** Muda estilo de visualização da página

**Alt + Ctrl + Y** Vai para início da página seguinte

**Alt + Ctrl + M** Insere comentário

**Ctrl + [ ou ]** Diminui ou aumenta tamanho da fonte em um ponto

**Ctrl + =** Aplica subscripto

**Ctrl + Shift + =** Aplica sobrescrito

**Ctrl + 1, 2 ou 5** Define espaçamento entre linhas simples, duplo ou de 1,5 linha

**Ctrl + D** Abre caixa de formatação de fonte

**Ctrl + Shift + C** Copia formatação de fontes

---

---

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

---

---

<b>Ctrl + Shift + V</b>	Cola formatação de fontes
<b>Ctrl + I, N ou S</b>	Aplica efeito itálico, negrito ou sublinhado em termos selecionados
<b>Ctrl + Del ou Backspace</b>	Apaga palavra seguinte ou anterior
<b>Ctrl + Shift + F8</b>	Ativa seleção de bloco quadrilátero de texto
<b>F4</b>	Repete a última ação
<b>F7</b>	Verifica ortografia e gramática
<b>Shift + F3</b>	Aplica letras maiúsculas em todo o texto selecionado
<b>Shift + F7</b>	Abre dicionário de sinônimos
<b>Ctrl + End</b>	Vai para fim do documento
<b>Ctrl + Home</b>	vai para o início do "mesmo" documento

### Alguns Atalhos Específicos do Excel

<b>Shift + Ctrl + Seta pra Baixo</b>	Vai para o ultimo registro da coluna
<b>Shift + Ctrl + Seta pra Cima</b>	Vai para o primeiro registro da coluna
<b>Shift + Ctrl + Seta pra Direita</b>	Vai para o ultimo registro da linha
<b>Shift + Ctrl + Seta pra Esquerda</b>	Vai pra o primeiro registro da linha
<b>Ctrl + PageDown</b>	Vai para a próxima planilha
<b>Ctrl + PageUp</b>	Vai para a planilha anterior
<b>Shift + Tab</b>	Volta uma célula

### Alguns Atalhos do Internet Explorer

<b>Alt + Seta pra Cima ou pra Baixo</b>	Na janela de organizar favoritos - move item para cima ou para baixo.
<b>Alt + Seta pra a Direita</b>	Avança para página seguinte
<b>Backspace ou Alt + Seta pra Esquerda</b>	Volta para página anterior
<b>Alt + Home</b>	Abre página inicial do Internet Explorer
<b>Ctrl + O</b>	Abrir Documento ou Link
<b>Ctrl + X</b>	Recortar Seleção
<b>Ctrl + C</b>	Copiar Seleção

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

<b>Ctrl + V</b>	Colar Seleção
<b>Ctrl + A</b>	Selecionar Tudo
<b>Ctrl + B</b>	Abre janela para organizar Favoritos
<b>Ctrl + D</b>	Adiciona página à pasta Favoritos
<b>Ctrl + F</b>	Localiza palavra na página
<b>Ctrl + H</b>	Ativa barra com histórico na lateral da janela
<b>Ctrl + I</b>	Ativa barra com sites favoritos na lateral da janela
<b>Ctrl + N</b>	Abre nova janela do navegador
<b>Ctrl + T</b>	Abre nova guia dentro da janela do navegador
<b>Ctrl + O ou L</b>	Abre campo para digitar e ir a nova página da rede ou abrir arquivo
<b>Ctrl + Enter</b>	Adiciona http://www. Antes e .com depois de palavra digitada na barra de endereços
<b>Ctrl + Setas pra Esquerda ou pra Direita</b>	Na barra de endereços - move o cursor para a esquerda ou para a direita da quebra lógica anterior ou seguinte: ponto, barra ou dois pontos
<b>Esc</b>	Interrompe a transmissão de uma página quando está sendo carregada ou a música de fundo quando existe e a página já está carregada
<b>F4</b>	Exibe histórico da barra de endereços
<b>F5</b>	Atualiza página recarregando-a
<b>F6</b>	Alterna entre frames de uma página e barra de endereços.
<b>F11</b>	Alterna entre visualização normal e tela cheia

### Alguns Atalhos do Outlook Express

<b>Ctrl + D</b>	Apaga mensagem
<b>Ctrl + E</b>	Localiza pessoa no catálogo de endereços
<b>Ctrl + F</b>	Encaminha mensagem
<b>Ctrl + J</b>	Vai à próxima pasta com mensagens não lidas
<b>Ctrl + M</b>	Enviar e receber mensagens
<b>Ctrl + N</b>	Nova mensagem
<b>Ctrl + Q</b>	Marca mensagem como lida
<b>Ctrl + R</b>	Responde ao autor
<b>Ctrl + S</b>	Salva mensagem
<b>Ctrl + Enter</b>	Quando conectado e com destinatário definido, envia mensagem
<b>Ctrl + F3</b>	Exibe código-fonte da mensagem
<b>Ctrl + Shift + A</b>	Marca todas mensagens de uma pasta como lidas

---

## INFORMÁTICA PARA CONCURSOS PÚBLICOS

---

<b>Ctrl + Shift + B</b>	Abre catálogo de endereços
<b>Ctrl + Shift + E</b>	Abre janela para criar nova pasta
<b>Ctrl + Shift + F</b>	Localiza mensagem
<b>Ctrl + Shift + N</b>	Cria nova entrada no catálogo de endereços
<b>Ctrl + Shift + O</b>	Abre opções do Outlook Express
<b>Ctrl + Shift + R</b>	Responder a todos
<b>Esc</b>	Fecha mensagem

---

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual de Manutenção de PCs – Laércio Vasconcelos.
- Introdução a Informática - De Fazzio Assessoria.
- Informática para Concursos Públicos - João Antonio Carvalho.
- Diversos Tutoriais, dicas e E-books na Internet.
- Provas aplicadas em diversos concursos públicos.

CRIADA POR JABOURWARE COMPUTADORES

Última atualização em 24/07/2007

Por Maycon M. Teixeira.