

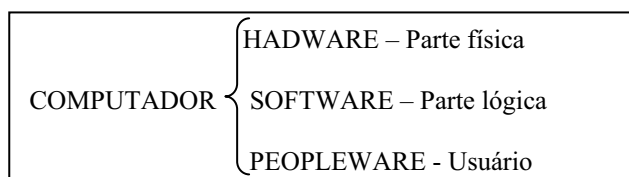
Apostila de Informática

1. Conceitos de Hardware

Introdução

A Informática atua em todas as áreas do conhecimento humano. A sua utilização passou a ser um diferencial para pessoas e empresas, visto que, o controle da informação passou a ser algo essencial para se obter maior flexibilidade no mercado. Assim, o profissional, que melhor integrar sua área de atuação com a informática, atingirá, com mais rapidez, os seus objetivos e, conseqüentemente, o seu sucesso.

Então o que vem a ser um computador? É um sistema constituído por **HARDWARE**, **SOFTWARE** e **PEOPLEWARE**.



A evolução dos Computadores Eletrônicos.

Os computadores eletrônicos evoluíram baseados em quatro gerações assim descritas:

1ª Geração(1951 – 1958) – Tinham como característica principal o uso de válvulas, alto consumo de energia e tamanho aproximado de 140m², geravam uma grande quantidade de calor.

2ª Geração(1959 – 1965) – Tinham como característica principal o uso de transistores, elemento que revolucionou o mundo da eletrônica, dando aos computadores mais rapidez e um tamanho bem menor que a geração anterior.

3ª Geração(1965 – 1969) – Tinham como característica principal o tamanho reduzido para médio e pequeno porte, ainda com o lançamento do **IBM/360** esses computadores passaram a possuir a tecnologia dos circuitos integrados no seu modo primário.

4ª Geração(1970 até os dias atuais) – Característica principal: domínio da tecnologia dos Circuitos Integrados (semicondutores a silício) CHIP VLSI. Os processadores atuais utilizam de 22 a 30 milhões de transistores integrados na pastilha de silício.

O Hardware

Como o hardware é a parte física do computador, então os fios, as placas eletrônicas, o teclado, o mouse, o monitor são exemplos de constituintes do hardware.

Um computador atual é desenvolvido com a tecnologia da Eletrônica Digital, que utiliza os dígitos 0 (zero) e 1(um) para estabelecer os estados DESLIGADO e LIGADO da parte eletrônica do hardware. Esses dígitos são denominados de BIT's. Assim, temos o Bit 0 (zero) e o Bit 1(um). Portanto, um computador só entende de zeros e uns. Além disso, um computador pode possuir um ou mais processadores (Circuitos Integrados que possuem várias funções específicas, também denominados MICROPROCESSADORES).

Os processadores do final da década de 70 e início da década de 80 processavam informações com até 8 bits de cada vez (eram denominados de computadores de 8 bits). Atualmente, conforme o seu modelo, um computador pode processar de 32 a 64 bits de cada vez.

MICROCOMPUTADOR:

É um computador pequeno, de tamanho tal que pode ser colocado sobre uma mesa. Quando surgiram os microcomputadores, existiam apenas os computadores de grande porte (que ocupavam salas inteiras) e os minicomputadores, que eram do tamanho de uma geladeira. Na atualidade o tamanho dos computadores são os mais variados sendo classificados como:

- Desktop (computador de mesa, tradicional, o tipo mais comum usado em casas, escritórios e empresas),
- Laptop (computador de colo, também conhecido como *notebook*),
- Palmtop (computador com pequenas dimensões, também chamado computador de mão), atualmente conhecido como PDA e HANDHELD.
- Mainframe (computador de grande porte; alta capacidade de armazenamento e processamento).

Os principais fabricantes de microcomputadores são: *ITAUTEC*, *IBM*, *HP-COMPAQ*, *DELL*, *TOSHIBA*, *APPLE*.

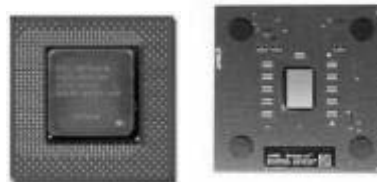
MICROPROCESSADOR:

É um pequeno CHIP, que cabe na palma da mão. Podemos dizer que esse chip é o "cérebro" do computador. É ele que executa os programas, faz os cálculos e toma as decisões, de acordo com as instruções armazenadas na memória.

Os principais fabricantes de microprocessadores são:

INTEL	Pentium 4, Pentium 3, Celerom, Xeon, Itanium.
AMD	Athon XP, Duron, K7, K6

Modelo de microprocessador



Portanto não confunda microcomputador com microprocessador.

Byte e Bit

Como um computador só entende de bits, o homem criou a representação dos principais símbolos que ele usa para sua comunicação no dia-a-dia através da combinação de 8 bits.

O homem denominou essa combinação de 8 bits de BYTE. Assim, 1 BYTE = 1 LETRA ou 1 CARACTERE ou SÍMBOLO. Dessa forma, cada letra, dígito ou símbolo conhecido pelo homem é representado no computador através de 1 Byte ou 8 bits.

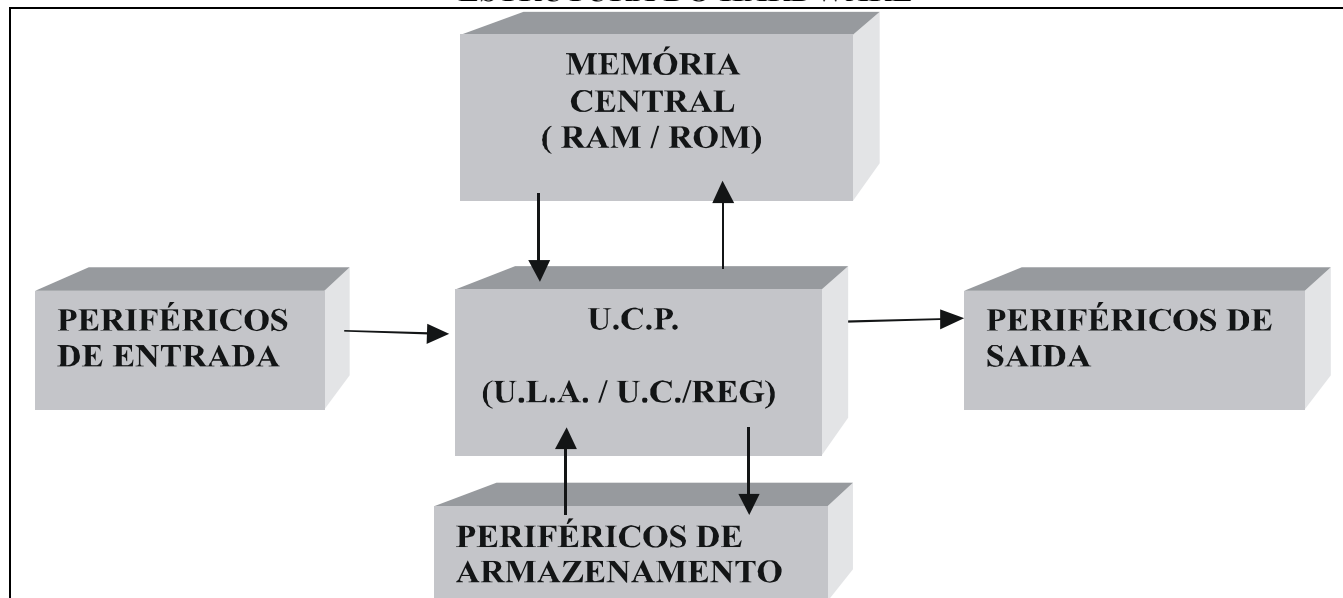
Como o computador utiliza dezenas, centenas e até bilhões de caracteres, utiliza-se certas unidades de medida em bytes, como:

1 Kilobyte = 1 KB	2^{10} = 1.024 bytes (aprox. mil bytes)
1 Megabyte = 1MB	2^{20} = 1024 KB (aprox. 1

	milhão de bytes)
1 Gigabyte = 1GB	2^{30} B = 1.024 MB (aprox. 1 bilhão de bytes)
1 Terabyte = 1TB	2^{40} B = 1.024 GB (aprox. 1 trilhão de bytes)
1 Petabyte = 1PB	2^{50} B = 1024 TB

1 Exabyte = 1EB	2^{60} B = 1024 PB
------------------------	----------------------

ESTRUTURA DO HARDWARE



O hardware é composto por um ou mais processadores (que denominamos de CPU ou UCP), pelos periféricos ou unidades de entrada, pelos periféricos ou unidades de saída, pelos periféricos ou unidades de armazenamento e memória principal. Existem também os periféricos ou unidades de comunicação. Os termos periféricos ou unidades são equivalentes.

A seguir tem-se um estudo sobre cada parte dessa estrutura do hardware separadamente.

A Placa Mãe do Computador (Mother Board):

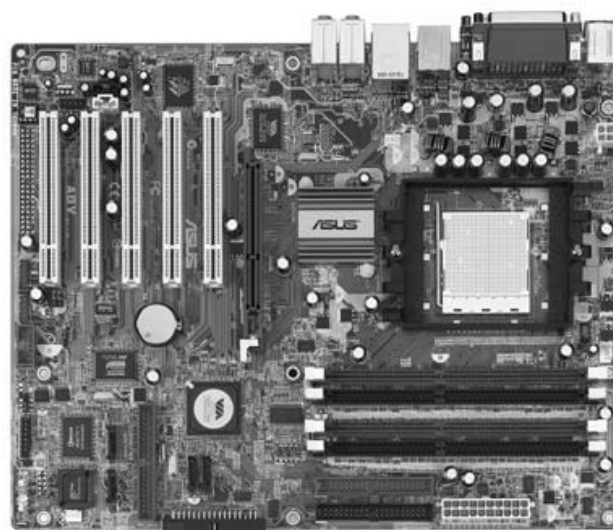
Na placa mãe do computador ficam instalados todos os dispositivos eletrônicos (circuitos integrados, transistores, cabos, fios elétricos, resistores, capacitores, etc.) necessários para o perfeito funcionamento do hardware.

Basicamente uma placa mãe possui:

- Slots de conexão:
- Slots de memória RAM
- Conector de Teclado
- CPU
- Conectores para Unidades de Disco

A figura a seguir representa uma placa-mãe ASUS AV8 DELUXE. Na placa-mãe é que o processador, a memória RAM, a placa de vídeo e todos demais componentes do micro são conectados. A placa-mãe influencia diretamente no desempenho do micro. O principal componente da placa-mãe é o *chipset*, conjunto de circuitos de apoio presentes na placa-mãe.

A placa Mãe:



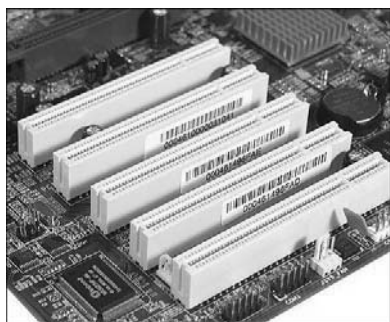
Componentes básicos de uma placa-mãe:

SLOTS DE CONEXÃO:

São locais onde se instalam as placas de conexão dos periféricos. Os periféricos (monitor de vídeo, modem, placas de rede, impressora, scanner, etc.) se conectam ao computador através de conectores específicos. Esses conectores ficam agregados às placas denominadas de interfaces. Essas placas são conectadas aos slots. Assim, temos:

Através dos slots é possível a instalação de periféricos, os principais slots encontrados são: *AGP, PCI, ISA, AMR, CNR, FIREWIRE*.

A figura abaixo mostra uma série de slots PCI.

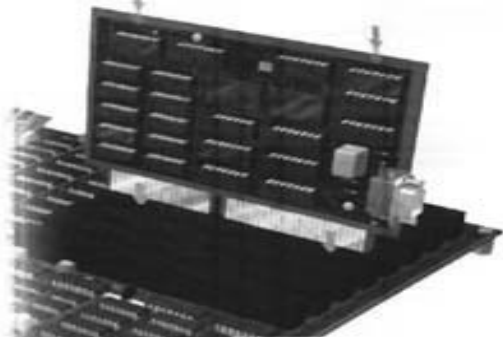


PERIFÉRICOS ⇒ INTERFACES ⇒ SLOT DA PLACA MÃE

• O símbolo ⇒ representa conexão

⊗ Uma interface ou placa de expansão é, portanto, uma placa que proporciona a conexão de um periférico à placa mãe do computador.

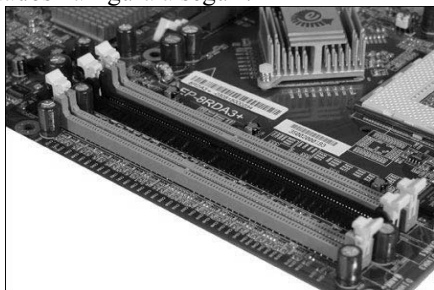
⊗ Quando se instala um novo periférico é necessário instalar um programa, denominado de DRIVE, para que o computador reconheça o referido periférico.



Placa de expansão sobre a placa mãe.

SLOTS DE MEMÓRIA RAM:

A memória RAM é constituída por pequenas placas, cada uma com uma determinada capacidade de armazenamento em bytes. Quando se deseja expandir a capacidade da memória RAM deve-se ou trocar as placas de memória RAM atuais ou complementar as existentes com outras. Para qualquer uma dessas opções, deve-se inserir as placas de memória nos slots de memória RAM. Geralmente a expansão da memória RAM melhora o desempenho de um computador. Os slots de memórias RAM estão representados na figura a seguir.



CHIPSET

São circuitos de apoio da placa-mãe. O desempenho de uma placa-mãe está intimamente relacionado ao chipset utilizado. Em geral as placas-mãe têm dois circuitos: um chamado de *Ponte Norte* e outro chamado de *Ponte Sul*.

- **PONTE NORTE** – também chamado controlador de sistema, esse é o circuito mais importante do chipset e o desempenho da placa-mãe está intimamente ligado a esse elemento.
- **PONTE SUL** – também chamado de controlador de periféricos, esse circuito tem a importante função de ponte PCI-ISA, fazer o interfaceamento com os periféricos básicos integrados (*on-board*) à placa-mãe (especialmente com as portas IDE), além de barramentos externos de expansão (USB, Firewire)

UCP ou CPU (Unidade Central de Processamento):

É o cérebro do computador . Ou seja: É nesse local que os processamentos são executados e controlados.

A CPU possui vários dispositivos auxiliares, sendo a **ULA (Unidade de Lógica e Aritmética)**, a **UC (Unidade de Controle)** e os **Registradores** são os mais importantes.

A ULA é responsável pelos cálculos e comparações em um processamento. A unidade lógica e aritmética executa operações tais como: adição, subtração, multiplicação, divisão, operação lógica AND, operação lógica OR, entre outras mais complexas.

A UC é o dispositivo mais complexo da UCP. Além de possuir a lógica necessária para realizar a movimentação de dados e instruções da memória para a UCP, através dos sinais de controle que emitem em instantes de tempo programados, esse dispositivo controla a ação da ULA responsável pelo controle de informações que entram e saem da UCP e também pelo controle dos periféricos existentes no computador.

Barramento:

É o elemento responsável pela interligação dos demais componentes, conduzindo de modo sincronizado o fluxo de informações de uns para os outros – dados, endereços e sinais de controle.

Existem dois tipos básicos de barramento o interno e o externo.

Barramento externo (ou expansão) – que interliga os diversos componentes do sistema de computação (memória ROM, unidades de entrada e saída), os periféricos cuja frequência de operação é inferior a do processador.

Barramento interno (Local) – a via de comunicação que conecta o processador aos circuitos primordiais da placa-mãe: a memória RAM, a memória *cache* L2 e o *chipset*. Barramento de alto desempenho que não aceita a conexão de periféricos lentos, permitindo apenas os periféricos que trabalham na mesma frequência de operação do processador.

Um barramento local e a maioria dos barramentos de expansão podem ser divididos em três grupos:

Dados – as instruções e os valores, numéricos ou alfanuméricos, manipulados por elas;

Endereços – valores que indicam a localização dos dados;

Controle – sinais como de READ, WRITE, de início de operação aritmética, de interrupção, de sincronização, de reinicialização entre outros.

Barramentos externos (expansão) do computador:

Os barramentos externos são, em especial, aqueles que ligam a CPU do computador aos componentes que se encontram fora do Gabinete, como a impressora, o scanner, entre outros. Esses equipamentos possuem frequência de operação baixa, quando comparadas à frequência do processador. Os barramentos externos também são chamados Portas e classificados como:

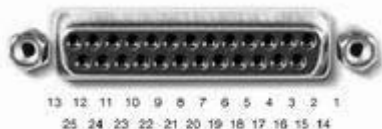
Barramento Serial (ou porta COM): usado para conectar o mouse e outros componentes que não exigem muita velocidade de comunicação. É antigo, usa o conector DB-9 (conector é o nome dado ao plug que é encaixado na traseira do computador) e baseia-se no padrão de comunicação RS-232. Sua taxa de transferência se limita a 14,4KB/s (115Kbps). O Barramento Serial funciona de forma serial, ou seja, transfere bit a bit (um bit por vez) em um único condutor elétrico (fio).



Lembre-se: 1B (Byte) equivale a 8b (bits). Ou seja: 1KB/s é igual a 8Kbps ou ainda: 3MB/s é a mesma coisa que 24Mbps. Para converter algo dado em Bytes para bits, basta multiplicar o valor dado por 8 (oito). Para converter de bits para Bytes, divida o valor dado por 8 (oito).

Barramento(Porta) LPT (Paralelo): usado para conectar vários componentes mais exigentes, como impressoras, scanners, etc. Também se baseia no padrão de comunicação RS-232 e transfere dados de forma paralela (vários condutores – fios – lateralmente dispostos transferindo vários bits por vez). O conector usado é o mais largo, chamado DB-25. A taxa de transferência chega a 1,2MB/s (9,6Mbps).

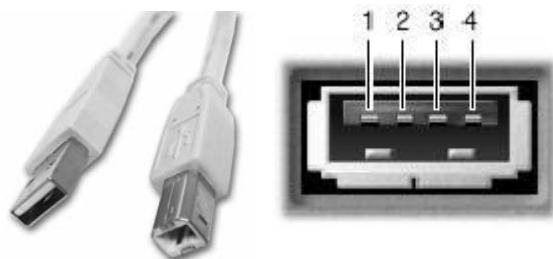
A figura abaixo mostra um exemplo de conector paralelo e sem seguida serial e paralelo.



A figura abaixo mostra exemplo de conectores serial e paralelo.



Barramento USB: Funciona de forma serial. Permite ligar até 127 equipamentos simultaneamente. Sua taxa de transferência é de 1,5MB/s (12Mbps). Já existe a nova versão do USB que é chamada USB 2, cuja taxa é 40 vezes maior, chegando a 60MB/s (480Mbps). O Barramento USB é completamente Plug And Play, ou seja, o computador reconhece automaticamente qualquer componente instalado nesse barramento, sem precisar desligar a máquina (HOT Plug and Play). A figura a seguir mostra exemplos de conectores USB para a porta USB.



Barramento FireWire: Também chamado de IEEE 1394, não é um barramento muito comum, mesmo nos computadores mais novos (o USB é mais usado). Permite a conexão de até 63 equipamentos simultaneamente, com velocidades que chegam a 50MB/s (400Mbps).



Tecnologia Bluetooth: usada para conectar os componentes do computador sem o uso de fios (através de ondas eletromagnéticas – radiofrequência). A faixa de frequência usada por esse sistema é 2,4GHz e seu raio de ação ideal é de 10 metros. Já existem impressoras, mouses, teclados, monitores bluetooth. A taxa de transferência do Bluetooth é de cerca de 1MB/s, ou seja, um pouco menor que o barramento USB.

Periféricos de entrada:

Proporcionam a comunicação entre o homem e a UCP. É através desse tipo de periférico que as informações são introduzidas na UCP para processamento.

Exemplo: teclado, mouse, scanner, alguns leitores ópticos (drive de CD, drive de DVD), leitoras de cartão magnético e de códigos de barras, microfone, webcam, etc.

☒ **O teclado** do computador possui teclas de caracteres normais no padrão QWERTY, teclas de funções (ctrl, shift, caps lock, etc.) e o teclado numérico. Algumas teclas possuem dois símbolos.

Quando se deseja utilizar um símbolo que está na parte superior de determinada tecla, utiliza-se o pressionamento da tecla SHIFT seguido da tecla desejada.

Quando se deseja estabelecer todas as letras maiúsculas, pressiona-se a tecla CAPSLOCK (que ativa uma luz ou led do teclado).

A tecla SHIFT também é utilizada para ativar apenas uma letra maiúscula, caso a tecla CAPSLOCK estiver desativada.

Para se utilizar o teclado numérico auxiliar (situado no lado direito) deve-se ativar a tecla NUMLOCK (que ativa também uma luz ou led correspondente).

O uso das teclas específicas como F1, F2,...F12, são as chamadas teclas de função e dependem do programa em uso. A tecla CTRL é denominada tecla de controle que deve ser associada a uma outra tecla para funcionar, exemplo CTRL+P (tecla de atalho para imprimir).

☒ **O mouse** possui geralmente dois a três botões. O apertar de um botão geralmente é denominado de click. O mouse possui um cursor com o qual o usuário apontará sobre certo elemento na tela, cuja confirmação de uma ação é efetuada com um ou dois clicks sobre um dos botões. O uso de um ou dois clicks sobre determinado botão pode variar conforme o programa. Os mouses presentes em computadores portáteis os chamados *mouse touch pad*, os mouses que possuem uma bolinha superior para a sua movimentação (mouse trackball).

☒ **O scanner** é um periférico para ler documentos e figuras, semelhante a uma copiadora, transferindo as informações para a memória RAM do computador ou para um meio de armazenamento.

☒ **Uma leitora de cartões** é utilizada em processamentos específicos que utilizam cartões marcados com caneta preta ou azul.

☒ **Os leitores ópticos** (manuais ou fixos) são bastante utilizados para identificação de produtos e de pessoas através da **leitura de códigos de barras** e também de informações digitais.

☒ **As webcam** são as câmeras que captam as imagens externas e enviam para o computador.

Periféricos de saída:

Estabelecem a comunicação da UCP com o meio externo. Exemplo: monitor de vídeo, impressoras, plotter, caixa de som, etc.

☒ **O plotter** é um traçador gráfico que imprime informações em alta resolução gráfica como mapas, projetos, muito usado por gráficas para a impressão de banners, etc.

☒ **Projeter multimídia** – projeta a imagem enviada para o monitor em um tela ampliada.

Periféricos de ENTRADA/SAÍDA:

Muitos periféricos existentes no mercado podem ser de entrada e saída, ou seja, em determinada etapa do seu funcionamento desempenham o papel de entrada de dados e em outra etapa desempenham o papel de saída de dados.

Exemplo: Gravador de CD, Gravador de DVD, Drive de Disquete, os monitores de toque (touch screen), palmtop.

OBS.: Saber diferenciar se o periférico é de entrada, saída ou entrada/saída depende apenas do contexto apresentado, e cabe uma análise do contexto para dar a resposta correta.

Periféricos de Armazenamento.

São periféricos responsáveis pelo controle de acesso e gravação de dados em meios de armazenamento como FITAS e DISCOS MAGNETICOS. Os periféricos de armazenamento são conhecidos como: memória SECUNDÁRIA, memória de MASSA ou memória AUXILIAR.

O HD também conhecido como Hard Disk, Disco Rígido ou Winchester é o principal dispositivo de armazenamento dentro do sistema computacional o seu tamanho comercial varia de 20GB até 300GB.



☒ não confunda meio de informação e periférico. meio de informação é onde a informação fica armazenada (como disquete, papel, cd). O periférico é um dispositivo eletrônico que controla o acesso à informação armazenada no seu respectivo meio de informação.

☒ de acordo com determinado processamento, um periférico de armazenamento pode ser, em um determinado momento, um periférico de entrada (por exemplo: quando se efetua a leitura em um disquete, a informação será lida do disquete e será enviada para a ucp) ou um periférico de saída (por exemplo: quando se efetua a gravação de determinadas informações em um winchester, a informação é enviada da ucp para o periférico de armazenamento).

Os principais dispositivos de armazenamentos utilizados no mercado são:

Digital Versatile Disk - Disco Versátil Digital (DVD)



Tecnologia de mídia óptica com capacidade de armazenamento elevada. Seu tamanho físico é igual ao de um CD tradicional. Pode ser usado para vídeo, áudio e dados.

A maior capacidade de armazenamento de dados é devido ao maior número de trilhas (cabe maior números de pits e lands), do uso de mais camadas e de mais lados de gravação.

Os tipos de discos e capacidades são:

- DVD5: 4,7 GB, 133 minutos de vídeo (uma camada, um lado);
- DVD9: 8,5 GB, 240 minutos de vídeo (duas camadas, um lado);
- DVD10: 9,4 GB, 266 minutos de vídeo (uma camada, dois lados).
- DVD18: 17 GB, 480 minutos de vídeo (duas camadas, dois lados).

Para ler os dados das camadas, o sistema de leitura do DVD-ROM ou DVD Players, controlam o feixe do laser com focos diferentes. Durante a reprodução de vídeos em DVD, pode haver uma pequena pausa no momento em que a unidade troca de uma camada para outra. Observe que para os dois lados do DVD serem lidos automaticamente, a unidade de DVD deverá possuir dois conjuntos de cabeças. Caso contrário será necessário virá-lo manualmente.

Evolutivamente surgiram quatro padrões de tecnologia de mídia de DVD que surgiram na tentativa de aumentar a capacidade de armazenamento e tempo de vídeo. Por questões mercadológicas, os DVDs lançados em todo o Mundo foram codificados em seis áreas regionais. Assim, um título lançado para uma determinada área, só pode ser acessado em equipamentos da área correspondente (normalmente há como quebrar esta limitação usando um código do fabricante).

Os DVDs são gravados através de um algoritmo de compressão de dados chamado MPEG-2. Este algoritmo baseia-se na perda de dados e com isso a qualidade não é a mesma de que se o vídeo fosse visto de forma não comprimida.

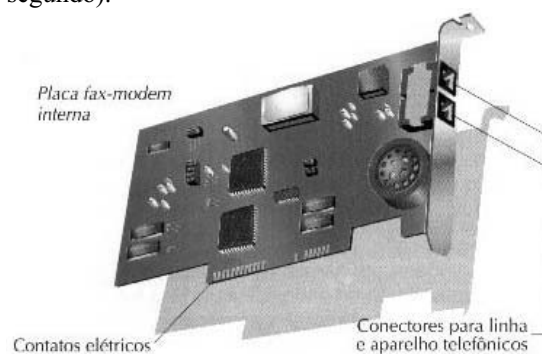
O Pendrive:



Pendrive é um dispositivo de armazenamento conhecido como Memória USB, conectado a porta USB do computador é auto configurável, ou seja, *plug and play* e assume tamanhos que variam de 128KB até 2MB

Periféricos de comunicação:

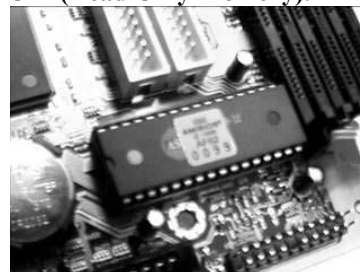
São responsáveis para estabelecer a comunicação entre dois ou mais computadores. Entre os mais importantes se destacam o MODEM (Modulador e Demodulador de sinal) e, de certa forma, HUB e SWITCH. Esses dois últimos são responsáveis pela comunicação de computadores em uma rede local (que é uma rede entre os computadores em uma empresa). O MODEM é geralmente utilizado para efetuar a comunicação entre dois computadores à distância. Uma de suas maiores utilidades é o acesso à INTERNET. A velocidade de um modem é medida em *bps* (bits por segundo).



Memória Central ou Memória Principal:

É o local onde os dados de um processamento são provisoriamente armazenados. Está dividida em duas partes básicas: Memória RAM e Memória ROM.

Memória ROM (Read Only Memory).



A memória ROM é um tipo de memória que possui informações pré-escritas, conhecida como memória apenas de LEITURA, essas informações são gravadas pelo fabricante em um tipo específico de Circuito Integrado,

esse circuito esta na placa mãe do computador. Esse tipo de memória também é conhecido como memória NÃO VOLÁTIL, ou seja, as informações não se perdem ao desligar o computador. As informações gravadas nessa memória são denominadas de FIRMWARE. Um exemplo de funcionamento dessa memória ocorre quando um computador é ligado. Após ativado pela energia elétrica, certa parte do circuito do computador ativa o firmware denominado de BIOS(Sistema Básico de Entrada e Saída), que verifica todo o funcionamento do circuito, analisando se as conexões dos periféricos estão corretas e também verifica a memória (apresentando a contagem dos blocos de memória na parte superior do monitor de vídeo). Se, por exemplo, o teclado não estiver corretamente conectado no computador, o firmware da BIOS apresenta uma mensagem de erro no monitor de vídeo.

O teclado e alguns outros periféricos possuem também um firmware especial. O firmware do teclado, por exemplo, associa uma tecla pressionada com o código em bytes do seu caractere correspondente, enviando-o à CPU, para que esta possa visualizar o respectivo caractere no monitor de vídeo.

Há três programas básicos instalados na memória ROM:

⊗BIOS(Basic Input/Output System) – Sistema básico de entrada e saída. “Ensina” o processador a trabalhar com os periféricos mais básicos do sistema, tais como os circuitos de apoio, a unidade de disquete e o vídeo em modo texto.

⊗SETUP(Configuração) – programa que permite configurar o equipamento.

⊗POST(Power-On Self Test) – é o programa que faz um autoteste sempre que o computador é ligado. Dentre as principais funções do *POST* incluem-se: inicialização do vídeo, identificação da configuração instalada, testa a memória, inicializa todos os periféricos de apoio (chipset) da placa-mãe, testa o teclado, carrega o sistema operacional para a memória RAM, entrega o controle do microprocessador ao sistema operacional.

Memória RAM (Random Access Memory).



É a memória de acesso aleatório, sendo nessa área que os dados de um programa são executados, o principal programa que é executado na memória RAM é o **Sistema Operacional**. É uma área volátil, ou seja, se o computador for desligado inconvenientemente ou um determinado processamento for finalizado, os dados armazenados nessa memória serão perdidos. Assim, se uma pessoa estiver utilizando um programa de edição de textos e a energia acabar, ela perderá as informações da memória, caso não tenha gravado essas informações em disco magnético.

Essa memória é uma referência para se adquirir um determinado computador, é a memória comercial, facilmente comprada em lojas de informática. Atualmente, é recomendado que se adquira um computador que possua, no mínimo, 128 MB de memória RAM.

As memórias RAM podem ser do tipo DRAM (Memória RAM Dinâmica) e do tipo SRAM (Memória RAM Estática). A tabela abaixo compara características desses dois tipos de memória mostrando as vantagens e desvantagens de cada uma.

	Vantagens	Desvantagens
SRAM	Mais rápida e não usa o “refresh”	Alto Custo.
DRAM	Baixo Custo	Mais lenta, uso do “refresh”

Já foi dito que as memórias RAM são as do tipo comercial, mas isso só vale para as memórias RAM do tipo DRAM, as memórias DRAM comerciais são divididas em:

- *SDRAM* – memória RAM Dinâmica com Sincronismo. Essas memórias apresentam um barramento de frequência de 133MHz.
- *DDR SDRAM* – memória SDRAM de dupla leitura, ou seja, enquanto a SDRAM possui um ciclo de leitura apenas na subida do clock, a DDR possui ciclo de leitura na subida e na descida, conseguindo assim uma frequência que é o dobro da SDRAM. No mercado existem memórias com frequência de 533MHz.
- *RDRAM (RAMBUS)* – conhecida por sua alta capacidade de processamento. No mercado existem modelos com frequência de 800MHz. Esse é um tipo especial de memória que estão presentes nas placas da Intel.

Memória Virtual

No momento em que se deseja armazenar mais dados do que realmente cabem na memória RAM, o sistema operacional apresenta um mensagem de erro, informando que não há mais memória disponível, ou seja, houve um “estouro” na memória. Com esse esquema pode-se simular um computador com mais memória RAM do que ele realmente tem. A memória extra conseguida através dessa técnica é armazenada em um arquivo do disco rígido, chamado de *arquivo de troca (swap file)*. Criar um arquivo de troca de 100 MB, por exemplo, fará com que o processador pense que o micro tem 100MB de memória RAM. O processador 386 e superiores permitem que o arquivo de troca tenha até 64 Terabytes de tamanho.

Nos sistemas operacionais mais atuais, o sistema operacional controla o tamanho do arquivo de troca automaticamente, aumentando e diminuindo o tamanho do arquivo de troca de forma automática, à medida que o usuário precisar (ou não) do uso desse recurso. Com isso, o arquivo de troca tenha até o tamanho do espaço disponível no disco rígido da máquina.

Segmentação

Nesse método de memória virtual, os blocos de dados que são trocados entre o disco rígido e a memória RAM podem ser de qualquer tamanho, de 1 byte até 4 GB. Como o processador permite que a memória seja dividida em até 16.384 blocos (2^{14}), isso permite que o processador tenha até 64 TB de memória virtual caso use blocos de 4 GB cada.

Esse método de memória virtual foi mantido apenas porque foi herdado do processador 286 (neste processador o tamanho máximo do bloco era de 64 KB, e, com isso, o seu limite de memória virtual era de apenas 1 GB), já que o método de paginação é mais eficiente, por isso o preferido.

Paginação

No método de paginação, a memória RAM é dividida em blocos chamados *páginas*, que possuem 4 KB cada. O arquivo de memória virtual presente no disco rígido precisa ser obrigatoriamente múltiplo de 4 KB. No caso da memória virtual que usa o método de segmentação, o bloco poderia ser bem maior, tornando a transferência mais lenta.

Memória Protegida

É uma forma que um processador utiliza para proteger os endereços de memória de cada aplicativo quando se tem várias tarefas sendo executadas ao mesmo tempo. Assim, o processador não deixa que um certo aplicativo ocupe o espaço de memória de outro aplicativo, também em execução.

CACHE

O processador possui uma frequência de operação muito mais rápida do que a memória RAM, então toda vez que o processador precisa buscar ou transferir um dado para a memória RAM ele teria que trabalhar na frequência da memória RAM que é menor, com isso o micro ficaria lento. Então, para resolver esse problema criou-se a memória Cache que trabalha na mesma frequência de operação do processador.

Cache é um termo francês que significa *escondido*, está dividida em quatro grupos ou níveis: **L1** (nível 1), **L2** (nível 2), **L3** (nível 3) e **L4** (nível 4) dois tipos dessa memória estão armazenados no próprio processador (L1) e (L2), outros dois tipos mais recentes encontram-se na placa mãe (L3) e (L4). As duas últimas estando na placa-mãe não trabalham na mesma frequência do processador. Os novos processadores da INTEL já estão incorporando o nível 3 (L3) dentro da sua arquitetura.

O **tamanho médio** de memória cache dentro do processador é **1MB**.

“Cache” Hit ou Miss

Erro ou acerto, são operações realizadas quando o processador procura um dado dentro da memória cache. Se o dado procurado está dentro do cache então ocorre um acerto (*HIT*). Quando o processador necessita de um dado que não está no cache, tem de buscá-lo na memória RAM, que é lenta, baixando então o desempenho do micro. Quando isso ocorre acontece o chamado erro (*miss*), que também pode ser comumente chamado de *cache miss*.

Complementos Sobre Hardware

Classificação Dos Computadores:

Quanto a sua natureza.

DIGITAL e ANALÓGICO

•**DIGITAL**: Processa as informações através de valores discretos

•**ANALÓGICO**: Processa a informação do jeito que ela é fornecida.

Quanto Ao Porte

•**MICROCOMPUTADORES**: Ou computadores pessoais possuem como característica uma UCP formada por um único microprocessador.

•**MINICOMPUTADORES**: São computadores de porte médio. São utilizados, por exemplo, em controles de processos industriais.

•**SUPERCOMPUTADORES**: São computadores de grande porte que utilizam alta velocidade de processamento. São utilizados geralmente em cálculos científicos que demandam números com uma grande quantidade de dígitos. São máquinas de uso em âmbito específico.

•**MAINFRAMES**: São também computadores de grande porte mas possuem aplicações de âmbito mais geral, principalmente em processamentos que controlam uma grande quantidade de terminais com acesso on-line.

PROCESSADORES RISC X CISC

São duas plataformas distintas de computadores.

Um computador **CISC** (Computador com um conjunto complexo de instruções = Complex Instruction Set Computer) é capaz de executar várias centenas de instruções em um curto intervalo de tempo. Essa arquitetura se utiliza de poucos registradores da CPU, porém necessita de usar mais recursos de memória. A utilização de *pipeline* é muito rara.

Um computador **RISC** (Computador com um conjunto reduzido de instruções = Reduced Instruction Set Computer) é capaz de processar apenas algumas instruções em cada intervalo específico de tempo. Essa arquitetura usa uma grande quantidade de registradores na CPU e muitos recursos de *pipeline*.

8086 ao PENTIUM

A linha de computadores IBM-PC se iniciou com a fabricação baseada em processadores 8086 e 8088. Enquanto o 8086 funcionava com barramento de 16 bits, o 8088 funcionava com barramento de 8 bits, sendo mais econômico.

Em 1984, a IBM lançou o PC AT, baseado no microprocessador 80286. Posteriormente, surgiram o 80386 e 80486.. Finalmente surgiu o PENTIUM.

Atualmente, tem-se computadores PENTIUM 4 de **3,5 GHz** e também processadores equivalentes de outros fabricantes, como é o exemplo do fabricante AMD.

PIPELINE

É uma técnica de se dividir o processador em vários espaços específicos para agilizar no processamento de instruções em apenas um ciclo de clock do processador. Pipeline é um modelo proposto por John Von Neuman, é um termo inglês e significa linha de montagem (linha paralela).

MULTITAREFA

É o processo de se executar várias tarefas ao mesmo tempo. Nesse caso, o processador processa certas instruções de cada aplicativo por vez.

2ª PARTE – O SOFTWARE

INTRODUÇÃO

SOFTWARE são programas executados no computador. O termo software pode denominar um conjunto de programas ou apenas um programa específico.

Um **PROGRAMA** é uma seqüência lógica de ações, que, após serem executadas, apresentam um resultado, que pode ser correto ou não.

Um programa é formado por linhas seqüenciais mas nem sempre são executadas na ordem em que aparecem, pois pode ocorrer que determinada linha possua um desvio para outro local.

TIPOS DE SOFTWARE

Básico e aplicativo:

O software básico é essencial para o funcionamento do computador e também para auxiliar no desenvolvimento e execução de certas tarefas. Entre o software básico destacam-se os Sistemas Operacionais (WINDOWS, MS-DOS, LINUX, SOLARIS, UNIX, etc.) e as Linguagens de Programação (COBOL, C, VISUAL BASIC, DELPHI, JAVA, CLIPPER, etc.).

Um sistema operacional é principal software para o funcionamento do computador, pois é através dele que o usuário efetua tarefas como copiar informações do computador para um disquete e vice-versa, formatar meios de armazenamento, instalar periféricos específicos no computador, configurar impressoras, etc.

Uma linguagem de programação é utilizada para desenvolver sistemas específicos como folha de pagamento, sistemas de contabilidade, controle de estoque e outros.

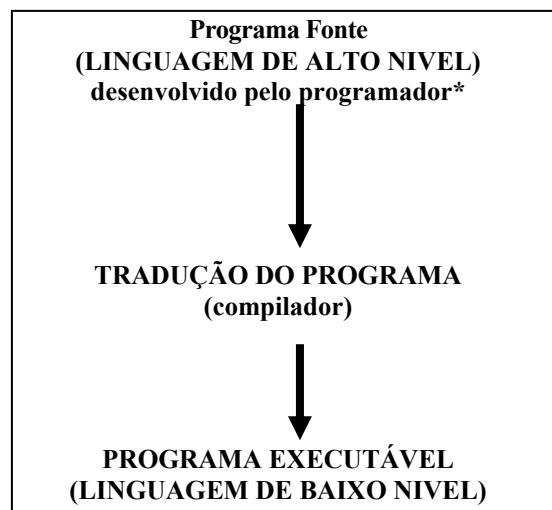
Passos para Desenvolvimento de um Software

O analista de sistemas estuda o problema proposto e posteriormente apresenta a viabilidade ou não do projeto.

Após o aceite do projeto e seus devidos ajustes, o analista de sistemas descreve, através de técnicas específicas, o projeto.

Ao escolher a linguagem de programação adequada, o analista de sistemas apresenta a documentação necessária dos programas a serem desenvolvidos pela sua equipe de programadores.

Cada programador, através de ambientes (softwares específicos de desenvolvimento, denominados de RAD=Desenvolvimento Rápido de Aplicações) desenvolvem seus programas e os traduzem para a linguagem do computador. Em resumo temos:



Existe o tradutor denominado de interpretador que traduz o programa fonte no momento de sua execução, sem gerar o programa executável.

O software aplicativo são programas utilizados na execução de tarefas específicas como:

- **Editores de textos** (Microsoft Word, Bloco de notas).

Apresentam facilidades na elaboração de diversos tipos de documentos proporcionando gravar modelos para serem usados posteriormente. Os documentos podem possuir tipos de letras (fontes) diferentes. O usuário pode alterar a cor e o tamanho dos caracteres e também pode incluir figuras. A extensão padrão de um arquivo criado no Word é **.doc**.

- **Planilhas eletrônicas** (Microsoft Excel, Lotus 123).

São programas usados para tratar números e efetuar a computação de funções matemáticas. A diferença

fundamental entre uma planilha e uma calculadora é que, quando se altera um determinado número em uma planilha, as fórmulas que utilizam esse número são automaticamente atualizadas. Uma planilha estabelece os dados através de linhas e colunas. O cruzamento entre uma linha e uma coluna é denominado de CÉLULA. A extensão padrão no Excel é a **.xls**. O Excel também permite que uma planilha seja utilizada como uma base dados em um determinado banco de dados a extensão apropriada para isso é **.dbf**

• Bancos de dados

Um banco de dados proporciona armazenar, manter e gerenciar informações, as quais podem ser acessadas de diversas formas. Os mais conhecidos são: Microsoft Access, Microsoft Sql Server, Oracle, Sybase, MySQL, Interbase, Informix. As principais extensões de arquivo de banco de dados são: **.dat**, **.mdb**, **.dbf**

• Programas Gráficos (Adobe Photoshop, Corel

Draw).

• Editoração Eletrônica (Pagemaker).

• Transferência de dados (Norton PcAnywhere).

• **Antivírus** (Norton Anti-virus, Virus Scan, Panda Anti-virus, AVG Anti-virus).

• **Navegadores para internet** (Internet Explorer, Netscape Navigator).

• **Programas para Backup ou compactadores** (Winzip).

• **Programas para a leitura de superfície** (Scan Disk).

Ainda dentro da categoria de software aplicativos temos os softwares desenvolvidos especificamente para atender rotinas específicas tais como: Sistema de Faturamento, Sistema de emissão de cupom fiscal, Sistema orçamentário, Sistema de controle de contas a receber e a pagar, etc.

☒ Ressalta-se que alguns autores classificam o software como: básico, utilitário e aplicativos.

Principais extensões de arquivo

Word	Excel	Powerpoint	Figura
.doc	.xls	.ppt	.bmp
.rtf	.dbf	.pps	.tif
.dot	.htm	.htm	.jpg
.txt			.jpeg
.htm			.gif
Acrobat	música	Compactadores	Executáveis
.pdf	.mp3	.zip	.exe
	.wma	.arj	.bat
	.wav	.rar	.pif
	.midi		.com

Tipos de Licenças de Software

Licença de uso: Os Softwares incluídos nessa categoria requerem a licença de uso para cada máquina que se deseja instalar o programa, esses são os chamados softwares proprietários.

Freeware:

São programas gratuitos, eles não expiram e você pode usá-los livremente sem ter que pagar nada por isso. Alguns programas trazem banners publicitários que bancam os custos do desenvolvimento do software, outros são gratuitos apenas para pessoas físicas ou uso não comercial.

Shareware:

São programas que depois de um determinado tempo de uso - este tempo varia de programa para programa - perde algumas ou todas as suas funcionalidades. Após este período você deve apagá-lo do computador ou registrá-lo através do pagamento de uma taxa ao desenvolvedor. Como um usuário registrado você tem inúmeros benefícios, desde suporte até atualizações gratuitas do programa. Lembre-se que você não é obrigado a pagar o registro do programa, basta apagá-lo do micro.

Demo:

Este tipo de distribuição é mais comum em jogos. Os demos de jogos apresentam apenas algumas fases e servem para você analisar se vale a pena comprá-lo ou não. Os demos não expiram e nem podem ser registrados. Se você quiser comprar o software terá que recorrer a uma loja.

Curiosidade:

Há algumas licenças meio malucas, como o Postcardware e o StampwareCardware. Na Postcardware você deve enviar um cartão postal ao desenvolvedor para obter o registro e na StampwareCardware uma carta deve ser enviada ao desenvolvedor para registrar o software.

O Sistema Operacional Windows XP

A principal função do sistema operacional é servir de interface entre o usuário e a máquina.

Todos os programas trabalham sob um sistema operacional.

Quando o computador é ligado primeiramente ocorre uma leitura da memória ROM e estando tudo certo o Sistema Operacional é carregado na memória RAM. Depois do sistema ter mostrado a sua tela inicial ele habilita para o usuário uma tela conhecida como *Área de Trabalho*. A figura a seguir mostra uma área de trabalho do windows.

A área de trabalho é composta de:

Barra de Tarefas – fica localizada na parte inferior da tela e contém o Botão Iniciar, a data e hora do sistema e os programas que estão sendo executados. A barra de tarefas do windows pode ocupar qualquer um dos quatro cantos da tela, mas só pode estar nos cantos, e o tamanho máximo que ela pode ocupar é 50% da tela.

Atalhos – são os ícones de programas que estão na forma de atalho e para serem acessados precisam de um duplo clique. Um exemplo é o ícone do Internet Explorer na área de trabalho que possui uma seta preta para indicar que é um atalho.


Botão Iniciar – é através do botão iniciar que o usuário entra no *menu iniciar*, onde se encontra todos os programas e aplicativos do sistema operacional.




A área de trabalho do Windows

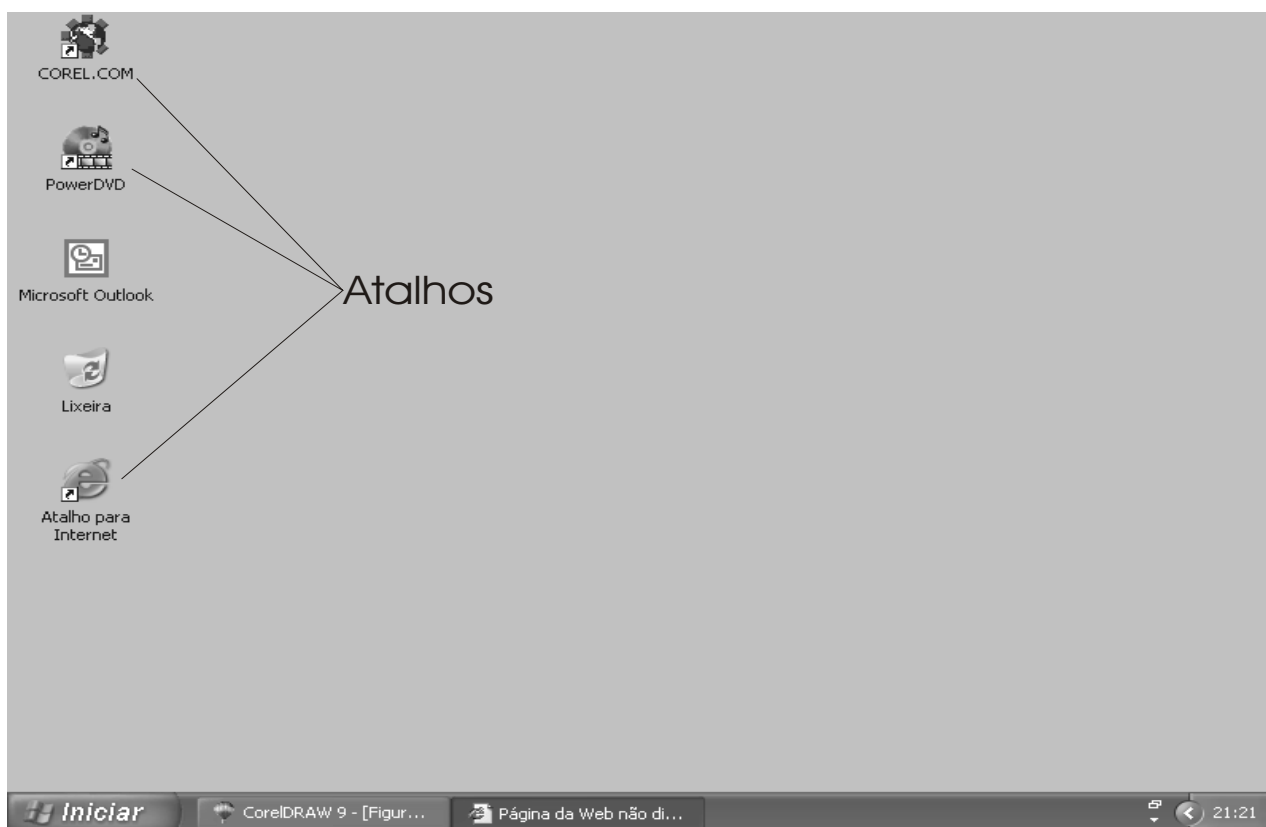
Existem alguns ícones na área de trabalho que não são atalhos, como é o caso do ícone lixeira, que apresenta algumas funções importantes, por exemplo, nenhum arquivo pode ser executado quando estiver dentro da lixeira, se for necessário saber qual o conteúdo de um arquivo na lixeira o usuário deverá restaurar o arquivo.

A tabela abaixo mostra a figura da lixeira em dois estados diferentes.

	Figura que representa a lixeira vazia.
---	--

	Figura que representa a lixeira cheia.
Abrir Explorar Esvaziar Lixeira <hr/> Criar atalho <hr/> Propriedades	Esta janela representa um clique com o botão direito do mouse sobre o ícone da lixeira na área de trabalho. Nesse caso a lixeira estava no modo cheio.

Área de Trabalho do Windows



▲ Botão Iniciar

▲ Barra de Tarefas

Figura 1 – Área de Trabalho do Windows.

Na figura da área de trabalho mostrada observa-se também que ao clicar com o botão direito do mouse em qualquer lugar vazio da área de trabalho tem-se a lista de opções mostrada a seguir:

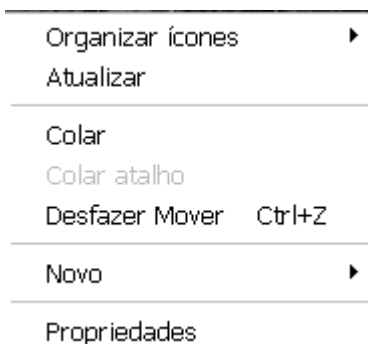


Figura 2 – Clique com o botão direito na área de trabalho.

Na lista mostrada as opções mais usadas são *propriedades* e *novo*. A opção *propriedades* leva o usuário as configurações de vídeo do sistema operacional. A opção *novo* permite entre as principais funções a criação de um atalho ou uma nova pasta.

Na barra de tarefas quando um clique com o botão direito é aplicado em uma região vazia a seguinte lista de opções é apresentada.

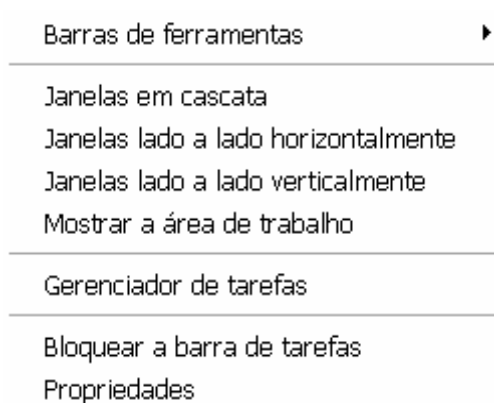


Figura 3 – Clique com o botão direito na barra de tarefas.

A lista mostrada oferece diversas opções para organização das janelas abertas na área de trabalho do sistema operacional. Na opção *barra de ferramentas* existem as opções que habilitam e desabilitam opções de barras expostas na barra de tarefas. A opção *propriedades* permite configurar a aparência da barra de tarefas, como por exemplo, mostrar ou ocultar o relógio.

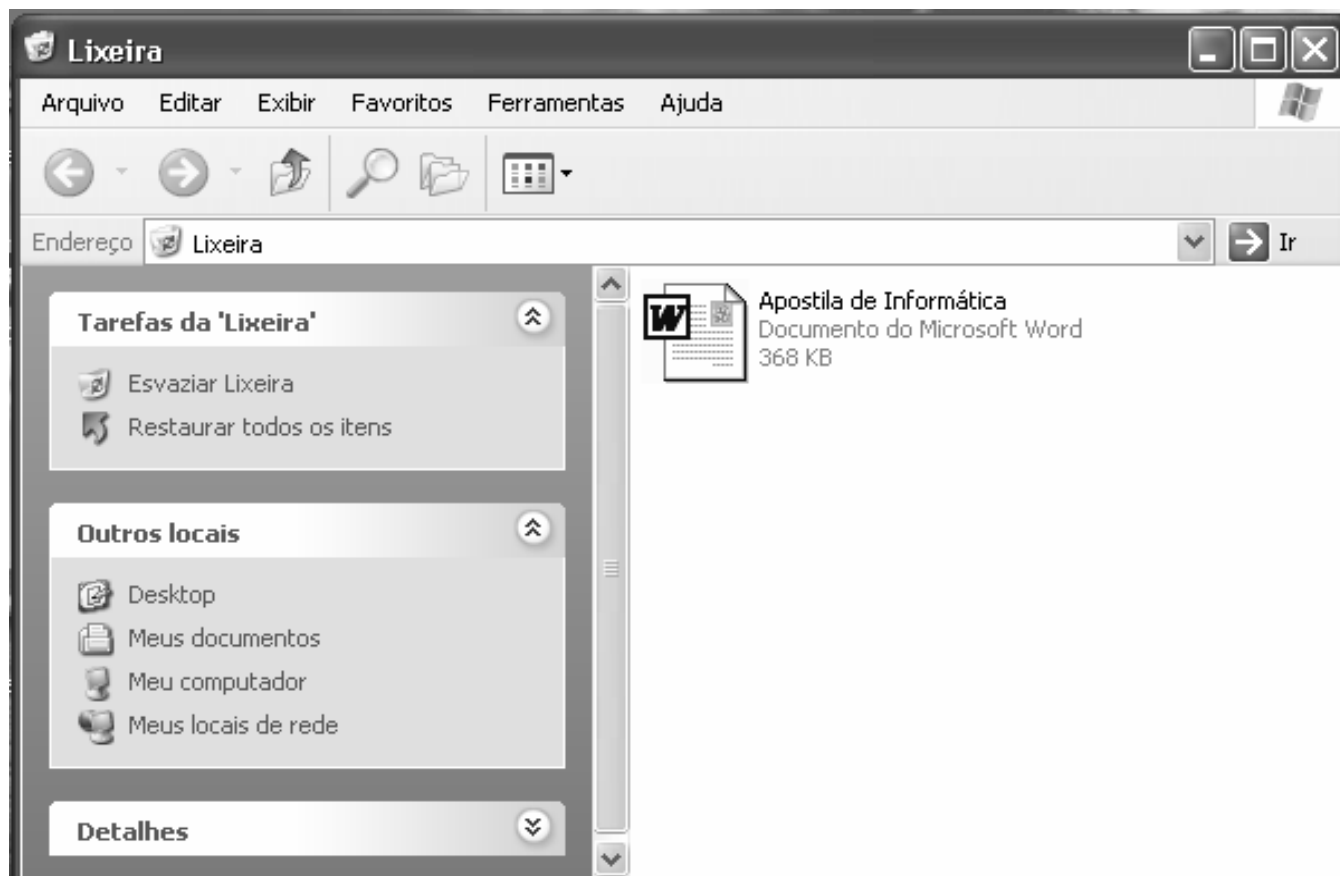


Figura 4 – Janela da lixeira aberta.

Outro ícone muito importante que aparece na área de trabalho é o ícone do compactador *WINZIP* ou *WINRAR*, programa que se encarrega de fazer a compactação e descompactação de arquivos e pastas. Uma ferramenta muito poderosa no auxílio do procedimento de **backup**.



Ao clicar com o botão direito do mouse nesse ícone tem-se a figura 3 onde a opção *Add to Zip* permite

executar a ação de compactar um arquivo ou pasta. O procedimento é similar para o *winrar*.

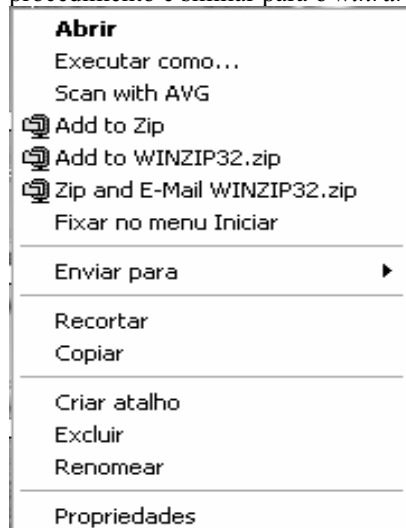


Figura 5 – Clique com o botão direito no ícone do *winzip*.

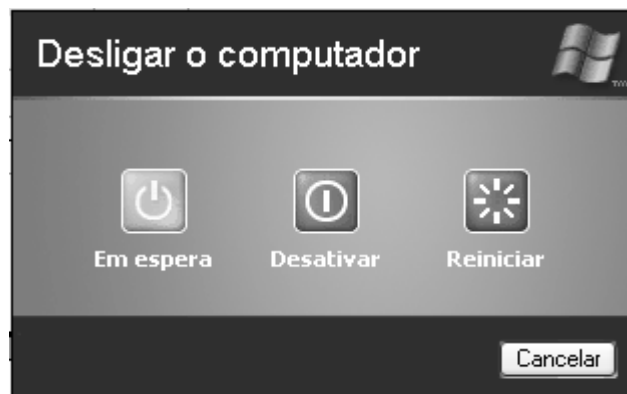
Programas do botão iniciar:



Figura 6 – Menu Iniciar do Windows XP.

No sistema operacional Windows XP quando o usuário clica no botão iniciar uma lista de opções é mostrada, na primeira linha encontra-se as opções que permite efetuar logoff ou desligar o computador.

Desligar o computador:



	Em espera – o computador fica em um modo que utiliza pouca energia e pode ser inicializado rapidamente. Para hibernar segure a tecla <i>Shift</i> .
	Desativar – desliga o computador com segurança. Se o gabinete for ATX essa opção pode ser realizada apertando o botão liga/desliga do gabinete.
	Reiniciar – Encerra o Windows e reinicia o computador.

Fazer logoff do Windows:



	Trocar usuário – Permite a outro usuário a fazer logon enquanto seus programas e arquivos permanecem abertos.
	Fazer logoff – fecha os programas e termina a sessão do Windows.

O botão iniciar também permite acesso a janela painel de controle mostrada a seguir.

Painel De Controle:

O painel de controle permite que sejam feitas as configurações mais importantes dentro do sistema operacional. Configurações de hardware como teclado, instalação de novos periféricos, impressoras, configurações de áudio e vídeo, configurações de periféricos referentes a redes de computadores e configurações de softwares como a instalação de novos programas e a configuração de perfis de usuário.

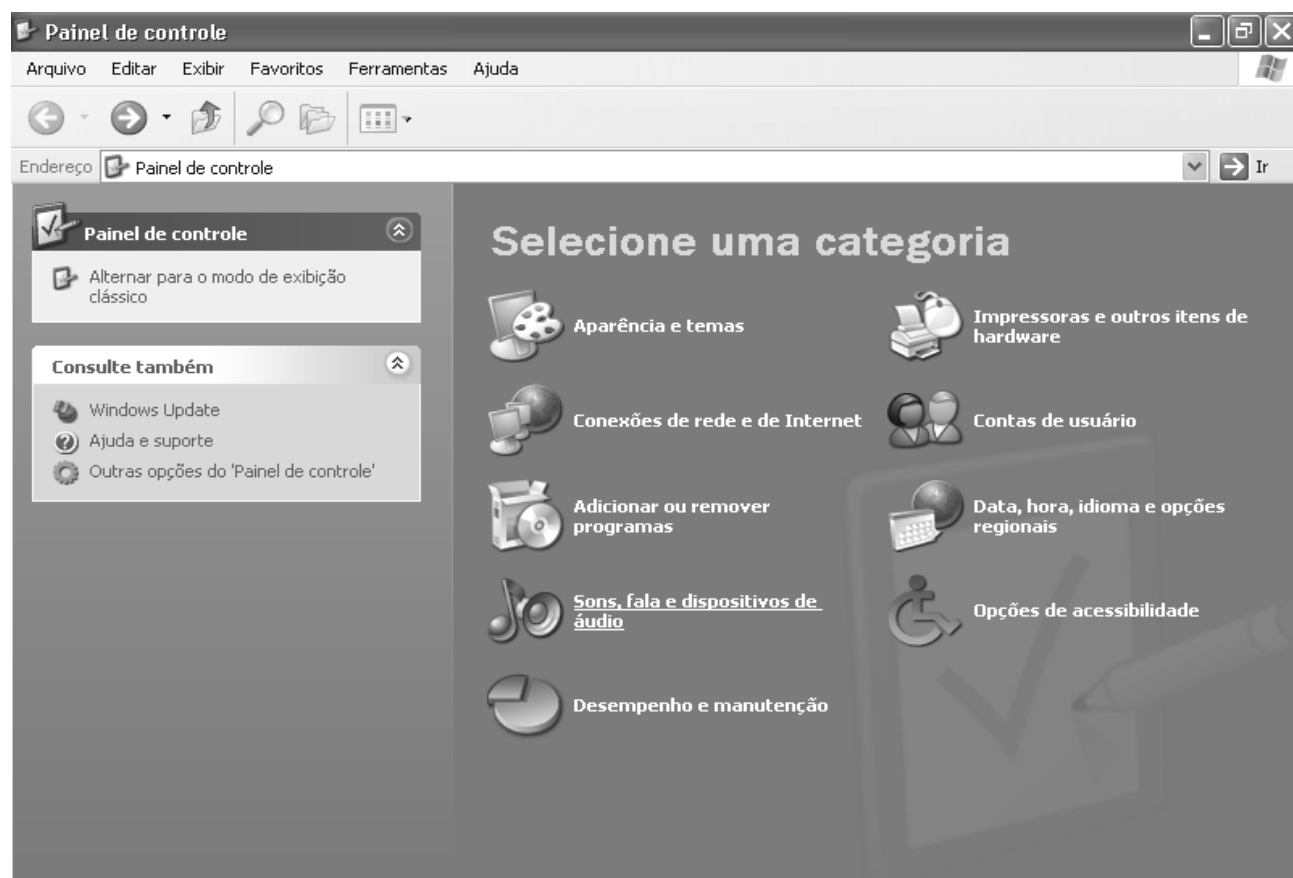


Figura 7 – Painel de controle do windows X P

	Aparência e Temas	Permite configuração de aparência de pastas, menus e área de trabalho.
	Conexões de rede e Internet	Permite criar ou alterar uma conexão com uma rede local ou Internet.
	Adicionar ou remover programas	Permite adicionar, remover e alterar programas e componentes do Windows.
	Som, fala e dispositivos de áudio	Permite alterar e configurar esquemas de sons, alto falante e volume.
	Desempenho e manutenção	Permite ajustar efeitos visuais, liberar espaço e organizar itens no disco rígido, backup de dados e consultar informações básicas sobre o micro.
	Impressoras e outros itens de hardware	Permite adicionar e configurar uma impressora instalada.
	Contas de usuário	Permite criar e gerenciar as contas dos usuários do sistema.
	Data, hora, idiomas e opções	Permite alterar as configurações de data e hora do sistema e opções

	regionais	regionais dos programas.
	Opções de acessibilidade	Permite configurar o Windows para as necessidades visuais, auditivas e motoras do usuário.

Outras opções do botão iniciar:

Outra opção importante do mostrada no botão iniciar é ***todos os programas*** > que permite abrir uma lista dos programas instalados no sistema operacional.

A janela do sistema operacional Windows:

O *Windows* é um sistema operacional de ambiente gráfico onde as aplicações são feitas através de janelas. Todos os aplicativos do windows são padronizados e as janelas possuem a mesma estrutura. Na barra de títulos tem-se a caixa de comandos, o título e os botões de comandos. A janela do Windows Explorer a seguir mostra esta estrutura.

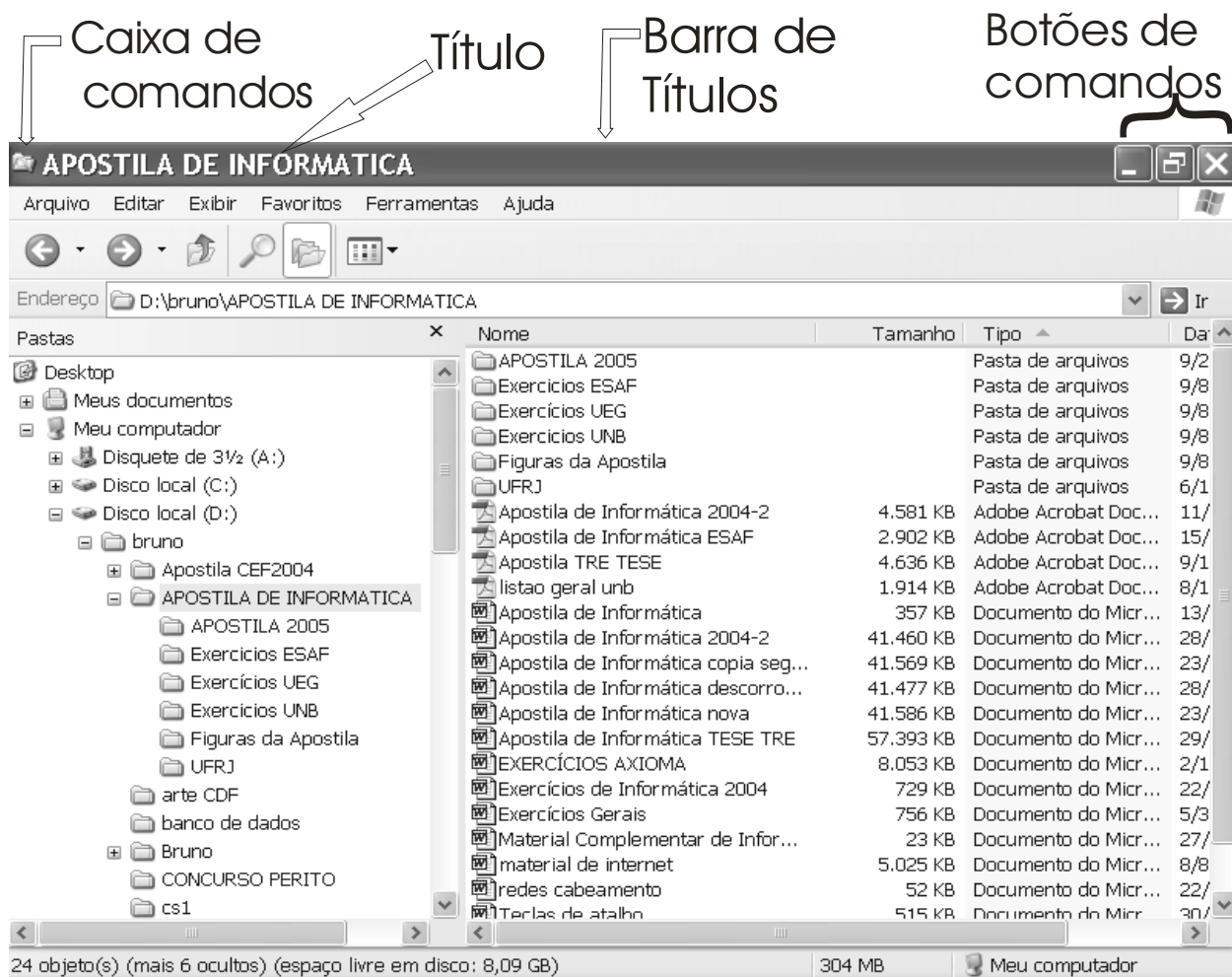


Figura 8 – A janela do Windows Explorer

Os botões de comandos:

Botão Minimizar – minimiza uma janela colocando à disposição na barra de tarefas.



Botão Maximizar – maximiza uma janela colocando-a sob toda a tela do computador.



Botão Restaurar – este botão faz com que a janela volte a ter o seu tamanho normal.



Botão Fechar – fecha as aplicações e ou programas que essas janelas representam.



Caixa de comandos:

No item caixa de comandos, basta um clique com o botão esquerdo ou direito do mouse e as opções dos botões de comando serão mostradas (Restaurar, mover, tamanho, minimizar e fechar).

Restaurar Mover Tamanho Minimizar Maximizar X Fechar Alt+F4	Caixa de comandos mostrada quando a janela esta restaurada. A opção restaurar está desabilitada.
Restaurar Mover Tamanho Minimizar Maximizar X Fechar Alt+F4	Caixa de comandos quando a janela esta maximizada. As opções mover, tamanho e maximizar estão desabilitadas.

Toda janela possui uma caixa de comandos própria as principais caixas de comandos são listadas a seguir:

	Caixa de comandos do Windows Explorer.
	Caixa de comandos do Word.
	Caixa de comandos do Excel.

	Caixa de comandos do PowerPoint.
	Caixa de comandos do Internet Explorer.
	Caixa de comandos do Outlook Express.

Uma outra forma de trabalhar com janelas é utilizando o mouse tanto para mover as janelas ou aumentar/diminuir o seu tamanho. Com um duplo clique na barra de títulos o usuário alterna entre maximizar e restaurar uma janela. Para mover basta um clique do mouse na barra de títulos da janela e segurando o botão basta arrastar a janela.

Para aumentar/diminuir o tamanho basta colocar o ponteiro do mouse sobre a borda da janela (\Leftrightarrow) e com o botão pressionado arrastar a janela até o tamanho desejado.

Os componentes do Windows Explorer

Menu de Opções – contém as opções de ferramentas para executar todos os procedimentos necessários para a edição, formatação, criação, etc de um arquivo ou documento dentro da sua respectiva janela.

Barra de Navegação – possui os comandos para a navegação entre os programas e pastas. (voltar, avançar, acima, localizar, pastas, exibir).

Barra de Endereços – essa barra indica qual a localização do arquivo, pasta ou programa dentro do HD.

Barra de Status – situada na parte inferior da janela mostra detalhes do componente selecionado como, por exemplo, tamanho que ocupa em disco.

Para abrir documentos na janela do windows explorer são necessários dois cliques do mouse.

Botões da Barra de Navegação:

	Botão voltar – volta para a última pasta explorada.
	Botão avançar – Avança para uma pasta anteriormente visitada.
	Um nível acima – Avança um nível acima na organização de pastas e diretórios mostrados do lado direito da janela.
	Botão pesquisar – permite a busca por arquivos, pastas e diretórios dentro do computador ou na rede.
	Botão pastas – Alterna a organização da janela pastas no lado direito da janela.

	Modos de exibição – esse botão permite alternar entre os modos de exibição da janela do Windows Explorer do lado esquerdo. A lista de opções que uma janela pode ser exibida pode ser vista ao se clicar na seta (drop down) ao lado da figura.
--	---

O menu de opções do Windows Explorer contém as guias – arquivo, editar, exibir, favoritos, ferramentas e ajuda – e em cada uma delas diversas operações podem ser feitas, cada uma das figuras mostradas a seguir indica as opções de cada item do menu opções.



Figura 9 – Menu Arquivo



Figura 10 – Menu Editar

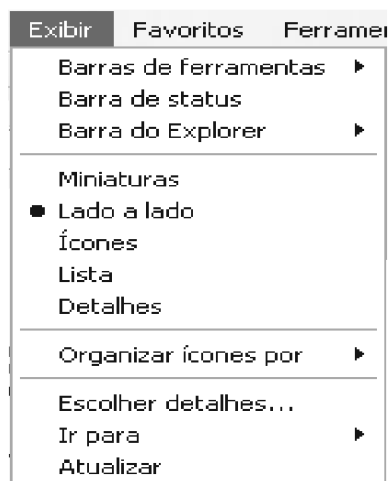


Figura 11 – Menu Exibir

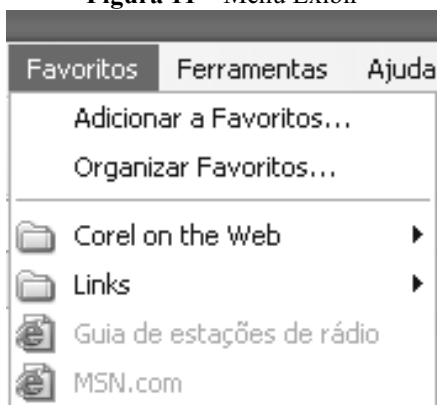


Figura 12 – Menu Favoritos

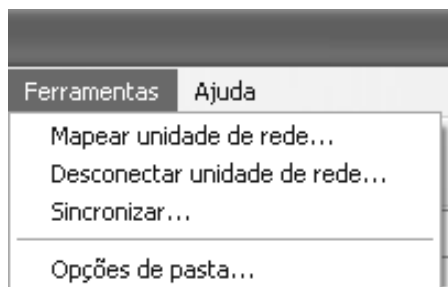


Figura 13 – Menu Ferramentas

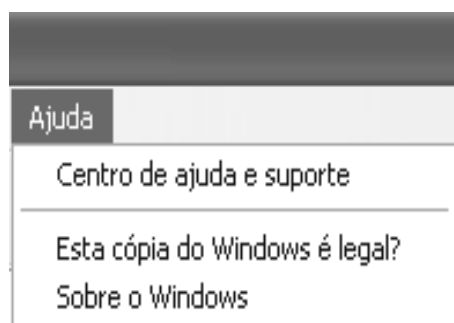


Figura 14 – Menu Ajuda

As principais teclas de atalho para o sistema operacional Windows e a janela do Windows Explorer são:

•TECLAS GERAIS

Para	Pressione
------	-----------

Ativar a barra de menu nos programas	F10
Executar o comando correspondente no menu	ALT + letra sublinhada
Fechar a janela atual em programas de interface de documentos múltiplos	CTRL + F4
Fechar a janela atual ou encerrar um programa	ALT + F4
Copiar	CTRL + C
Recortar	CTRL + X
Excluir	DELETE
Exibir Ajuda no item da caixa de diálogo selecionado	F1
Exibir o menu de sistema da janela atual	ALT + Barra de espaço
Exibir o menu de atalho para o item selecionado	SHIFT + F10
Exibir o menu Iniciar	CTRL + ESC
Exibir o menu de sistemas de programas MDI	ALT + HÍFEN (-)
Colar	CTRL + V
Alternar para a janela utilizada pela última vez	ALT + TAB
Desfazer	CTRL + Z
Exibir menu iniciar	Tecla logotipo do Windows
Abrir janela do Windows Explorer	Tecla logotipo do Windows + E

•ÁREA DE TRABALHO,WINDOWS EXPLORER, MEU COMPUTADOR

Para	Pressione
Ignorar reprodução automática ao inserir um CD	SHIFT enquanto insere o CD
Copiar um arquivo	CTRL enquanto arrasta o arquivo
Criar um atalho	CTRL + SHIFT enquanto arrasta o arquivo
Excluir um item imediatamente sem colocá-lo na lixeira	SHIFT + DELETE
Exibir Localizar: Todos os arquivos	F3
Exibir o menu de atalho de um item	TECLA APPLICATION
Atualizar o conteúdo de uma janela	F5
Renomear um item	F2
Selecionar todos os itens	CTRL + A
Visualizar as propriedades de um item	ALT + ENTER
Desfazer	CTRL + Z

•MEU COMPUTADOR E WINDOWS EXPLORER

Para	Pressione
------	-----------

Fechar a pasta selecionada e todas as suas pastas pai	SHIFT enquanto clica no botão fechar
Retornar a uma visualização anterior	ALT + Seta à esquerda
Avançar a uma visualização anterior	ALT + Seta à direita
Visualizar a pasta um nível acima	BACKSPACE

•WINDOWS EXPLORER SOMENTE

Para	Pressione
Reduzir a seleção atual caso esteja expandida	SETA à esquerda
Reduzir a pasta selecionada	NUM LOCK + Sinal de Subtração
Expandir a seleção atual caso esteja reduzida	SETA à direita
Expandir a pasta selecionada	NUM LOCK + Sinal de adição

•CAIXAS DE DIÁLOGO

Para	Pressione
Cancelar a tarefa atual	ESC
Clicar no comando correspondente	ALT + letra sublinhada
Clicar no botão selecionado	ENTER
Avançar pelas opções	TAB
Retornar pelas opções	SHIFT + TAB
Avançar pelas guias	CTRL + TAB
Retornar pelas guias	CTRL + SHIFT + TAB
Clicar em um botão caso o controle atual seja um botão	BARRA DE ESPAÇO
Abrir salvar em ou Examinar na caixa de diálogo Salvar como ou Abrir	F4
Atualizar a caixa de diálogo Salvar como ou Abrir	F5

O Sistema Operacional LINUX

Software Livre

Softwares Livres são programas que possuem o código fonte incluído (o código fonte é o que o programador digitou para fazer o programa) e você pode modificar ou distribuí-los livremente. Existem algumas licenças que permitem isso, a mais comum é a *General Public Licence* (ou GPL).

Os softwares livres muitas vezes são chamados de *programas de código aberto* (ou OSS). Muito se acredita no compartilhamento do conhecimento e tendo liberdade e cooperar uns com outros, isto é importante para o aprendizado de como as coisas funcionam e novas técnicas de construção. Existe uma longa teoria desde 1950 valorizando isto, muitas vezes pessoas assim são chamadas de "Hackers Éticos".

Outros procuram aprender mais sobre o funcionamento do computador e seus dispositivos (periféricos) e muitas pessoas estão procurando por meios de evitar o preço absurdo de softwares comerciais através de programas livres que possuem qualidade igual ou superior, devido a cooperação em seu desenvolvimento.

Você pode modificar o código fonte de um software livre a fim de melhorá-lo ou acrescentar mais recursos e o autor do programa pode ser contactado sobre a alteração e os benefícios que sua modificação fez no programa, e esta poderá ser incluída no programa principal. Deste modo, milhares de pessoas que usam o programa se beneficiarão de sua contribuição.

O LINUX

O Linux é um sistema operacional criado em 1991 por *Linus Torvalds* na universidade de Helsinky na Finlândia. É um sistema Operacional de código aberto distribuído gratuitamente pela Internet. Seu código fonte é liberado como *Free Software* (software gratuito) o aviso de copyright do kernel feito por Linus descreve detalhadamente isto e mesmo ele está proibido de fazer a comercialização do sistema.

Isto quer dizer que você não precisa pagar nada para usar o Linux, e não é crime fazer cópias para instalar em outros computadores, nós inclusive incentivamos você a fazer isto. Ser um sistema de código aberto pode explicar a performance, estabilidade e velocidade em que novos recursos são adicionados ao sistema.

Para rodar o Linux você precisa, no mínimo, de um computador 386 SX com 2 MB de memória e 40MB disponíveis em seu disco rígido para uma instalação básica e funcional.

O sistema segue o padrão *POSIX* que é o mesmo usado por sistemas *UNIX* e suas variantes. Assim, aprendendo o Linux você não encontrará muita dificuldade em operar um sistema do tipo UNIX, FreeBSD, HPUX, SunOS, etc., bastando apenas aprender alguns detalhes encontrados em cada sistema.

O código fonte aberto permite que qualquer pessoa veja como o sistema funciona (útil para aprendizado), corrija alguma problema ou faça alguma sugestão sobre sua melhoria, esse é um dos motivos de seu rápido crescimento, do aumento da compatibilidade de periféricos (como novas placas sendo suportadas logo após seu lançamento) e de sua estabilidade.

Outro ponto em que ele se destaca é o suporte que oferece a placas, CD-Roms e outros tipos de dispositivos de última geração e mais antigos (a maioria deles já ultrapassados e sendo completamente suportados pelo sistema operacional). Este é um ponto forte para empresas que desejam manter seus micros em funcionamento e pretendem investir em avanços tecnológicos com as máquinas que possui.

Hoje o Linux é desenvolvido por milhares de pessoas espalhadas pelo mundo, cada uma fazendo sua contribuição ou mantendo alguma parte do kernel gratuitamente. *Linus Torvalds* ainda trabalha em seu desenvolvimento e também ajuda na coordenação entre os desenvolvedores.

O suporte ao sistema também se destaca como sendo o mais eficiente e rápido do que qualquer programa comercial disponível no mercado. Existem centenas de consultores especializados espalhados ao redor do mundo. Você pode se inscrever em uma lista de discussão e relatar sua dúvida ou alguma falha, e sua mensagem será vista por centenas de usuários na Internet e algum irá te ajudar ou avisará as pessoas responsáveis sobre a falha encontrada para devida correção.

Algumas Características do Linux

É de graça e desenvolvido voluntariamente por programadores experientes, hackers, e contribuidores espalhados ao redor do mundo que tem como objetivo a contribuição para a melhoria e crescimento deste sistema operacional.

Muitos deles estavam cansados do excesso de propaganda (Marketing) e baixa qualidade de sistemas comerciais existentes.

- Convivem sem nenhum tipo de conflito com outros sistemas operacionais (com o DOS, Windows, Netware) no mesmo computador.
- Multitarefa real
- Multiusuário
- Suporte a nomes extensos de arquivos e diretórios (255 caracteres)
- Conectividade com outros tipos de plataformas como *Apple, Sun, Macintosh, Sparc, Alpha, PowerPc, ARM, Unix, Windows, DOS, etc.*
- Proteção entre processos executados na memória RAM
- Suporte a mais de 63 terminais virtuais (consoles) ·
- Modularização – O GNU/Linux somente carrega para a memória o que é usado durante o processamento, liberando totalmente a memória assim que o programa/dispositivo é finalizado
- Devido a modularização, os drivers dos periféricos e recursos do sistema podem ser carregados e removidos completamente da memória RAM a qualquer momento. Os drivers (módulos) ocupam pouco espaço quando carregados na memória RAM (cerca de 6Kb para a Placa de rede NE 2000, por exemplo)
- Não há a necessidade de se reiniciar o sistema após a modificar a configuração de qualquer periférico ou parâmetros de rede. Somente é necessário reiniciar o sistema no caso de uma instalação interna de um novo periférico, falha em algum hardware (queima do processador, placa mãe, etc.).
- Não precisa de um processador potente para funcionar. O sistema roda bem em computadores 386sx 25 com 4MB de memória RAM (sem rodar o sistema gráfico X, que é recomendado 8MB de RAM).
- Já pensou no seu desempenho em um 486 ou Pentium ;
- O crescimento e novas versões do sistema não provocam lentidão, pelo contrario, a cada nova versão os desenvolvedores procuram buscar maior compatibilidade, acrescentar recursos úteis e melhor desempenho do sistema (como o que aconteceu na passagem do kernel 2.0.x para 2.2.x).
- Não é requerida uma licença para seu uso. O GNU/Linux é licenciado de acordo com os termos da GNU
- Acessa sem problemas discos formatados pelo DOS, Windows, Novell, OS/2, NTFS, SunOS, Amiga, Atari, Mac, etc.
- Utiliza permissões de acesso a arquivos, diretórios e programas em execução na memória RAM.
- **VIRUS NO LINUX!** Em todos esses anos de existência, o número de registro de vírus no LINUX foi quase zero. Isto tudo devido a grande segurança oferecida pelas permissões de acesso do sistema que funcionam inclusive durante a execução de programas e o fato do código fonte ser aberto.
- Rede TCP/IP mais rápida que no Windows e tem sua pilha constantemente melhorada. O GNU/Linux tem suporte nativo a redes TCP/IP e não depende de uma camada intermediária como o Winsock. Em acessos via modem a Internet, a velocidade de transmissão é 10% maior.
- Jogadores do Quake ou qualquer outro tipo de jogo via Internet preferem o Linux por causa da maior velocidade do Jogo em rede. É fácil rodar um servidor Quake em seu computador e assim jogar contra vários adversários via Internet.
- Roda aplicações *DOS* através do DOSEMU. Para se ter uma idéia, é possível dar o boot em um sistema *DOS* qualquer dentro dele e ao mesmo tempo usar a multitarefa deste sistema.
- Roda aplicações *Windows* através do WINE ·
- Suporte a dispositivos infravermelho
- Suporte a rede via rádio amador ·
- Suporte a dispositivos Plug-and-Play ·
- Suporte a dispositivos USB ·
- Vários tipos de firewalls de alta qualidade e com grande poder de segurança de graça ·
- Roteamento estático e dinâmico de pacotes ·
- Ponte entre Redes ·
- Proxy Tradicional e Transparente ·
- Possui recursos para atender a mais de um endereço IP na mesma placa de rede, sendo muito útil para situações de manutenção em servidores

de redes ou para a emulação de "mais computadores" virtualmente.

- O servidor WEB e FTP podem estar localizados no mesmo computador, mas o usuário que se conecta tem a impressão que a rede possui servidores diferentes.
- O sistema de arquivos usado pelo Linux (Ext2) organiza os arquivos de forma inteligente evitando a fragmentação e fazendo-o um poderoso sistema para aplicações multi-usuárias exigentes e gravações intensivas.
- Permite a montagem de um servidor Web, E-mail, News, etc. com um baixo custo e alta performance. O melhor servidor Web do mercado, o Apache, é distribuído gratuitamente junto com o Linux. O mesmo acontece com o Sendmail
- Por ser um sistema operacional de código aberto, você pode ver o que o código fonte (o que foi digitado pelo programador) faz e adapta-lo as suas necessidades ou de sua empresa. Esta característica é uma segurança a mais para empresas sérias e outros que não querem ter seus dados roubados (você não sabe o que um sistema sem código fonte faz na realidade enquanto esta processando o programa).
- Suporte a diversos dispositivos e periféricos disponíveis no mercado, tanto os novos como obsoletos
- Pode ser executado em 10 arquiteturas diferentes (Intel, Macintosh, Alpha, Arm, etc.)
- Consultores técnicos especializados no suporte ao sistema espalhados por todo o mundo

Principais Comandos

Estrutura de diretórios do Linux

/bin arquivos executáveis (binários);
/boot arquivos de inicialização;
/dev arquivos de dispositivos de entrada/saída;
/etc configuração do sistema da máquina local;
/home diretórios dos usuários;
/lib arquivos das bibliotecas compartilhadas;
/mnt ponto de montagem de partição temporária;
/root diretório local do superusuário (*root*);
/sbin arquivos de sistema essenciais;
/tmp arquivos temporários;
/usr arquivos de acesso por usuários;
/var informação variável.

O arquivo .cshrc

Para a "shell" **csh**, o arquivo de configuração correspondente será o **.cshrc**. Outras "shells" disponíveis: ksh (.kshrc), bash (.bashrc); tsh (.tshrc); etc.

Exemplo de **.cshrc**:

Para habilitar o **.cshrc**:

\$ **source .cshrc** (no diretório raiz do usuário)

Passos para acessar o Linux

Reiniciar o sistema; Reiniciar o sistema;
 "Escolha versão Linux" no **menu**; **OU** Digitar **linux** no **boot**;
 Entrar com **login** e **password**. Entrar com **login** e **password**.

Como sair do Linux.

do prompt: digite Ctrl+Alt+Del.

de uma janela: primeiro digite Ctrl+Alt+Backspace,

depois Ctrl+Alt+Del.

NUNCA dê Reset: danificará seu sistema de arquivos.

Comandos Básicos do Linux

man mostra informações sobre comandos em geral.

\$ **man ls** (informações sobre o comando **ls**)

bdiff compara dois arquivos textos grandes.

\$ **bdiff** big1.txt big2.txt (mostra diferenças na tela)

cal exibe um calendário.

\$ **cal** 2002 (exibe calendário de 2002)

cat mostra o conteúdo e cria arquivos.

\$ **cat** arq.txt (mostra na tela o conteúdo de arq.txt)

\$ **cat** arq1.txt > arq.txt (sobrescreve arq.txt com arq1.txt)

\$ **cat** arq2.txt >> arq1.txt (adiciona arq2.txt em arq1.txt)

\$ **cat** > novo.txt

(digitação do texto) (cria arquivo via teclado)

Ctrl_d

cd muda de diretório.

\$ **cd** (vai para o diretório raiz do usuário)

\$ **cd** docs (vai para o sub-diretório docs)

\$ **cd** .. (volta um nível)

chmod muda permissões de arquivos.

proprietário: **ugo** – user, group, others

permissão: **rw**x – read, write, execute

\$ **chmod** ugo+w arq.txt (permite que todos escrevam)

\$ **chmod** u+x prog (permite que o usuário execute prog)

\$ **chmod** go-r arq.txt (não permite que group e others leiam)

clear limpa a tela. (análogo ao **cls** do DOS)

\$ **clear**

cmp compara dois arquivos; mostra a localização (linha e byte) da primeira diferença entre eles.

\$ **cmp** arq1.txt arq2.txt (mostra resultado na tela)

comm compara dois arquivos para determinar quais linhas são comuns entre eles.

\$ **comm** arq1.txt arq2.txt txt (mostra resultado na tela)

cp copia arquivos.

\$ **cp** arq.txt arq2.txt (faz cópia de arq.txt com nome de arq2.txt)

\$ **cp** arq.tgz ~/ (copia arq.tgz para o diretório raiz do usuário)

date retorna a data e a hora do sistema.

\$ **date**

df mostra espaço usado, livre e capacidade partições/HD.

\$ **df** -k

diff compara dois arquivos textos.

\$ **diff** arq1.txt arq2.txt (mostra diferença na tela)

\$ **diff** arq1.txt arq2.txt > lixo (grava diferenças em lixo)

du relatório de uso do disco.

\$ **du** -sk ~ (lista subdiretórios do usuário, em Kbytes)

env mostra a configuração das variáveis do sistema.

\$ **env** | **more** (mostra configuração, página por página)

expr chamado comando "bombril" (1001 utilidades).

\$ **expr** length "teste" (retorna: 5 – n. de caracteres)

\$ **expr** 2 * 3 (retorna: 6 – resultado do produto)

\$ \$ **expr** 15 / 4 (retorna: 3 – trunca p/ o menor inteiro)

find procura um arquivo no HD.

\$ **find** / -name "arq.txt" -print (procura arq.txt a partir do raiz)

finger mostra informações dos usuários.

\$ **finger** silva (mostra informações de todos usuários que têm silva)

fold formata arquivos textos.

\$ **fold** -s -w60 arq.txt > arq2.txt (corta texto na coluna 60, mantendo "strings" inteiras)

free exibe a memória livre, usada, e os *buffers* da RAM.

\$ free

gcc compilador C e C++.

\$ gcc -c programa.c (compila, criando programa.o)

\$ gcc -o prog programa.c (compila e cria executável prog)

g77 compilador Fortran.

\$ g77 -c programa.f (compila, criando programa.o)

\$ g77 -o prog programa.f (compila e cria executável prog)

grep procura por uma determinada "string".

\$ grep linux arq.txt (busca "string" linux no arquivo arq.txt)

gzip compacta arquivo.

\$ gzip arq.txt (compacta arquivo arq.txt → arq.txt.gz)

gunzip descompacta arquivo.

\$ gunzip arq.txt.gz (descompacta arquivo arq.txt.gz → arq.txt)

head exibe o início de um arquivo

\$ head -f arq.txt (mostra as 10 primeiras linhas de arq.txt)

less mostra conteúdo de um arquivo.

\$ less letter.txt (mostra o conteúdo de letter.txt)

logout sai da sessão atual.

\$ logout

lpr imprime arquivo.

\$ lpr -Php4mv letter.ps (imprime letter.ps na impr. Hp4mv)

ls lista arquivos. (mesma função que o *dir* do DOS)

\$ ls (lista nomes arquivos)

\$ ls -a (lista nomes arquivos ocultos)

\$ ls *.txt (lista todos os arquivos com extensão .txt)

\$ ls -l (mostra permissões, bytes, diretório, etc.)

\$ ls | more (exibe conteúdo da lista, página por página)

\$ ls -lt (lista arqs. classificados pela hora de criação/alteração)

\$ ls -lu (lista arqs. classificados pela hora do último acesso)

mail usado para ler ou enviar emails.

\$ mail (ambiente para manipulação de e_mail's)

\$ mail -s "assunto" brunoguilhen@gmail.com < arq.txt

(envia conteúdo de arq.txt para o e_mail indicado)

mkdir cria diretório.

\$ mkdir docs (cria diretório docs no diretório corrente)

\$ mkdir ~/temp/docs (cria subdiretório docs no diretório temp)

more exibe conteúdo de um arquivo página por página.

\$ more arq.txt[barra de espaço] muda tela; [enter] muda linha)

mv move e/ou renomeia arquivos.

\$ mv teste.hp ~/docs (move arquivo)

\$ mv arquivo1.txt arquivo2.txt (renomeia arquivo)

\$ mv arq1.txt ~/docs/arq2.txt (move e renomeia arquivo)

passwd muda a senha.

\$ passwd (pede-se a senha antiga e 2 vezes a nova senha)

ps lista processos ativos.

\$ ps aux | more (lista processos ativos, tela por tela)

rm apaga arquivos.

\$ rm arquivo.txt (apaga arquivo)

\$ rm -i arquivo.txt (pede confirmação antes de apagar)

rmdir apaga um diretório.

\$ rmdir docs (apaga diretório docs vazio)

\$ rmdir -r dcas (apaga diretório docs cheio)

sleep atrasa o comando.

\$ sleep 60 && echo "testando..." (mostra msg. após 60 s)

sort classifica conteúdo de arquivo.

\$ sort arq.txt > arq_ord.txt (ordena arq.txt e salva em arq_ord.txt)

tail exibe o fim de um arquivo.

\$ tail -f arq.txt (mostra as 10 últimas linhas de arq.txt)

tar ("tape archive") agrupa arquivos para backup.

\$ tar -cvf arq.tar ~/* (gera backup a partir do raiz do usuário)

\$ tar -cvf docs.tar *.doc (gera backup de todos os arqs. .doc)

\$ tar -xvf arq.tar (restaura backup)

\$ tar -tvf arq.tar (lista o conteúdo de um backup)

uname exibe a versão do Linux.

\$ uname -a (exibe todas as informações)

wc exibe detalhes sobre o arquivo.

\$ wc -lwc arq.txt (mostra nº. de linhas, palavras e caracteres)

who mostra quem está logado na máquina.

whoami mostra o *username* com que "logou" na máquina.

write enviar mensagens para outro usuário, na mesma máquina.

\$ write usuario1

\$ (mensagem) (envia mensagem p/ usuario1)

\$ Ctrl_d

Curingas

* p/ todos os arqs., exceto os ocultos (\$ ls *)

.* p/ todos os arqs. ocultos (\$ ls .*)

.*.* p/ somente os que tiverem extensão (\$ ls *.*.)

? p/ substituir uma letra qualquer (\$ rm arq?.txt)

?? p/ substituir duas letras quaisquer (\$ rm arq???.txt)

MICROSOFT WORD.

O Microsoft Word é o editor de textos padrão da Microsoft e o mais utilizado entre os usuários. O software utiliza o padrão windows e portanto as opções de janelas serão as mesmas vistas para as janelas do windows.

O título padrão da janela do Word é *documento 1* e a extensão padrão do Word é *.doc*.

Outro conceito importante no Microsoft Word é o conceito de macro:

Macro

Macro é um programa criado por um usuário, em VBA (Visual Basic Application), que executa uma determinada função específica determinada pelo usuário. Nos conceitos de segurança, a ativação de macros representa um risco muito grande para a segurança do sistema pois, os vírus de macro correspondem a grande parte dos vírus espalhados pelo mundo digital

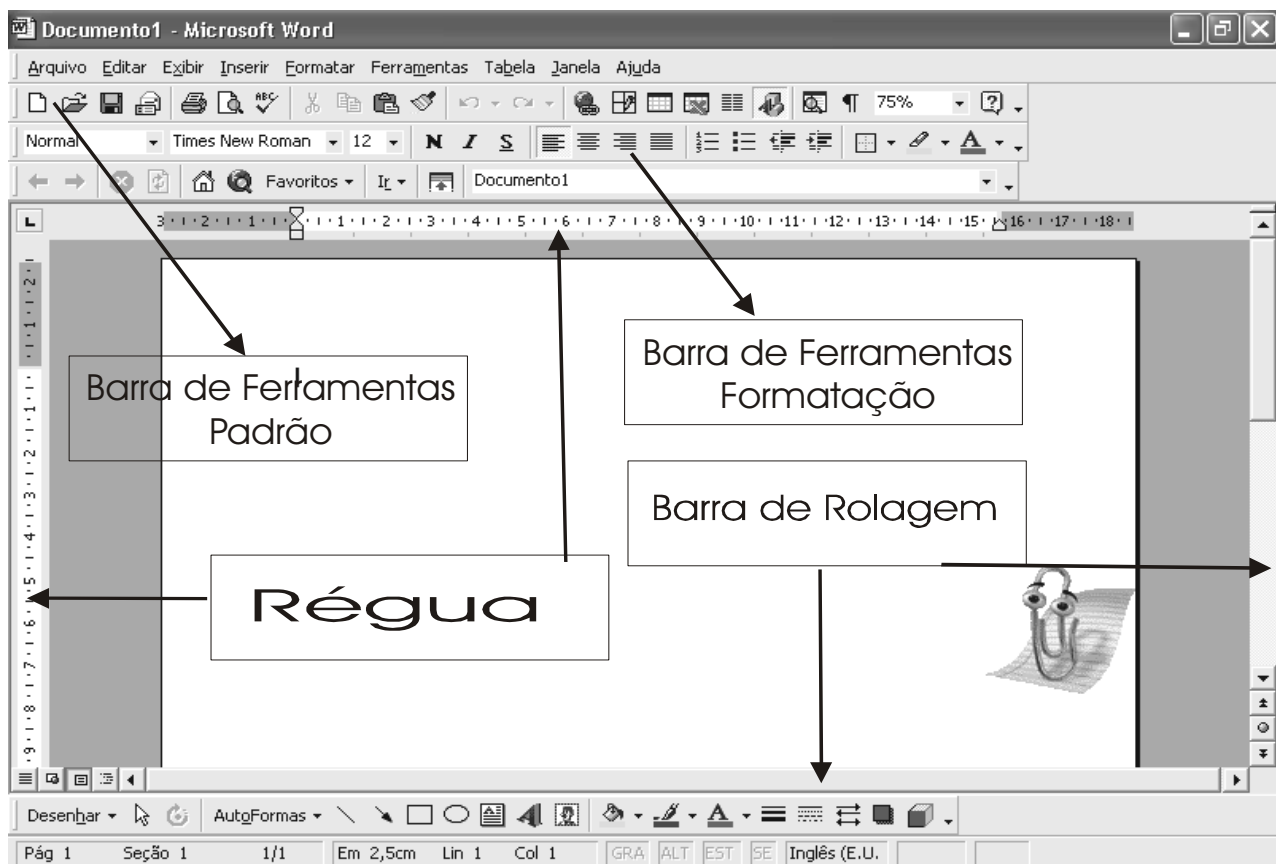


Figura 15 – Janela do Word.

As figuras que seguem mostram as opções de menu do Microsoft Word.

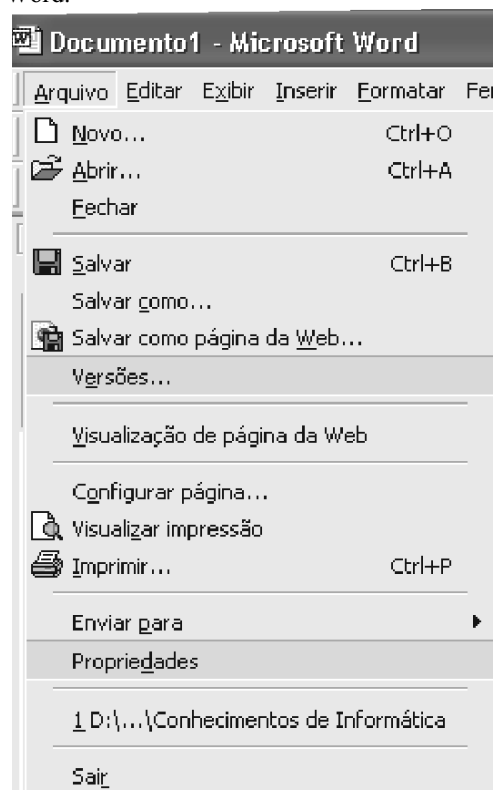


Figura 16 – Menu Arquivo



Figura 17 – Menu Editar

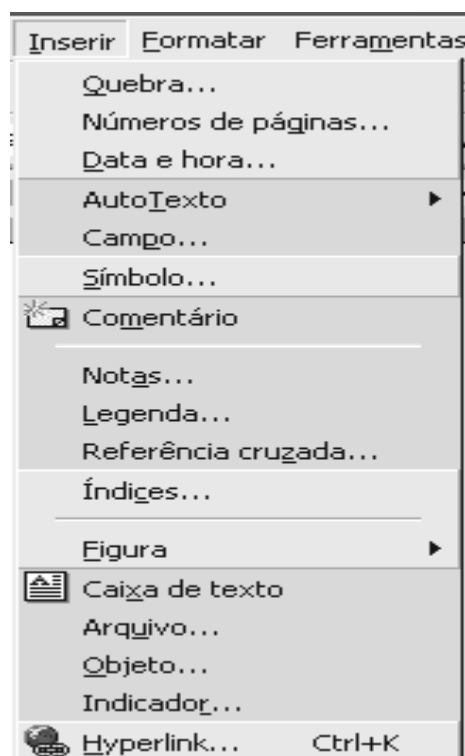


Figura 19 – Menu Inserir

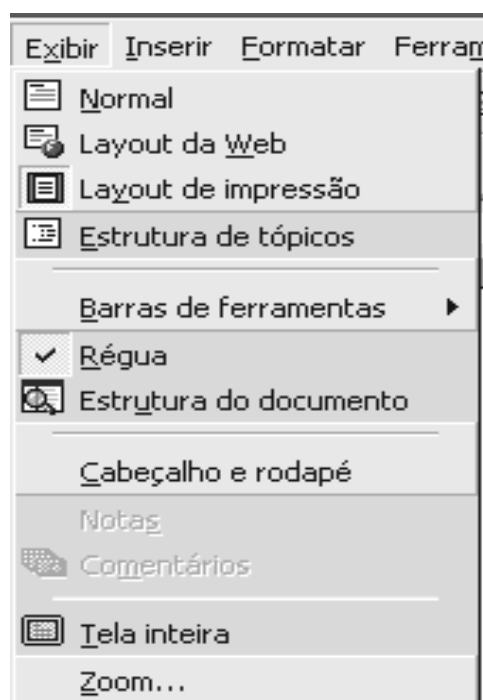


Figura 18 – Menu Exibir

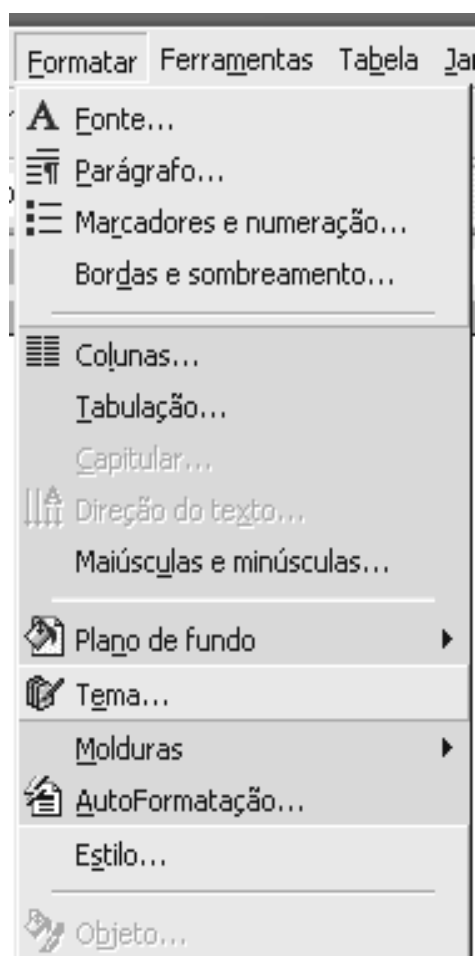


Figura 20 – Menu Formatar

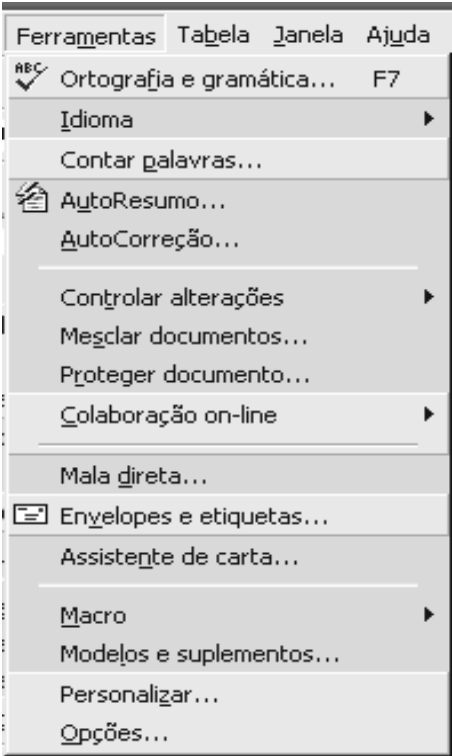


Figura 21 – Menu Ferramentas

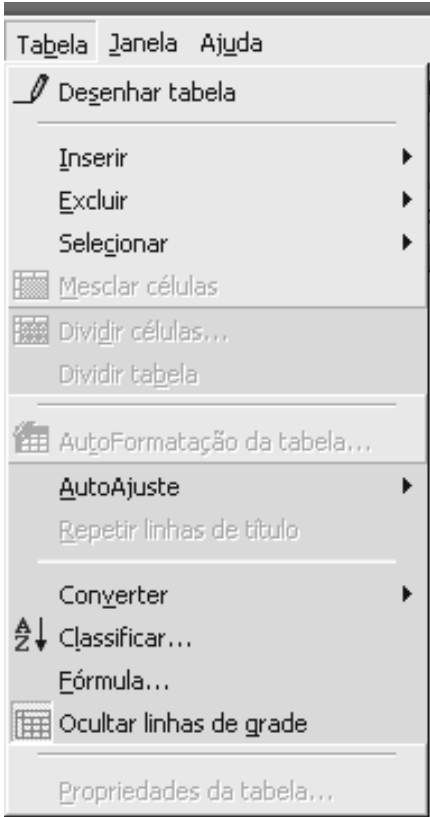


Figura 22 – Menu Tabela

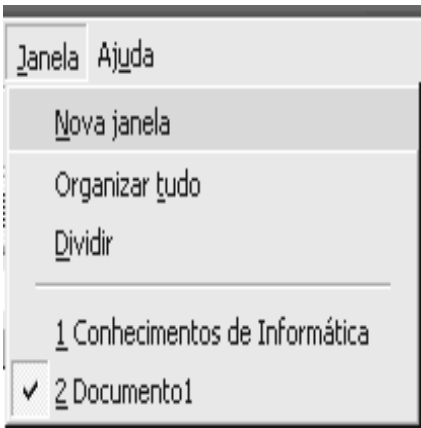


Figura 23 – Menu Janela

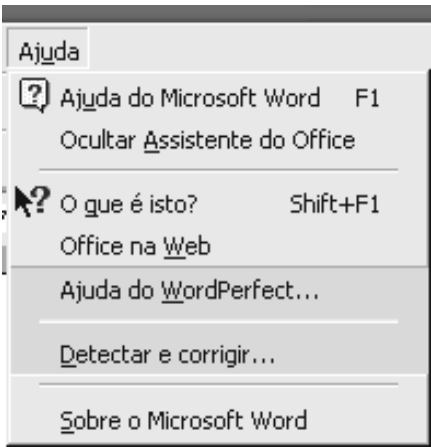















Figura 24 – Menu Ajuda

A tabela a seguir mostra um esboço dos botões presentes nas barras de ferramentas padrão e formatação.

Barra de ferramentas padrão:







	Novo documento em branco
	Abrir (Abre uma janela para procurar os arquivos nos diretórios do micro).
	Salvar (Salva as últimas alterações feitas).
	Correio Eletrônico(permite enviar o documento em edição por e-mail).
	Imprimir (manda todo o documento em edição para a impressão).
	Visualizar impressão.
	Correção ortográfica e gramatical.
	Recortar (Recorta parte de um texto ou uma figura selecionada).
	Copiar (Copia na área de transferência um objeto selecionado).
	Colar (Busca objeto na área de transferência para colar).












	Pincel (Copia o formato de um objeto ou texto selecionado e aplica a um objeto ou texto clicado).
	Desfazer (Reverte o último comando ou exclui a última entrada digitada).
	Refazer (Reverte o comando desfazer).
	Inserir Hyperlink (Permite associar um texto a uma página web ou arquivo qualquer).
	Tabelas e Bordas (Permite a edição de tabelas e bordas).
	Inserir Tabela.
	Inserir Planilha do Microsoft Excel.
	Colunas (Permite dividir o texto em colunas).
	Desenho (Ativa ou desativa a barra de ferramentas desenho).
	Estrutura do documento (Painel vertical no canto esquerdo que dispõe o documento em tópicos).
	Mostrar/Ocultar (Marca através de caracteres todos os espaços do texto).
	Zoom (Reduz ou amplia a visualização do texto em edição).
	Ajuda do Microsoft Word (Abre um assistente que fornece tópicos de ajuda).

Dicas:

- Ao clicar no botão pincel nenhuma caixa de diálogo será aberta. O botão pincel não leva hiperlink.
- Na configuração padrão, tendo uma impressora instalada, um clique no botão imprimir não abre nenhuma janela. A mesma ação acontece no Excel, PowerPoint e Internet Explorer.

Barra de ferramentas formatação:

	Seleciona o estilo de parágrafo a ser aplicado ao texto.
	Seleciona o tipo de letra a ser utilizada no documento.
	Seleciona o tamanho da fonte do texto a ser utilizado.
	Aplica a formatação negrito .
	Aplica a formatação <i>itálico</i> .
	Aplica a formatação <u>sublinhado</u> .

	Alinha o texto na margem esquerda.
	Centraliza o texto.
	Alinha o texto na margem direita.
	Alinha o texto nas margens direita e esquerda.
	Aplica uma seqüência numérica ao texto.
	Aplica uma seqüência em forma de caracteres ao texto.
	Diminui o recuo do texto (recuo à esquerda).
	Aumenta o recuo do texto (recuo à direita).
	Insere bordas ao texto.
	Aplica realce ao texto.
	Seleciona a cor da fonte.

Dicas:

- Só é possível inserir índice automático em um documento do Word se o estilo de formatação de parágrafo for **Título**.
- Não é necessário selecionar todo o parágrafo para aplicar as funções de alinhamento. Basta um clique em qualquer palavra do parágrafo e selecionar a opção de alinhamento.
- Para aplicar as configurações de negrito, itálico, sublinhado e cor de fonte basta clicar na palavra e selecionar a opção desejada. Não é necessário selecionar.

Conceitos de proteção e segurança no Word.

O Microsoft Word possui recursos de segurança que permitem que documentos sejam protegidos e até mesmo impedidos de serem abertos.

Essas funções são habilitadas no item *salvar como* do menu arquivo. Com a janela salvar como aberta, basta clicar no item *ferramentas>opções de segurança* como mostra a figura 25a e 25b a seguir:

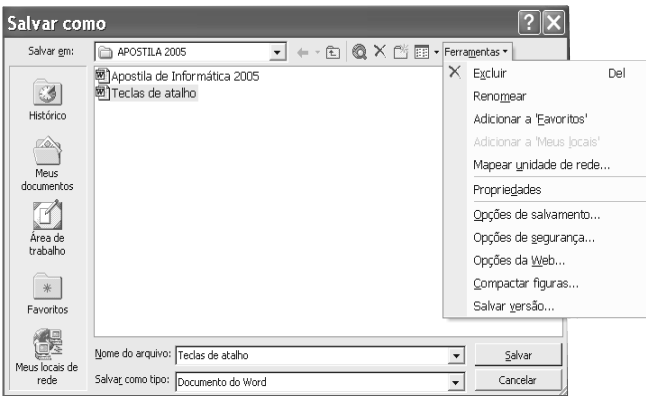


Figura 25a – Menu salvar como.

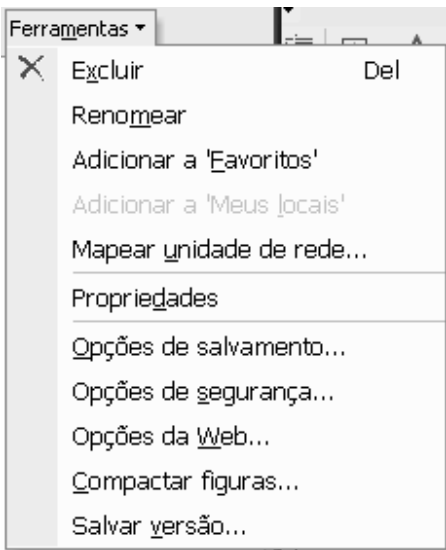


Figura 25b – Guia ferramentas do menu salvar como.

Ao selecionar *opções gerais...* será aberta caixa de diálogo **salvar** mostrada abaixo, nessa caixa é só escolher entre as opções “senha de proteção” e “senha de gravação”.

A opção **senha de proteção** só permite que o documento seja aberto, ou seja, só pode ser executado por um usuário se o mesmo possuir uma senha. Sem a senha de proteção o usuário não tem acesso ao conteúdo do documento.

A opção **senha de gravação** permite que o documento seja executado, mas para salvar alguma alteração será necessário a senha de gravação. O usuário tem a opção de salvar o documento com outro nome e com isso a senha de gravação para o novo documento deixa de ser necessária.

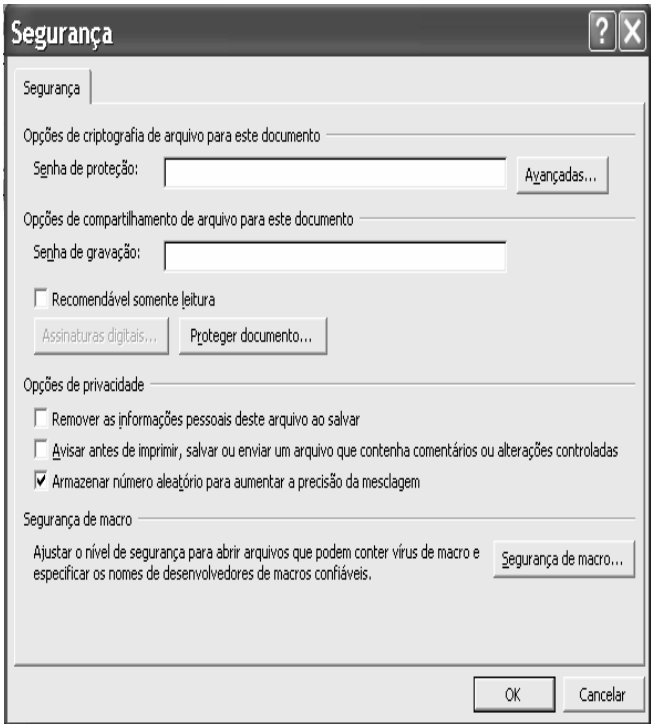


Figura 26 – Caixa de diálogo salvar da guia salvar como.

É possível encontrar as mesmas opções de proteção de um documento do Word através do **menu ferramentas>opções... escolhendo a guia segurança**.


Outros elementos do Word:

Na barra vertical de rolagem encontra-se elementos que permitem a navegação no documento.

	Página anterior – salta com o cursor para a página imediatamente anterior que ele estava.
	Próxima página – salta com o cursor para a página imediatamente posterior que ele estava.
	Selecionar o objeto da procura – permite usar ferramentas de procura (palavra, figuras, página, etc) no documento em edição.

Na barra horizontal de rolagem encontra-se elementos que permitem exibir o documento de quatro formas diferentes:

	Modo normal – exibe o documento no modo normal que é o padrão para as operações de processamento de texto.
	Modo de exibição layout da web – permite mostrar o documento na forma como ele será apresentado em um navegador da web.
	Modo de exibição layout de impressão – exibe o documento na forma como ele será impresso. Ocupa mais memória no sistema, portanto a rolagem pode ficar mais lenta se o documento conter muitas figuras.

	<p>Modo de estrutura de tópicos – Muda para o modo de exibição de estrutura de tópicos, no qual você pode examinar e trabalhar com a estrutura do arquivo no formulário de estrutura de tópicos clássico.</p>
---	---

As principais teclas de atalho no Word são:

Home = Vai para o início da linha
End = Vai para o final da linha.
Ins = Alterna o modo de edição em Inserir ou sobrescrever
Del = Exclui caracteres da esquerda para direita
Backspace = Exclui caracteres da direita para esquerda
Enter = Quebra a linha iniciando uma nova linha
F1 = Chama o Assistente de Ajuda do Word
F2 = Move o texto selecionado para posição específica
F3 = Insere autotexto
F5 = Aciona a janela "Localizar/Substituir/Ir para"
F7 = Verifica Ortografia e gramática
F8 = Facilita na seleção de texto com as teclas de direção
F10 = Aciona o menu
F12 = Salvar como
Ctrl+Enter = Quebra a página na posição atual
Ctrl+PageUp = Vai para edição anterior
Ctrl+PageDown = Vai para a próxima edição
Ctrl+Home = Vai para o início do documento
Ctrl+End = Vai para o final do documento
Ctrl+Insert = Copia texto ou imagem para área de transferência
Ctrl+[= Aumenta o tamanho da fonte do texto selecionado
Ctrl+] = Diminui o tamanho da fonte do texto selecionado
Ctrl+0 = Alterna espaçamento do parágrafo entre simples e duplo
Ctrl+1 = Formata parágrafo para espaçamento simples
Ctrl+2 = Formata parágrafo para espaçamento duplo
Ctrl+5 = Formata parágrafo para espaçamento 1 e 1/2
Ctrl+A = Abre outro arquivo de texto
Ctrl+B = Salva o documento atual
Ctrl+C = Copia texto ou imagem para área de transferência
Ctrl+D = Formata fonte
Ctrl+E = Aplica centralizado
Ctrl+G = Aplica alinhamento à direita
Ctrl+I = Aplica itálico ao texto selecionado
Ctrl+J = Aplica alinhamento justificado
Ctrl+K = Insere hyperlink
Ctrl+L = Localiza texto
Ctrl+M = Aumenta o recuo
Ctrl+N = Aplica negrito ao texto selecionado
Ctrl+O = Cria um novo documento
Ctrl+P = Imprime documento atual
Ctrl+R = Refaz a ação desfeita
Ctrl+S = Aplica sublinhado ao texto selecionado
Ctrl+T = Seleciona todo o texto
Ctrl+U = Substitui texto
Ctrl+V = Cola o conteúdo da área de transferência na posição atual
Ctrl+W = Fecha o documento atual
Ctrl+X = Recorta texto ou imagem para área de transferência
Ctrl+Y = Aciona a janela "Ir para"
Ctrl+Z = Desfaz a última ação
Ctrl+F2 = Visualiza impressão
Ctrl+F4 = Fecha o documento atual
Ctrl+F5 = Restaura a janela do Word caso ela esteja maximizada
Ctrl+F9 = Insere campo

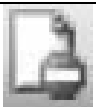


Ctrl+F10 = Alterna a janela do Word em normal ou maximizada
Ctrl+F12 = Abre um documento em outra janela do Word
Ctrl+Shift+(= Exibe o término do parágrafo
Ctrl+Shift+) = Oculta o término do parágrafo
Ctrl+Shift+F5 = Adiciona Indicador
Ctrl+Shift+F8 = Facilita a seleção de colunas de texto
Ctrl+Shift+F12 = Imprime
Ctrl+Shift+0 = Alterna o texto entre normal e Subscrito
Ctrl+Shift+A = Aciona a formatação Todas maiúsculas
Ctrl+Shift+B = Formata o texto com a fonte Times New Roman
Ctrl+Shift+D = Formata o texto com Sublinhado duplo
Ctrl+Shift+E = Aciona o modo Alterações
Ctrl+Shift+F = Aciona a caixa Fonte
Ctrl+Shift+J = Move o recuo a esquerda
Ctrl+Shift+P = Aciona a caixa tamanho da fonte
Ctrl+Shift+Q = Formata o texto com a fonte Symbol
Ctrl+Shift+U = Aciona a caixa de estilos
Ctrl+Shift+W = Sublinha palavra por palavra do texto selecionado
Ctrl+Shift+Z = Formata o texto com a fonte Times New Roman
Ctrl+Shift+Home = Seleciona da posição atual até o início
Ctrl+Shift+End = Seleciona da posição atual até o final
Ctrl+Alt+F1 = Executa o Sistema de informações Microsoft
Ctrl+Alt+F2 = Abre um documento em outra janela do Word
Ctrl+Alt+Home = Seleciona objeto de procura
Alt+Shift+F11 = Executa o editor de scripts da Microsoft
Alt+Shift+Esquerda ou direita = Alterna texto tipos de título
Alt+Shift+Acima ou abaixo = Move o texto selecionado na direção desejada
Alt+Backspace = Desfaz a última ação
Alt+Esc = Minimiza o Word
Alt+Espaço = Aciona menu de controle
Alt+F3 = Cria autotexto
Alt+F4 = Finaliza Word
Alt+F5 = Restaura a janela do Word caso ela esteja maximizada
Alt+F8 = Cria macro
Alt+F10 = Alterna a janela do Word em normal ou maximizada
Alt+F11 = Executa o editor Visual Basic do Word
Shift+Insert = Cola o conteúdo da área de transferência na posição atual
Shift+PageUp = Seleciona páginas de texto acima
Shift+PageDown = Seleciona páginas de texto abaixo
Shift+F1 = Aciona a opção "O que é isto ?"
Shift+F3 = Alterna texto selecionado em maiúscula ou minúscula
Shift+F4 = Vai para o início da página atual
Shift+F5 = Não identificado ainda
Shift+F7 = Dicionário de sinônimos
Shift+F10 = Abre o menu de contexto
Shift+F11 = Aciona marcadores
Shift+F12 = Salvar como

WORD 2003

Poucas mudanças ocorreram do Word 2002 para o Word 2003.

A criação de novos botões na barra de ferramentas padrão é uma dessas mudanças. A principal mudança ficou por conta do visual, o word 2003 apresentou uma característica mais tridimensional na hora de apresentar os botões, dando uma forma mais arredondada.

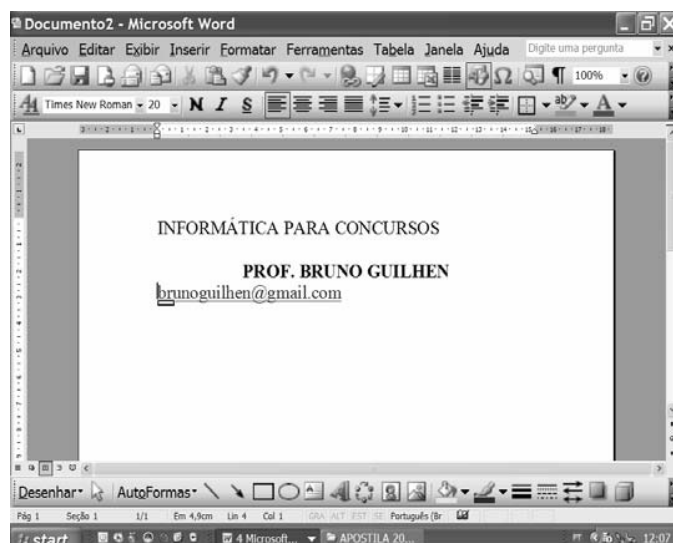
Os botões que entraram no word 2003 que não estavam no 2002 são:

	Botão Permissão – Ajuda a evitar que e-mails e documentos confidenciais sejam encaminhados, editados ou copiados por pessoas não autorizadas.
	Botão novo e-mail – muito parecido com o botão e-mail. Cria um novo documento em branco permitindo que o usuário escreva um e-mail.
	Botão Pesquisar – permite a pesquisa por sinônimos ou traduções de uma palavra.

Outras inserções ocorreram a nível de menu, por exemplo, no menu ajuda uma gama de novas informações de comunicação direta com a Microsoft foram inseridas.

As ausências ficaram por conta dos menus, por exemplo, no menu ajuda a falta do item “O que é isso” que permitia ao usuário saber quais eram as funções de cada um dos botões das barras de ferramentas e também de saber qual a formatação de fonte, parágrafo e seção de um texto.

Outra ausência foi a do assistente do office, o bonequinho de ajuda do office que aparecia na forma de clip, cachorro, gato, gênio, etc. No Word 2003 ele não está presente diretamente mas é necessário ativá-lo por meio do menu ajuda.



MICROSOFT EXCEL

INTRODUÇÃO

Uma planilha eletrônica é um software que permite a manipulação de cálculos financeiros e matemáticos, incluindo a criação de gráficos gerenciais.

Dentre os softwares de planilhas eletrônicas destacam-se o Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, Supercalc, Quatro Pro, etc. O Microsoft Excel é o mais conhecido atualmente.

AMBIENTE DO MICROSOFT EXCEL

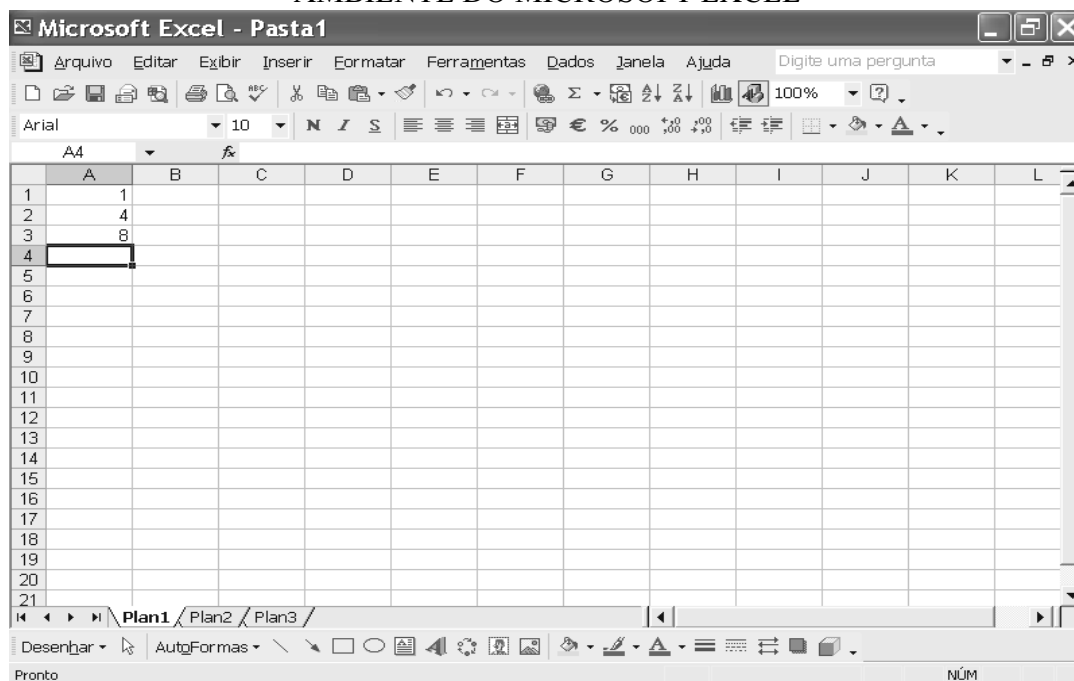


Figura 27a– Tela de abertura do Excel.

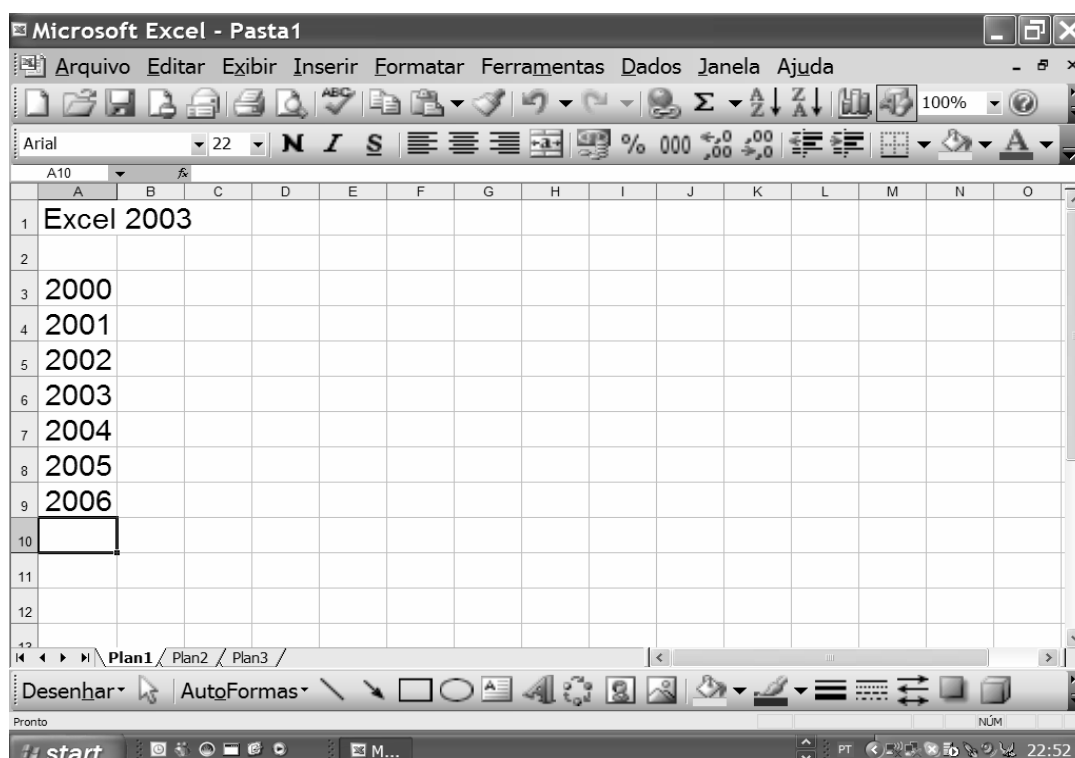


Figura 27b – Tela de abertura do Excel 2003.


É uma janela padrão com algumas ferramentas específicas. A sua parte central se destaca pela sua divisão em linhas e colunas. Onde cada linha é marcada por números (1, 2, 3, 4 ...) e as colunas são indicadas por uma letra (A, B, C, D...) ou por um número (1, 2, 3, 4 ...). O cruzamento de uma linha com uma coluna é denominado de **CÉLULA**, toda célula possui um **conteúdo** – aquilo que é inserido na célula e é visualizado na barra de fórmulas, e uma **representação** – aquilo que o Excel mostra para ser observado e é visualizado na própria célula.

Uma célula é designada através da sua marcação de coluna e linha, exemplos A1, C3, D8, se as colunas estivessem marcadas como letras as representações das mesmas células seriam **A1 – L1C1; C3 – L3C3; D8 – L8C4**.

Um documento do excel possui a extensão padrão **XLS** e é denominado de **Pasta** que pode conter uma ou mais planilhas que são simbolizadas através das abas localizadas na parte interior da janela **Plan1 / Plan2 / Plan3**. Uma pasta do excel possui criadas automaticamente três planilhas, mas o usuário pode inserir uma quantidade de planilhas que pode variar de acordo com a capacidade de memória RAM do seu computador; cada planilha possui 256 colunas e 65536 linhas.

•**Barras de Ferramentas:** Algumas barras de ferramentas são semelhantes às do MS Word. Mas destaca-se a **barra de fórmulas** que é constituída por duas partes: a primeira parte possui a indicação da célula ativa ou da célula que você deseja acessar. A segunda parte (após o sinal de =) é onde se pode digitar o conteúdo ou a fórmula na célula ativa.

B7	=SOMA(A1:A4)
•Alguns Botões:	
	Autosoma – realiza a operação de soma de valores. Se as células estiverem selecionadas o resultado é mostrado automaticamente, caso contrário é necessário confirmar a operação.
	Inserir função – abre uma caixa de diálogo dá acesso as funções existentes no Excel.
	Assistente para elaboração de gráficos
	Classificação em ordem crescente.
	Classificação em ordem decrescente.
	Mesclar células.
	Moeda – atribui a um número o formato de moeda padrão
	Porcentagem – multiplica o número por 100, faz o arredondamento das casas decimais quando necessário e adiciona o caractere de %.
	Separador de milhares – insere pontos separadores de milhares em um número e adiciona como padrão duas casas decimais.
	Aumentar casas decimais – não altera a natureza do número. Exemplo: 7,9 um clique tem-se 7,90.
	Diminuir casas decimais – não altera a natureza do número. Exemplo: 7,90 um clique tem-se 7,9.

	Formato de moeda padrão EURO
---	------------------------------

DIGITAÇÃO DE INFORMAÇÕES

• Para uma informação ser digitada basta posicionar na célula desejada, movimentando com a tecla Tab na planilha atual ou digitando a célula específica na barra de fórmulas.

• Caso a coluna de uma célula seja menor que o número de dígitos de um número, ela será preenchida com o caractere #.

	A
1	100
2	#####
3	

• Para alterar a largura de uma coluna basta posicionar o cursor do mouse na borda entre o cabeçalho de duas colunas, manter pressionando o botão esquerdo do mouse e mover a borda da coluna para a direita ou esquerda.

	A	B
1		
2		
3		
4		

Iniciando uma fórmula:

• Uma fórmula é sempre precedida do sinal de =. Porém o sinal de (=) não é o único que precede uma fórmula. Uma fórmula pode ser precedida por quatro sinais fundamentais que são: + (mais); - (menos) e = (igual); em certas aplicações o comando @ (arroba) também pode ser utilizado.

• É possível selecionar várias células simultaneamente, bastando clicar e manter o botão esquerdo do mouse pressionado e mover sobre as células adjacentes.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

• Para selecionar uma ou mais linhas inteiras basta selecionar o número da linha, ou seja, o cabeçalho da linha. O mesmo pode ser realizado para as colunas selecionando-se o cabeçalho da coluna.

Linhas selecionadas

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Colunas selecionadas

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

BARRA DE MENU

• Dados

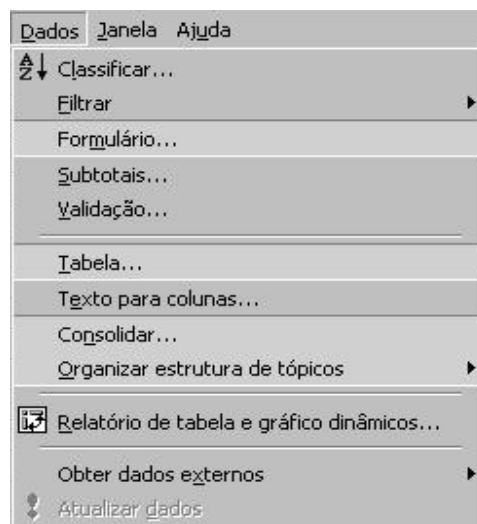


Figura 28 – O menu dados é exclusivo do Excel.

O excel pode trabalhar com diversos tipos de caracteres sendo alguns deles caracteres com o formato:

Moeda;
Porcentagem;
Numérico;
Data;
Hora;
Contábil;
Alfanumérico;

Os resultados de operações realizadas com esses caracteres podem ser os mais diversos possíveis, por exemplo, uma operação realizada com caracteres somente no formato numérico terá como resposta um caractere numérico, assim acontece com as operações realizadas com caracteres somente no formato de moeda e de porcentagem. As quatro operações básicas da matemática são exemplos do modo como o excel trabalha e que podem ser realizadas com os dados no formato numérico, moeda e porcentagem, não podendo ser implementada para caracteres alfanuméricos.

As operações básicas no excel.

SÍMBOLO	OPERAÇÃO	COMANDO
^	Exponenciação	exp
/	Divisão	div
*	Multiplicação	mult
+	Adição	soma
-	Subtração	//////////

Ordem de execução das tarefas do excel


1	()	Parênteses
2	^	Exponenciação
3	/ e *	Divisão e multiplicação
4	+ e -	Adição e subtração

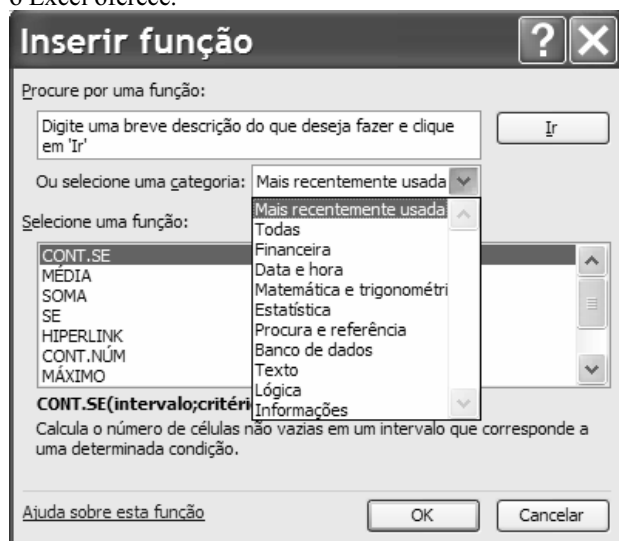
Trabalhando com intervalos.

Se o usuário precisar somar uma seqüência de células ele tem a opção de indicar um intervalo sem precisar escrever toda a seqüência, por exemplo, se o objetivo é somar as células de A1 até A5 e B1 até E1 é possível usar os comandos para designar um intervalo ao invés de escrever o processo passo a passo. **=SOMA(A1:A4;B1:E1)**. Para designar um intervalo os comandos utilizados são:

:	Dois pontos – indica um intervalo (leia-se até)
;	Ponto e vírgula – separa um intervalo de outro, ou simplesmente células e faz a união (leia-se e)

Funções.

O Microsoft Excel é marcado por inúmeras funções pré-definidas, que podem ser acessadas a partir do botão , a figura a seguir mostra uma lista de todas as funções que o Excel oferece.



Dentre as funções que o excel possui podemos citar as funções estatísticas como as que mais aparecem em concursos públicos:

Algumas funções estatísticas estão descritas a seguir.

Funções Estatísticas.

Função	Descrição
Máximo()	Retorna o Máximo valor de um conjunto de argumentos.
maior()	Retorna o maior valor de um conjunto de dados.
mínimo()	Retorna o mínimo valor k-ésimo de um conjunto de dados.
menor()	Retorna o menor valor k-ésimo de um conjunto de dados.
desvpad()	Calcula o desvio padrão.
var()	Calcula a variância.
Modo()	Calcula a moda.
Méd()	Calcula a mediana.
Media()	Calcula a média aritmética.
Percentil()	Retorna o k-ésimo percentil de valores em um intervalo.
Cont.se	Função de contagem condicionada a uma determinada função.

É possível observar a seguir alguns exemplos de utilização de comandos e funções dentro do Excel.

=A1+A2+A3+A4 – Operação que realiza a soma das células de A1 até A4.

=SOMA(A1:A4) – A mesma operação realizada acima mas usando comando.

=MÁXIMO(12, 33, 50,13,26) – retorna o maior valor do intervalo, que nesse caso é 50.

=MÍNIMO(12; 33; 50; 13; 26) – retorna o menor valor do intervalo, que nesse caso é 12.

=MAIOR(A1:A4;3) – essa fórmula retorna o *terceiro* maior valor existente no intervalo de A1 até A4.

=MENOR(A1:A4;2) – essa fórmula retorna o *segundo* menor valor existente no intervalo de A1 até A4.

=MULT(A1:A4) – multiplica de A1 até A4.

=MEDIA(A1:A4) – Média aritmética de um conjunto de números, que nesse caso seria (A1+A2+A3+A4)/4.

=(A1&A4) – concatenação de valores. Serve para pegar o conteúdo da célula A1 e fazer a união com A4. Se o valor de A1=Bruno e A4=Guilhen com a concatenação tem-se **=(A1&A4) – brunoguilhen.**

Referência circular:

Quando uma fórmula volta a fazer referência à sua própria célula, tanto direta como indiretamente, este processo chama-se referência circular. O Microsoft Excel não pode calcular automaticamente todas as pastas de trabalho abertas quando uma delas contém uma referência circular. Exemplo: ao escrever na célula A5 a seguinte fórmula **=soma(A1:A5)** a fórmula digitada faz referência as células A1, A2, A3, A4 e A5 logo em nenhuma dessas células é possível colocar a fórmula apresentada, se colocar será apresentado o valor 0 (zero) na célula seguido de um erro chamado de referência circular.

Criando Gráficos no Excel.

APOSTILA DE INFORMÁTICA

O botão do Excel que permite a criação de gráficos é o

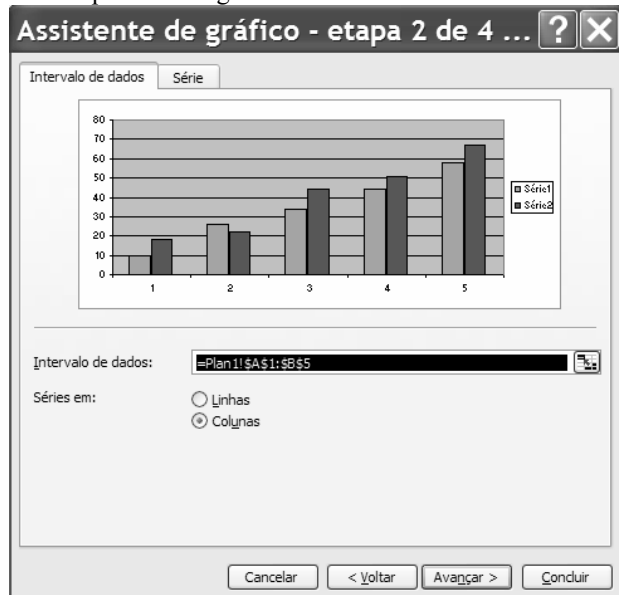


botão *assistente gráfico* ao se clicar no botão são apresentadas ao usuário 4 etapas para a criação do gráfico.

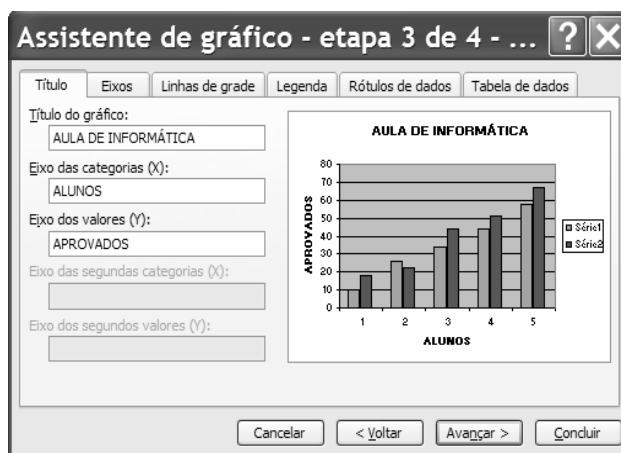
Etapa 1 de 4 – O usuário escolhe o tipo de gráfico que ele quer criar.



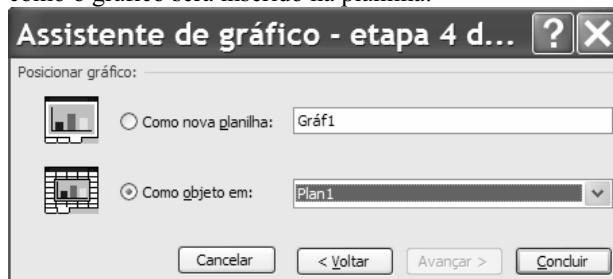
Etapa 2 de 4 – O usuário escolhe os dados que ele vai colocar para criar o gráfico.



Etapa 3 de 4 – O usuário escolhe os títulos do gráfico, dos eixos, faz modificações na legenda, na precisão com que os dados serão mostrados.



Etapa 4 de 4 – Finalizando a criação, mostra a forma como o gráfico será inserido na planilha.



Teclas de Atalho do Excel:

Descrição	Atalho
Aplicar o formato com duas casas decimais, separador de milhares e para valores negativos	CTRL+SHIFT+!
Aplicar o formato de data com dia, mês e ano	CTRL+SHIFT+#
Aplicar o formato de hora como hora e minuto e indicar A.M. or P.M.	CTRL+SHIFT+@
Aplicar o formato de moeda com duas casas decimais	CTRL+SHIFT+\$
Aplicar o formato porcentagem sem casas decimais	CTRL+SHIFT+%
Aplicar ou remover formatação em itálico	CTRL+I
Aplicar ou remover formatação em negrito	CTRL+N
Aplicar ou remover tópicos relacionados	CTRL+U
Cancelar uma entrada na célula ou barra de fórmulas	ESC
Colar a seleção	CTRL+V
Colar um nome em uma fórmula	F3
Com um objeto selecionado, selecionar todos os objetos em uma planilha	CTRL+SHIFT+BA RRA DE ESPAÇOS
Completar uma entrada de célula e mover para a direita na seleção	TAB
Completar uma entrada de célula e	ENTER

APOSTILA DE INFORMÁTICA

mover para baixo na seleção	
Copiar a seleção	CTRL+C
Copiar o valor da célula acima da célula ativa para a célula ou barra de fórmulas	CTRL+H
Definir um nome	CTRL+F3
Desfazer a última ação	CTRL+Z
Editar a célula ativa	F2
Editar um comentário de célula	SHIFT+F2
Estender a seleção até a célula no canto inferior direito da janela	SHIFT+END
Estender a seleção até a célula no canto superior esquerdo da janela	SHIFT+HOME
Estender a seleção até a última célula não-vazia na mesma coluna ou linha que a célula	END, SHIFT + teclas de direção
Estender a seleção até a última célula usada na planilha (canto inferior direito)	CTRL+SHIFT+END
Estender a seleção até o início da planilha	CTRL+SHIFT+HOME
Estender a seleção em uma célula	SHIFT+ tecla de direção
Estender a seleção para cima de uma tela	SHIFT+PGUP
Excluir a seleção	CTRL+-
Excluir o caractere à esquerda do ponto de inserção, ou excluir a seleção	BACKSPACE
Excluir o texto ao final da linha	CTRL+DELETE
Exibir o comando Células (menu Formatar)	CTRL+I
Exibir o comando imprimir (menu Arquivo)	CTRL+P
Exibir ou ocultar a barra de ferramentas Padrão	CTRL+7
Iniciar uma fórmula	= (sinal de igual)
Iniciar uma nova linha na mesma célula	ALT+ENTER
Inserir data	CTRL+; (ponto e vírgula)
Inserir a fórmula AutoSoma	ALT+= (sinal de igual)
Inserir a hora	CTRL+SHIFT+: (dois pontos)
Inserir um hyperlink	CTRL+K
Inserir uma fórmula como fórmula de matriz	CTRL+SHIFT+ENTER
Mover até a célula no canto inferior direito da janela	END
Mover até a pasta de trabalho ou janela anterior	CTRL+SHIFT+F6 ou CTRL+SHIFT+TAB
Mover até a planilha anterior na pasta de trabalho	CTRL+PGUP
Mover até a próxima pasta de	CTRL+F6 ou

trabalho ou janela	CTRL+TAB
Mover até a próxima planilha na pasta de trabalho	CTRL+PGDN
Mover até a última célula da planilha	CTRL+END ou END+HOME
Mover até o início da linha/célula	HOME ou CTRL+HOME
Mover da direita para a esquerda dentro da seleção, ou mover para cima uma célula	SHIFT+TAB
Mover um bloco de dados dentro de uma linha ou coluna	END+tecla de direção
Mover uma célula/caractere/página em uma determinada direção	Tecla de direção
Mover uma tela à direita	ALT+PGDN
Mover uma tela à esquerda	ALT+PGUP
Ocultar colunas ou linhas	CTRL+0 (zero) ou 9
Recortar a seleção	CTRL+X
Descrição	Atalho
Reexibir colunas ou linhas	CTRL+SHIFT+) ou (
Remover todas as bordas	CTRL+SHIFT+_
Repetir a última ação	F4
Rolar a tela/coluna para a esquerda ou para a direita uma coluna	SETA À ESQUERDA ou SETA À DIREITA
Rolar a tela/linha para cima ou para baixo uma linha	SETA ACIMA ou SETA ABAIXO
Selecionar a coluna ou linha inteira	CTRL ou SHIFT+BARRA DE ESPAÇOS
Selecionar a planilha inteira	CTRL+A
Selecionar a próxima barra de ferramentas ou a anterior	CTRL+TAB ou CTRL+SHIFT+TAB
Selecionar apenas as células a que são feitas referências diretas por fórmulas	CTRL+[
Selecionar o próximo botão ou menu na barra de ferramentas	TAB ou SHIFT+TAB
Selecionar somente as células contendo fórmulas que se referem diretamente à célula	CTRL+]
Selecionar todas as células a que é feita referência por fórmulas na seleção	CTRL+SHIFT+{
Selecionar todas as células contendo comentários	CTRL+SHIFT+O (a letra O)
Selecionar somente as células visíveis na seleção atual	ALT+;
Tornar ativa a barra de menus	F10 ou ALT

MICROSOFT POWERPOINT

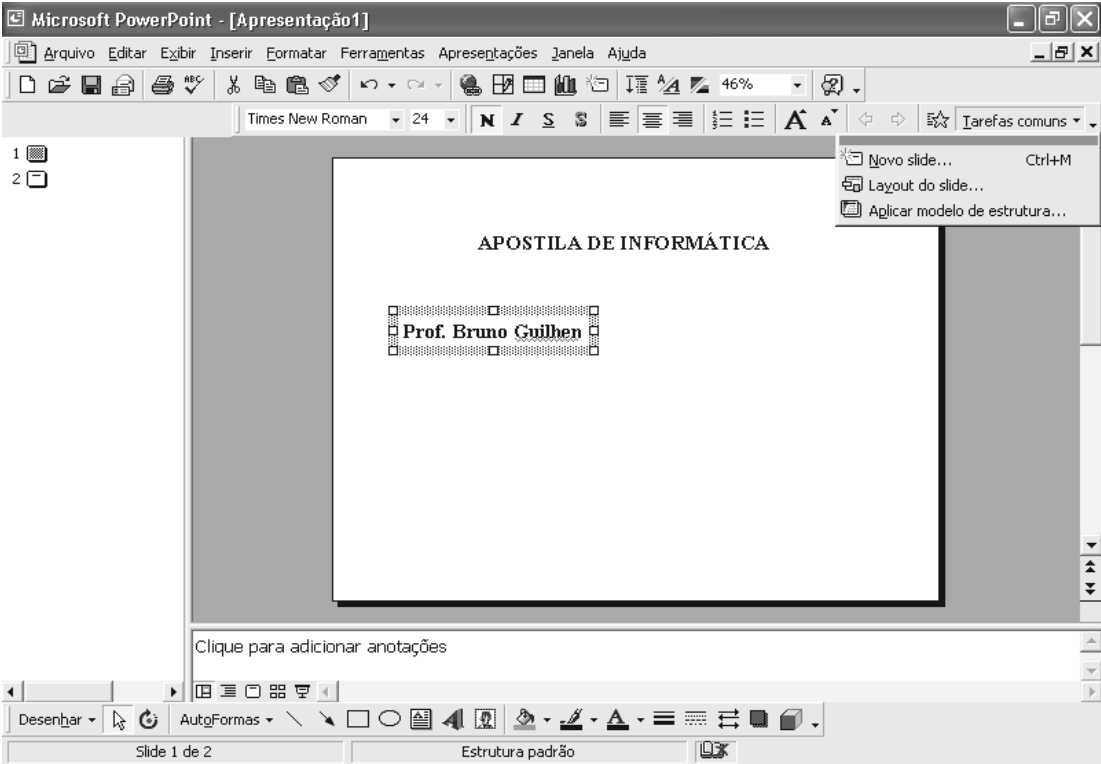


Figura 29 – Tela de apresentação do PowerPoint.

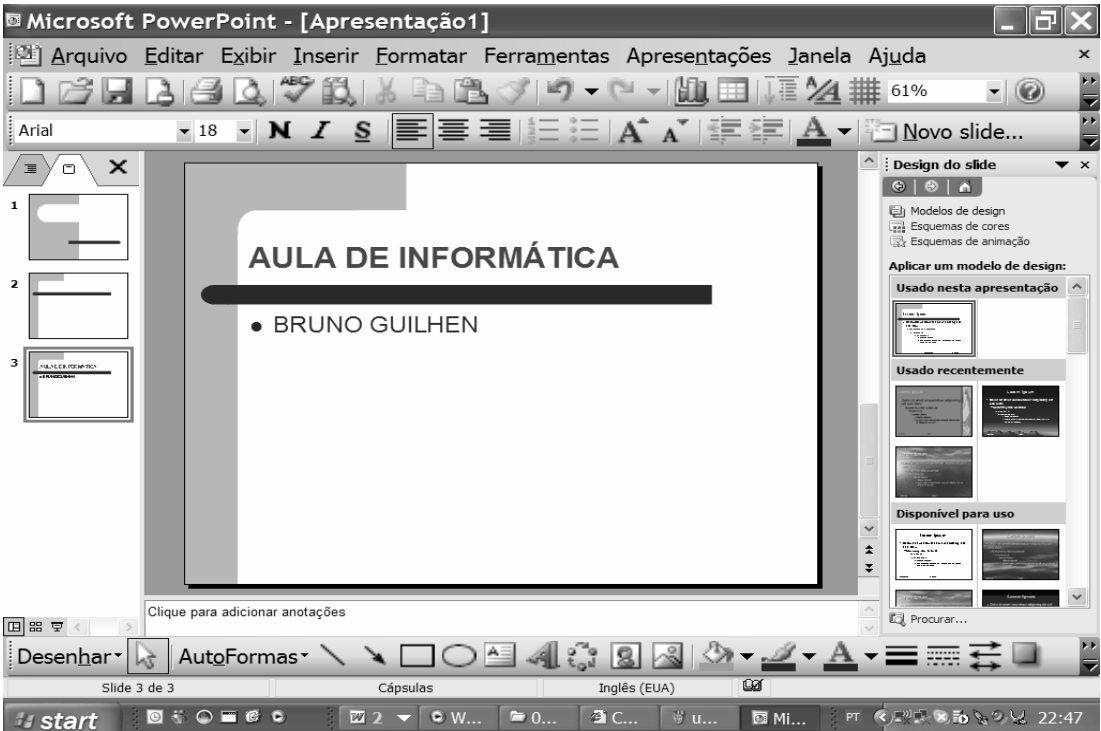








Figura 29b – Janela PowerPoint 2003.

O Microsoft PowerPoint é um software de apresentação de slides que consegue aliar vários recursos de apresentação de textos com figuras e sons. Faz parte do quadro dos principais softwares de aplicação comercial que a Microsoft oferece no seu pacote *Office*.

Principais botões do PowerPoint:

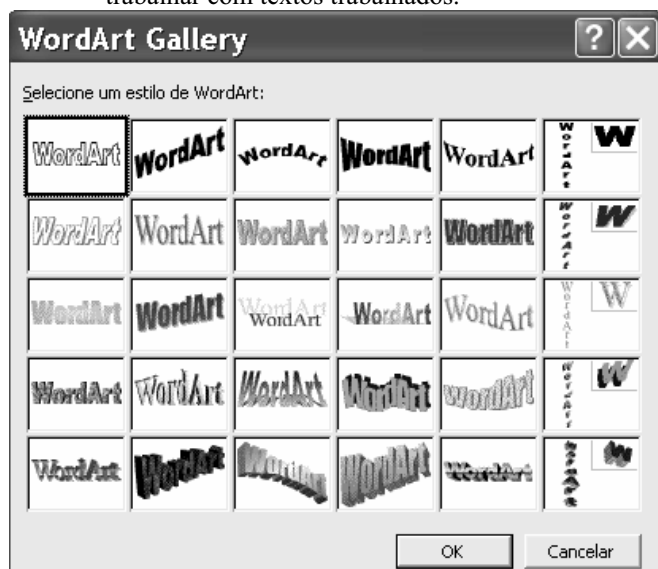
	Inserção de um novo slide
---	---------------------------

	Modo de exibição de slides normal
	Modo de exibição de slides por estrutura de tópicos.
	Modo de exibição em forma de slides
	Modo de exibição em forma de classificação de slides.

	Botão de apresentação de slides.
	Efeitos de animação de slides.
	Mostra ou oculta a formatação de caracteres no modo de exibição normal.
	Aumentar ou diminuir o tamanho da fonte.
	Exibe o painel design do slide.
	Ferramenta caixa texto
	WordArt – permite colocar letras com um formato trabalhado pré-estabelecido.
	Inserir figura
	Ferramenta preenchimento de cor
	Inserir diagrama

Ferramentas da barra desenho do Word também são usadas no PowerPoint tais como:

- **Caixa texto** – só é possível inserir texto em um slide do PowerPoint através de caixa texto.
- **Inserir figura** – através deste botão o usuário abre uma caixa de diálogo que permite a inclusão de uma figura no slide. As figuras não precisam de caixa texto para serem inseridas na apresentação.
- **WordArt** – abre uma caixa de diálogo que permite trabalhar com textos trabalhados.



- **Diagrama** – Cria um organograma ou um diagrama de ciclo, radial, de pirâmide, de Venn ou de destino no documento.



Dica:

- Para saber o significado de alguma ferramenta ou botão no **Word 2000 e 2002**, basta selecionar a opção **? O que é isto?** no **menu ajuda** e clicar sobre o botão ou ferramenta desejada.

3ª PARTE – INTERNET

Conceitos de Redes: Intranet e Internet.

Introdução.

É impossível pensar em um mundo de hoje sem a tecnologia de comunicação entre os computadores, as redes que evoluíram do telégrafo passando pela linha telefônica e chegando na imensidão que temos hoje.

A teoria de redes de computadores pode ser dividida em três partes: **estrutura física**, **topologia** e **protocolos**.

Estrutura Física

Existem diversos tamanhos e tipos de redes, mas o ponto de partida para elas é o mesmo: a necessidade de comunicação entre dois ou mais computadores. As formas de conexão podem ser as mais variadas, desde pares de cabos e de baixo custo, passando pelos cabos coaxiais e fibras óticas até equipamentos sem fio. Há ainda outros componentes utilizados para expandir a capacidade da rede. Entre esses componentes, podemos destacar:

Servidor: máquina central responsável por disponibilizar recursos e serviços na maioria das redes. Sua função é agir como fonte de dados para as configurações da rede, armazenamento de dados e plataforma para rodar aplicativos, além de possuir mecanismos de autenticação e controle de acesso – evitando assim que usuários acessem

recursos não autorizados. Existem diversos tipos de servidores, a escolha depende da necessidade e do tamanho da rede em que será instalado. Exemplos de servidores: Servidor de arquivos, servidor de impressão, servidor de aplicações, servidor de correio eletrônico, servidor de fax, servidor de comunicação.

Cliente: é a máquina que utilizará a rede em questão. É com ela que o usuário vai acessar os recursos disponíveis, como serviços, programas e dispositivos de armazenamento no servidor, em outras máquinas cliente ou em dispositivos autônomos como fax ou impressoras remotas.

Cabos: são o meio físico por meio dos quais os dados serão transmitidos. Existem diversos tipos de cabos, e sua escolha vai depender do tipo de rede a ser instalada, do equipamento que será utilizado e de quanto o dono da rede esta disposto a gastar.

Interface de rede: hardware responsável pela conexão entre as máquinas, agindo como porta de entrada e saída para acesso ao “espaço público” da rede.

A estrutura física de uma rede de computadores com relação a sua abrangência pode ser dividida em:

LAN (Local Area Network) – É um conjunto de computadores ligados em uma pequena região. São sinônimos de Rede LAN – **Rede Local, Rede Interna, Ethernet, Intranet.**

MAN (Metropolitan Area Network) – É uma rede que visa cobrir uma área urbana com aproximadamente 30 Km de raio. Normalmente é composta pela interligação de todas as redes locais de uma mesma empresa, na mesma região metropolitana.

WAN (Wide Area Network) – É um conjunto de computadores ligados a grandes distâncias. Seu sinal é reforçado sempre para que não haja perda nos dados durante a transmissão dos mesmos. No caso de redes privadas, uma WAN é a interligação das MANs de uma mesma instituição ou grupo de instituições. Em se tratando de redes públicas, a WAN mais conhecida do mundo é a Internet.

Redes Wireless (sem fio)

As redes sem fio são divididas em várias partes, as duas que mais são discutidas em provas são **WLAN (Wireless LAN)** que são as redes sem fio de pequeno alcance, ou seja, redes locais sem fio e **WWAN (Wireless WAN)** que são as redes sem fio empregadas nas redes remotas, ou seja, nas redes geograficamente distribuídas.

Segue abaixo alguns exemplos de redes **WLAN** e **WWAN**:

WLAN (Wireless Local Area Network)

Os principais padrões de redes de pequeno alcance (WLAN) são conhecidos como:

- **BLUETOOTH** – Usado para a interconectar dispositivos de computação e comunicação e ainda acessórios, utilizando rádios sem fio de curto alcance, baixa potência e baixo custo. A unidade básica dentro de uma rede *Bluetooth* é o *piconet* o o sistema utiliza uma frequência de até 2,4 GHz, com uma taxa de transmissão de aproximadamente 1 Mbps, com distância máxima de 10 metros.

- **Wi-Fi** - O termo wi-fi é a abreviatura de *wireless fidelity* e que pode ser traduzido como "fidelidade sem fios". Muito utilizada para promover acesso em banda larga à Internet em locais públicos, tais como hotéis, aeroportos e centros de convenções de maneira rápida, fácil e sem a necessidade de cabos. O acesso a Internet no wi-fi ocorre através de um *hostpost* que é um ponto de acesso (*access point*) colocado em um local público e o alcance produzido chega a 300 metros.
- **Infravermelho** - A utilização do infravermelho para a comunicação sem fio tem sua aplicação voltada mais para redes locais. Seu alcance está restrito a um ambiente pequeno e totalmente sem obstáculos, pois o espectro de luz não pode atravessá-los. Usada principalmente para conectar teclado, mouse, controle de vídeo game, etc.

Existe um instituto que cria normas para a transmissão de dados em redes sem fio (*IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers*) e o padrão criado para esse fim foi o IEEE 802.11 que esta dividido em três categorias:

- ✓ **IEEE 802.11a** – utiliza frequência de transmissão de 5 GHz e uma taxa de transmissão de 54 Mbps.
- ✓ **IEEE 802.11b** – utiliza frequência de transmissão de 2,4 GHz e uma taxa de transmissão varia entre 1; 2; 5,5 e 11 Mbps. Esse é o padrão mais usado comercialmente principalmente no Brasil.
- ✓ **IEEE 802.11g** – utiliza frequência de transmissão de 2,4 GHz e uma taxa de transmissão de 54 Mbps. É o substituto natural do padrão 802.11b.

WWAN (Wireless Wide Area Network)

As redes sem fio distribuídas são aquelas usadas pelos sistemas celulares e estão divididas em gerações. A seguir tem-se um estudo das principais redes WWAN.

1G

A primeira geração da telefonia móvel celular usava transmissão de dados analógica. O principal sistema é o AMPS.

2G

A segunda geração de telefonia móvel celular, transmissão de dados passou a ser digital.

2,5G

Nível intermediário entre a 2G e a 3G, permite a conexão de banda larga com celulares e PDAs e oferecem serviços de dados por pacotes e sem necessidade de estabelecimento de uma conexão (conexão permanente) a taxas de até 144 kbps.. Além disso, oferece uma gama de serviços que tornaram esta tecnologia muito mais atraente, como mensagens de texto instantâneas e serviços de localização. Os principais sistemas são o GPRS e extensões do CDMA.

3G

Terceira geração da tecnologia móvel celular. Suas aplicações estão voltadas para o acesso direto à Internet com banda larga, transformando assim o telefone móvel em uma plataforma completa para a obtenção de dados e serviços na internet; além disso, há estudos sobre sua utilização para

comércio móvel. Isso significa efetuar compras em máquinas automáticas e lojas utilizando o aparelho celular. Pode operar em frequências de 1,9 GHz a 2,1 GHz.

Rádio

Sistema utilizado primordialmente em redes públicas, dada a falta de segurança em suas transmissões. É necessário que antenas estejam instaladas dentro do alcance de transmissão, mas nada impede alguém de instalar uma antena para a captação desses dados, que, se não estiverem criptografados adequadamente, poderão ser utilizados para outros fins que não os esperados.

Uma de suas vantagens é que sua operação é feita na frequência de 2,4 GHz, considerada de uso público, e dessa forma não há a necessidade de autorização de órgãos governamentais para a sua utilização.

GSM

O *Global System for Mobile* é um padrão para telefonia de arquitetura aberta móvel utilizado na Europa e que já esta se espalhando pelo mundo. Ele opera na frequência de 900 MHz, essa tecnologia esta na sua terceira geração.

Outros termos comuns usados são:

→**INTERNET** – Rede mundial de computadores.

→**INTRANET** – Rede local que usa a mesma estrutura da Internet para o acesso de dados na rede.

→**EXTRANET** – Uma intranet que permite acesso remoto, isto é, que pessoas tenham acesso a ela através de um modem.

Meios de Transmissão

Como as redes foram criadas com o propósito de transmitir dados vejamos a seguir os meios de transmissão de dados disponíveis:

Simplex – A transmissão de dados ocorre de maneira simples, ou seja, unidirecional, em uma única direção, existe um transmissor e um receptor e esse papel não se inverte. Como exemplos de transmissão simplex tem-se o rádio AM/FM e a TV não interativa.

Half-duplex – Esse tipo de transmissão de dados é bidirecional, ou seja, o emissor pode ser receptor e vice-versa, mas, por compartilharem um mesmo canal de comunicação, não é possível transmitir e receber dados ao mesmo tempo. Exemplo de transmissão half-duplex: rádio amador, walkie-talkie (as duas pessoas podem conversar mas só uma de cada vez). A maioria das placas de rede transmitem de modo half-duplex.

Full-duplex – Esse tipo de transmissão de dados é bidirecional porém, na transmissão full (completo) os dados podem ser transmitidos simultaneamente, ou seja, ao mesmo tempo que existe o envio pode existir o recebimento de informações. Exemplos de transmissão full-duplex: Aparelho telefônico. Com o crescente barateamento dos equipamentos de rede esta cada vez mais comum encontrar placas de rede que usam esse tipo de comunicação.

Meios de Comunicação

Depois de estudar o modo como a informação será transmitida o passo seguinte é estudar como as redes podem ser conectadas. A comunicação entre as redes pode ser feita do seguinte modo:

- Via Satélite;
- Via Rádio
- Via Cabo:
 - Cabo Fibra Ótica;
 - Cabo Elétrico;
 - Linha Telefônica – dedicada ou discada;

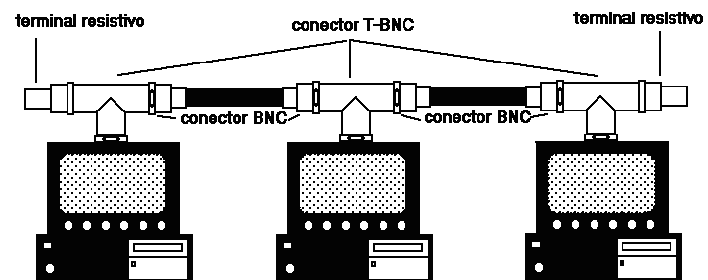
O meio de comunicação mais comum entre as redes de computadores e entre uma rede e a internet é a comunicação via linha telefônica e os tipos mais comuns são:

	Equipamentos	Conexão
Discada (Dial-up)	Modem Fax	Até 56 Kbps
Dedicada (ADSL)	Modem ADSL Placa de Rede	128 Kbps até 2Mbps

Topologia de redes de computadores

Uma rede de computadores pode ser dividida de acordo com as seguintes topologias:

Topologia em Barramento (backbone)



Esta topologia é constituída por uma linha única de dados (o fluxo é serial), finalizada por dois terminadores (casamento de impedância), na qual atrelamos cada nó de tal forma que toda mensagem enviada passa por todas as estações, sendo reconhecida somente por aquela que esta cumprindo o papel de destinatário (estação endereçada). Nas redes baseadas nesta topologia não existe um elemento central, todos os pontos atuam de maneira igual, algumas vezes assumindo um papel ativo outras vezes assumindo um papel passivo, onde a espinha dorsal da rede (backbone) é o cabo onde os computadores serão conectados. As redes locais Ethernet ponto-a-ponto usam essa topologia.

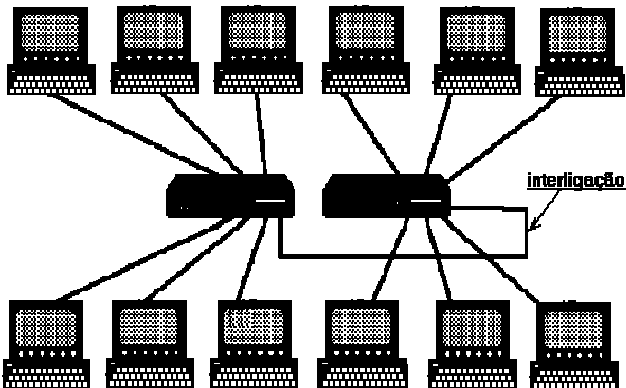
Vantagens – Solução de baixo custo, sendo ideal quando implementada em lugares pequenos.

Desvantagens – Como todas as estações estão atreladas a uma linha única (normalmente um cabo coaxial), o número de conexões é muito grande, logo, se a rede estiver apresentando um problema físico, são grandes as chances deste problema ser proveniente de uma dessas conexões (conectores e placas de rede) ou até mesmo de um segmento de cabo. A maior dificuldade esta em localizar o defeito, já que poderão existir vários segmentos de rede.

Como a troca de informações dá-se linear e serialmente, quando ocorrem tais defeitos toda a rede fica comprometida e para de funcionar.

A ampliação da rede, com a inclusão de novas estações e/ou servidores implica na paralisação da estrutura de comunicação.

Topologia em Estrela



A topologia em estrela é caracterizada por um elemento central que “gerencia” o fluxo de dados da rede. Toda informação enviada de um nó para outro deverá obrigatoriamente passar pelo ponto central, ou concentrador, tornando o processo muito mais eficaz, já que os dados não irão passar por todas as estações. O concentrador encarrega-se de rotear o sinal para as estações solicitadas, economizando tempo. Existem também redes estrela com conexão passiva (similar ao barramento), na qual o elemento central nada mais é do que uma peça mecânica que atrela os “braços” entre si, não interferindo no sinal que flui por todos os nós, da mesma forma que o faria em redes com topologia barramento.

Vantagens – Alta performance, uma vez que o sinal sempre será conduzida para um elemento central, e a partir deste para o seu destino, as informações trafegam bem mais rápido do que numa rede barramento.

Facilidade na instalação de novos segmentos ou de inclusão de nova estação na rede, bastando apenas conectá-las ao concentrador.

Facilidade de isolar a fonte de uma falha de sistema ou equipamento, uma vez que cada estação está diretamente ligada ao concentrador.

A ocorrência de falhas em um segmento não retira toda a estrutura do ar.

Desvantagens – Custo elevado de instalação, sendo que quanto maior for a distância entre um nó e o concentrador maior será o investimento, já que cada “braço” é representado por um segmento de cabo coaxial, par trançado ou fibra óptica.

Problemas de confiabilidade, já que uma falha no concentrador, no caso de redes sem redundância, provoca a perda de comunicação em toda a rede.

Todo o tráfego flui através do concentrador, podendo representar um ponto de congestionamento.

Topologia em Anel – A topologia anel é constituída de um circuito fechado que permite a conexão de vários computadores em círculo (anel) e por isso não possui pontas, as informações nesse tipo de rede se propagam através de todos os computadores em um determinado sentido (horário).

Vantagens – Não há atenuação do sinal transmitido, já que ele é regenerado cada vez que passa por uma estação (a atenuação é diretamente proporcional à distância entre um nó e outro).

Possibilidade de ter dois anéis funcionando ao mesmo tempo, onde caso exista falha em um, somente ocorrerá uma queda de performance.

Desvantagens – Todas as estações devem estar ativas e funcionando corretamente.

Dificuldade de isolar a fonte de uma falha de sistema ou de equipamento.

Ampliação da rede, inclusão de novas estações ou servidores implica na paralisação da rede.

Redes de Computadores – Cabeamento

1 – CABO COAXIAL

Foi o primeiro tipo de cabo empregado nas redes de computadores. É constituído de um condutor interno cilíndrico no qual o sinal é injetado, um condutor externo separado do condutor interno por um elemento isolante e uma capa externa que evita a irradiação e a capacitação de sinais. Tipo de cabo muito utilizado na rede do tipo Barramento. Características de um cabo coaxial:

Thinnet – Cabo Coaxial Fino (10base2)

Impedância de 50Ω;

Coprimeto máximo 200m (teoria) 185m (Prática);

10 Mbps de taxa de transferência;

Taxa de Transmissão de 1 a 50 Mbps (depende do tamanho do cabo);

Transmissão Half Duplex;

Limite de 30 equipamentos / segmento;

Conector T.

Thicknet – Cabo Coaxial Grosso (10base5)

Impedância de 75Ω;

Comprimento máximo 500m;

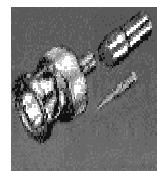
10 Mbps de taxa de transferência;

Taxa de Transmissão de 100 a 150 Mbps (depende do tamanho do cabo);

Transmissão Full Duplex;

Conector: esse cabo é conectado à placa através de um transceiver (transceptores que detectam a portadora elétrica do cabo).

Conectores para Cabo Coaxial



Conector BNC



Terminador Resistivo BNC



Conector T-BNC

O conector para os cabos Thinnet e Thicknet é o conector **BNC** (British Naval Connector) Conector Naval Britânico, podendo ser o *plug BNC* ou *T – BNC*.

2 – CABO PAR TRANÇADO

Existem dois tipos básicos de cabos par trançado:

UTP - Unshielded Twisted Pair - Par trançado sem blindagem.

o cabo UTP é o mais utilizado em rede, o cabo UTP é de fácil manuseio, instalação e permite taxas de transmissão em até 100 Mbps com a utilização do cabo CAT 5 são usados normalmente tanto nas redes domésticas como nas grandes redes industriais e para distancias maiores que 150 metros hoje em dia é utilizados os cabos de fibra ótica que vem barateando os seus custos.

O CABO UTP

Os cabos UTP foram padronizados pelas normas da [EIA/TIA](#) com a norma 568 e são divididos em 5 categorias, levando em conta o nível de segurança e a bitola do fio, onde os números maiores indicam fios com diâmetros menores, veja abaixo um resumo simplificado dos cabos UTP.

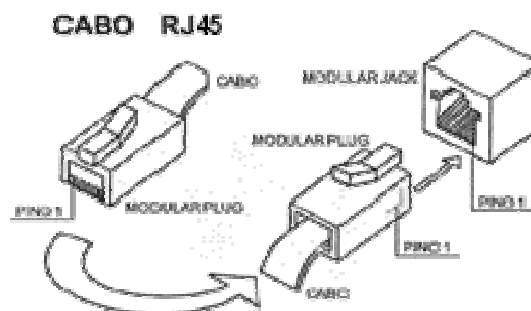
Tipo	Uso
Categoria 1	Voz (Cabo Telefônico)
Categoria 2	Dados a 4 Mbps (LocalTalk)
Categoria 3	Transmissão de até 16 MHz. Dados a 10 Mbps (Ethernet)
Categoria 4	Transmissão de até 20 MHz. Dados a 20 Mbps (16 Mbps Token Ring)
Categoria 5	Transmissão de até 100 MHz. Dados a 100 Mbps (Fast Ethernet)
Categoria 6	Transmissão com taxas típicas de até 1Gbps.

STP - Shielded Twisted Pair - Par trançado com blindagem.

O cabo blindado STP é muito pouco utilizado sendo basicamente necessários em ambientes com grande nível de interferência eletromagnética. Deve-se dar preferência a sistemas com cabos de fibra ótica quando se deseja grandes distâncias ou velocidades de transmissão, podem ser encontrados com blindagem simples ou com blindagem par a par. Os cabos STP são classificados em 1, 1A, 2A, 6, 6A, 9, 9A. Os cabos STP projetados para redes podem ser:

- *STP de 100 ohms*: Aumenta a resistência contra interferência eletromagnética do fio de par trançado sem fazer com que o cabo seja maior e mais pesado. O cabo precisa de um sistema de aterramento adequado, caso contrário passa a funcionar como antena causando grandes transtornos para a rede.
- *STP de 150 ohms*: Cabo que possui uma blindagem especial, sendo cada par de fios trançados separados por uma blindagem. Com toda essa blindagem o cabo fica mais pesado e seu custo é mais elevado.

Os conectores para cabo Par Trançado



Os conectores para Par Trançado são o RJ45 (permite a conexão de 8 fios) para redes de dados e conector de RJ11 (permite a conexão de 4 fios) usando em telefonia.

OS CONCENTRADORES

HUBS

Hubs são dispositivos utilizados para conectar os equipamentos que compõem uma rede são chamados de dispositivos concentradores pois com o Hub, as conexões da rede ficam todas em um só ponto, ficando cada equipamento com o seu cabo próprio sem interferência um com o outro. O gerenciamento da rede é favorecido e a solução de problemas facilitada, uma vez que o defeito fica isolado no segmento de rede. Cada hub pode receber vários micros, atualmente temos hub's com 4,8,16 e 32 portas. Os HUBs necessitam apenas de ser alimentados para funcionar, não necessita de software para que cumpram sua finalidade em uma rede, na verdade os PCs envolvidos na comunicação entre eles não reconhecem ou enxergam o HUB, devido a isto podemos desconectar qualquer PC de um HUB sem causar nenhum problema de funcionamento do sistema operacional, o que acontecerá será apenas que o PC deixará de se comunicar com a rede, e ao religarmos o cabo tudo se normalizará.

Normalmente é indicado pelos fabricantes dos HUBs que a distancia entre o PC e HUB não seja maior que 100 metros, mas pode-se exceder esta distância para até 150 metros que normalmente não causará problema nenhum, lógico que deverá ser observado alguns fatores assim como:

As conexões sejam bem feitas.

O cabo par trançado seja de boa qualidade.

Não haja interferência eletromagnética (o cabo não pode trafegar junto ou próximo à fiação elétrica).

No lançamento dos cabos ele nunca deve ser tracionado, pois perderá suas características elétricas.

É possível interligar vários Hubs (cascateamento), se por exemplo têm-se dois Hubs de oito portas e há a necessidade de interligar doze máquinas faz-se o seguinte.

Colocam-se seis cabos em cada Hub e conecta-se outro cabo interligando os dois Hubs, sendo que o comprimento do cabo de interligação não deve ser menor que 0,5 metros ou maior que cinco metros (especificação da maioria dos fabricantes).

Alguns Hubs já vem com uma porta especial (porta UpLink) está porta é igual as demais com a diferença de não ter os sinais de transmissão e recepção cruzados como as outras e uns tem até uma pequena chave ao lado da saída UpLink para se ativar ou desativar o cruzamento dos sinais mas se no seu HUB não houver a saída UpLink devemos confeccionar o cabo Cross-Over como o que usamos para interligar dois computadores.

Na verdade é sempre bom obter informação no catálogo técnico do equipamento ou no site do fabricante para se

evitar perda de tempo ou até perda do próprio equipamento ou no site do fabricante para se evitar perda de tempo ou até perda do próprio equipamento.

SWITCH

Os Switchs funcionam diferentemente dos HUBs pois não compartilham barramento onde os quadros são transmitidos simultaneamente para todas as portas (broadcast), oferecem uma linha comutada dedicada a cada uma das suas conexões, o switch permitiria que cada conexão se comunicasse à velocidade total da LAN. Com isso os switch permitem comunicações paralelas, onde duas estações podem enviar seus dados em um mesmo intervalo de tempo sem riscos de colisões.

REPETIDOR (REPEATER)

O repetidor é um dispositivo responsável por ampliar o tamanho Máximo do cabeamento da rede. Ele funciona como um amplificador de sinais, regenerando os sinais recebidos e transmitindo esses sinais para outro segmento da rede.

PONTE (BRIDGE)

A ponte é um repetidor inteligente. É um equipamento que segmenta a rede em duas partes, geralmente colocada entre dois Hub's, no sentido de melhorar a segurança ou o tráfego de rede. A ponte atua na camada de Link de Dados (Enlace) conforme o modelo OSI, ou seja, a ponte atua na leitura e interpretação dos quadros (frames) de dados da rede, bem diferente de hubs e repetidores que atuam na camada física manipulando sinais elétricos.

3 – O Cabo Fibra Ótica

Fibras óticas são fios finos e flexíveis de vidro ou plástico transparente que podem conduzir luz visível. Elas consistem de duas camadas concêntricas chamadas núcleo e casca. O núcleo e a casca são protegidos por uma cobertura, formando o cabo de fibra ótica. A cobertura de mais flexibilidade à fibra ótica.

As Fibras Óticas são classificadas de duas formas:

- Pelo material que elas são feitas;
- Pelo índice de refração do núcleo e o número de modos pelos quais propaga a luz na fibra.

Três combinações diferentes de materiais são usados para construir fibras óticas. Essas combinações são:

- Núcleo e casca de vidro.
- Núcleo de vidro e casca de plástico.
- Núcleo e casca de plástico.

As fibras óticas também são classificadas de acordo com seus índices de refração:

- Multi-modo degrau.
- Multi-modo gradual.
- Mono-modo.

Fibra Multimodo

- Não necessita uso de amplificadores.
- Tem capacidade de transmissão de ordem de 100Mbps atingindo até 2Km.
- Mais empregados em redes locais.

Fibra Monomodo

- Alcança velocidades em Gbps a uma distância de cerca de 100km.
- Empregadas em redes de longas distâncias.
- Requer fonte de laser.

Conectores para FIBRA ÓTICA.

Os Conectores para a fibra ótica podem ser do tipo:

- Conector SMA.
- Conector FC-PC
- Conector D4
- Conector ST
- Conector Bicônico
- Conector SC

Os tipos padrões de fibras para redes Ethernet.

10baseFL (Fiber Link)

- taxa de transmissão de 10 Mbps
- Limites de transmissão de 2 km (Multimodo)

100baseFX

- Taxa de transmissão de 100Mbps
- Limites de transmissão de 2km (Multimodo) ou 20 km (monomodo)

1000BaseSX (Short)

- Taxa de transmissão de 1 Gbps
- Limite de transmissão de 220m (Multimodo)

1000BaseLX (Long)

- Taxa de Transmissão de 1Gbps
- Limite de transmissão de 550m (multimodo) e 5 Km (monomodo).

Protocolos de Rede

Protocolo – É um conjunto de normas e regras que permite a comunicação entre computadores. O principal protocolo da internet, a base de todas as redes que é o protocolo TCP/IP.

O protocolo TCP/IP

O protocolo TCP/IP foi originado da rede ARPANET, que foi criada como uma rede de pesquisa desenvolvida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, que pouco a pouco, centenas de universidades e repartições públicas foram sendo a ela conectadas através de linhas telefônicas privadas, resultando na atual rede mundial de computadores, a Internet.

O objetivo do TCP/IP era conectar várias redes locais, por isso o nome Internet, ou seja, inter redes ou entre redes. Após vários anos de trabalho de pesquisa, surgiu o modelo de referência TCP/IP, graças ao seus dois principais

protocolos: o TCP, que significa Protocolo de Controle de Transporte; e o IP, que significa Protocolo Internet.

Na verdade, o acrônimo TCP/IP refere-se a uma grande família de protocolos que funciona em conjunto para permitir uma comunicação completa. Veremos mais adiante, que o conjunto de protocolos TCP/IP além de englobar os protocolos TCP e IP, também engloba outros protocolos, tais como ICMP (Internet Control Message Protocol) e o DNS (Domain Name Service), que permite a troca de mensagens de controle e a tradução de nomes (www.uol.com.br) em endereços numéricos (200.193.79.1), respectivamente.

As camadas do TCP/IP

O conjunto de camadas é conhecido como arquitetura de redes, e no caso do TCP/IP é assim dividido.

Camadas	Função
APLICAÇÃO Protocolos: SMTP, TELNET, FTP, http, DNS, POP3, IMAP, NNTP	Reúne os protocolos de alto nível que fornecem serviços de comunicação ao usuário. Esses serviços são de acesso remoto (TELNET), correio eletrônico (SMTP, IMAP, POP3), transferência de arquivos (FTP), grupo de notícias (NNTP), abrir páginas da internet (http).
TRANSPORTE Protocolos: TCP, UDP	Reúne os protocolos que realizam as funções de transporte de dados fim-a-fim, ou seja, considerando apenas a origem e destino da comunicação, sem se preocupar com os elementos intermediários.
INTER-REDE Protocolos: IP, ICM, ARP, RARP	Responsável pela transferência de dados da máquina de origem à máquina destino, fazendo o roteamento e a comutação de pacotes.
INTERFACE DE REDE Protocolos: PPP, Ethernet, Token-Ring, FDDI, HDLC, SLIP, ATM.	É responsável pelo envio de datagramas construídos pela camada InterRede. Esta camada realiza também o mapeamento entre um endereço de identificação de nível Inter-rede para um endereço físico ou lógico do nível de Rede.

Camada de aplicação

Na Camada de Aplicação do protocolo TCP/IP temos os protocolos de alto nível:

SMTP (SIMPLE MAIL TRANSFER PROTOCOL) – Protocolo de envio de mensagens no Outlook Express. É necessário indicar um caminho de smtp para que as mensagens sejam levadas até um servidor. O programa padrão que cuida do gerenciamento das mensagens de correio eletrônico do seu computador é o *OUTLOOK EXPRESS*.

POP3 (POSTO OFFICE PROTOCOL) – Protocolo utilizado para o recebimento de mensagens, também é necessário indicar um caminho de *pop3* para a busca das mensagens no computador remoto. O protocolo pop3 só permite a leitura das mensagens se elas forem retiradas do servidor, ou seja, quando uma mensagem nova chega o pop3 faz a transferência das mensagens do servidor para o computador do usuário.

IMAP (INTERACTIVE MAIL ACCESS PROTOCOL) – Protocolo utilizado para a leituras das mensagens dentro do servidor sem a necessidade de transferência para o computador do usuário dessa maneira o usuário poderá acessar as mensagens de qualquer lugar.

FTP (FILE TRANSFER PROTOCOL) – Protocolo de transferência de arquivos e esta entre os mais antigos serviços da UNIX, sendo até hoje um dos protocolos de maior utilização na internet. Sua principal finalidade é transferir arquivos entre estações, tanto enviado quanto recebendo arquivos. De certa forma, o FTP compete com o serviço HTTP(web) em disponibilizar arquivos de acesso público na internet, porém possui funcionalidades mais peculiares que um servidor http, dentre as principais:

Comando de sistemas de arquivos - permite a execução de comandos remotos para manutenção de sistemas de arquivos.

Controle de permissões baseado em usuários – permite que usuário do sistema possam ser identificados.

Reinício de transferências incompletas – isso é bastante útil para reiniciar um download de um arquivo muito longo por um cliente a partir do ponto em que foi finalizado por uma queda de conexão.

Compactação de arquivos sob demanda (on-the-fly) – suponha que tenha um diretório ou arquivo muito grande no servidor remoto não compactados, com um tamanho que torna impossível baixa-los devido à sua baixa velocidade de acesso à internet.

HTTP (HYPER TEXT TRANSFER PROTOCOL) – é o protocolo padrão de transferência de conteúdo nos servidores Web, ou seja, é o protocolo que permite a visualização de páginas da web (Hipertextos) através de um programa de navegação ou “browser”.

TELNET – é o protocolo que permite o acesso remoto a computadores.

DNS (DOMAIN NAME SERVICE) – A função do Servidor de Nomes de Domínio (DNS) transformar strings (nomes) para endereços IP. Primeiramente, os nomes e endereços eram armazenados automaticamente no seu computador local e por meio de arquivo texto. Tão logo uma rede ultrapassa alguns computadores, começam a surgir os problemas referentes a manter todos os endereços em todos os computadores. Faz sentido automatizar a manutenção da lista. Para resolver este problema foi criado o DNS que baseia-se em um computador que gerencia a lista e faz que os outros computadores o consultem para procurar endereços.

2. Camada de Transporte

TCP (TRANSFER CONTROL PROTOCOL) – o Protocolo de Controle de Transmissão tem como objetivo controlar os dados quando estão em tráfego, de forma que todos dados enviados de uma máquina deve ser divididos em pacotes pelo emissor, podendo trafegar por caminhos distintos e, finalmente, serem remontados corretamente pelo receptor. O protocolo também cuida da perda de pacotes no trajeto entre um ponto e outro, solicitando a retransmissão do pacote ao remetente. Toda vez que um pacote é enviado na rede, o protocolo TCP cuida das confirmações de recebimento. Portanto, é dito que o protocolo TCP constrói um serviço confiável. Outra característica importante do TCP é o controle de fluxo. Ao enviar dados na rede, a parte receptora indica à parte transmissora a quantidade de bytes que podem ser recebidos após os últimos dados recebidos, assim evita-se ultrapassar o limite da capacidade do *buffer* da máquina receptora.

UDP (USER DATAGRAM PROTOCOL) – protocolo de transporte mais simples, que não é orientado à conexão e não-confiável. É uma simples extensão do protocolo IP e foi desenvolvido para aplicações que não geram volume muito alto de tráfego na internet.

3. Camada de Rede ou Internet

IP (INTERNET PROTOCOL) – o Protocolo Internet é a chave de interligação de redes que utilizam tecnologias e hardwares diferentes. Uma das características mais importantes do protocolo IP é a divisão da informação a ser transportada de uma ponto ao outro em fragmentos denominados datagramas. Todo datagrama é dividido em cabeçalho e corpo. No cabeçalho encontram-se informações como: origem e destino do pacote, e informações específicas do protocolo pertinente a este pacote, já o corpo do datagrama é utilizado para armazenar os dados, ou seja, ao mandar um e-mail a concatenação do corpo dos datagramas no destino formará a mensagem original do e-mail enviada pela origem. A principal vantagem do IP reside no fato de transformar redes fisicamente separadas, com diferentes hardwares em uma rede funcionalmente homogênea. O protocolo IP resolve o problema da falta de espaço no *buffer* simplesmente descartando os pacotes, por isso diz-se que IP é um protocolo não confiável.

ARP (ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL) – protocolo que converte Endereço IP(lógico) em endereço MAC(físico).

RARP (REVERSE ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL) – protocolo que converte Endereço MAC (físico) em endereço IP (lógico).

4. Camada de Interface de Rede.

PPP (PROTOCOL POINT-TO-POINT) – é um protocolo criado na conexão entre dois pontos, tipicamente dois modems. Interessante notar que, apesar de ter sido criado para transportar datagramas IP, esse protocolo também pode ser utilizado por outros protocolos, como o IPX/SPX.

Outros protocolos utilizados em redes e na internet.

O protocolo OSI – O modelo de referência OSI (*Open System Interconnection*) é conhecido como modelo de padronização de tecnologias de redes de computadores. O modelo OSI teve como objetivo estabelecer uma regra e direcionamento no desenvolvimento de modelos de arquiteturas de redes. O modelo OSI nasceu da necessidade de criar um protocolo que conseguisse se comunicar entre redes diferentes. O protocolo OSI é dividido em sete camadas:

7	Aplicação
6	Apresentação
5	Sessão
4	Transporte
3	Rede
2	Enlace
1	Física

NetBEUI/NetBIOS

O NetBEUI, NetBIOS Enhanced User Interface, é um protocolo proprietário da Microsoft, que acompanha todos os seus sistemas operacionais e produtos de redes, como o Windows 9x/ME, Windows NT/2000. este protocolo é utilizado como base para o NetBIOS (Network Basic Input/Output System) para compartilhamento de arquivos e impressoras.

O NetBEUI é protocolo pequeno e rápido. Porém possui duas grandes desvantagens:

→ comunicação por broadcast; o que pode inviabilizar seu uso se a quantidade de hosts for muito grande.

→ é um protocolo não roteável. Isso significa que não pode ser usado em redes que possuem outras redes interconectadas, isto é, que utilizem roteadores para se comunicar.

SPX/IPX

O Sequenced Packet Exchange/Internet Packet Exchange é o protocolo utilizado pela rede Novell. Implementa as camadas 3 e 4 do modelo de referência OSI, e utiliza, como protocolo de camada 2, exclusivamente o Ethernet (é um padrão que define como os dados serão transmitidos fisicamente através dos cabos da rede). Por muitos anos, Netware e Ethernet foram considerados sinônimos. Possuem diversas semelhanças com o TCP/IP. Já foram os protocolos mais populares, mas sendo o TCP/IP a base da Internet, acabaram caindo em desuso.

→ **IPX** – O IPX seria o equivalente ao protocolo de redes. É uma implementação muito volumosa e cheia de recursos. Tem algumas características vantajosas como a detecção de endereços MAC e atribuição automática de endereço IPX, ao contrário de outros protocolos como o IP, que fazem com o usuário tenha de atribuir manualmente um endereço para cada interface ou configurar um serviço externo que automatize a tarefa.

→ **SPX** – Da mesma forma que IPX, o SPX tem correspondência com o protocolo OSI de transporte. Uma das características mais importantes dessa implementação é que o SPX tem de receber a confirmação dos pacotes

enviados antes de poder enviar outro, o que traz prejuízos para o desempenho da rede.

APPLE TALK

O *Appletalk*, como o próprio nome sugere, é o protocolo proprietário utilizado nas redes de computadores Apple. É composto por protocolos de transporte e entrega, o ATP (Apple Talk Transport Protocol) é o DDP (Datagram Delivery Protocol), equivalentes às camadas 4 3 do modelo OSI.

PROTOCOLO X.25

O protocolo X.25 é um protocolo de acesso a WANS que define regras de comunicação entre equipamentos DTE (roteadores, terminais) e uma rede (DCE) de pacotes que tanto pode ser pública quanto privada. O protocolo define regras para o perfeito estabelecimento, transmissão, recepção de dados, controle de fluxo e desconexão entre equipamentos. O X.25 surgiu com o objetivo de evitar que redes públicas geograficamente distribuídas desenvolvessem diferentes interfaces de acesso.

FRAME RELAY

O frame relay é um protocolo baseado em redes comutadas, assim como o X.25. A grande diferença é que o Frame Relay, ao contrário do X.25, não é um protocolo orientado à conexão. Portanto, em redes usando o Frame Relay, a entrega dos dados não é garantida.

A vantagem do Frame Relay em relação ao X.25 é a velocidade. Por não possuir nenhum mecanismo para verificar se o datagrama chegou ou não ao destino, este protocolo consegue ser mais rápido do que o X.25, já que no X.25 o receptor precisa enviar uma informação de confirmação (acknowledge) ao transmissor a cada pacote recebido.

PROTOCOLO ATM

ATM (Asynchronous Transfer Mode) é uma tecnologia baseada na transmissão de pequenas unidades de informação de tamanho fixo denominadas “células” que são transmitidas através de circuitos virtuais. Redes ATM funcionam com o mesmo princípio do X.25: são redes comutadas orientadas à conexão. A grande diferença são as altas taxas de transferência obtidas pelo ATM, que variam entre 25 e 622 Mbps.

PROTOCOLO DHCP

DHCP é um acrônimo para Protocolo de Configuração Dinâmica de Computador (Dynamic Host Configuration Protocol). É um protocolo cliente/servidor, que possibilita computadores clientes receberem configurações TCP/IP dinamicamente. Esta funcionalidade tem muita importância em grandes redes, pois o controle das configurações TCP/IP é feito de forma centralizada,

tornando esta configuração praticamente transparente para o administrador.

A INTERNET

A WWW (World Wide Web)

A World Wide Web é a estrutura pela qual conseguimos acessar documentos espalhados por todo mundo na internet. Em seus primórdios, os documentos eram formados somente de texto, mas com o tempo foram-se agregando figuras (jpeg, gif, etc), animações gráficas (flash, gifs animados, etc), áudio (au, wav, MP3), vídeos (MPEG, divx), desta maneira, os documentos tornaram-se mais poderosos e a interface mais amigável, repercutindo em sua enorme popularidade atual. A WWW, que também é conhecida como *Web*, e por isso do nome servidor *Web*.

A principal função do servidor web é disponibilizar dados, podendo ser imagens, vídeo, áudio ou arquivos em geral. Estes dados são passados para os *clientes* para que possam exibir as informações. O cliente de um servidor web é o browser ou navegador (Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Lynx, Mozilla Firefox) e o formato entendido por estes é o HTML – linguagem utilizada para formatar e definir páginas da internet. É assim que a internet funciona através de uma estrutura chamada de *cliente/servidor*. Onde cliente é aquele que solicita uma ação e servidor é o agente que responde a solicitação de um cliente.

O servidor web utiliza-se do protocolo http, o protocolo mais conhecido da Internet, que usa de hipertextos, que são textos com referências (links) que levam a outros textos, formando uma teia (web) da páginas interligadas, daí vem o nome WWW que significa *Grande Teia Mundial* ou *Rede Mundial de Computadores*.

O acesso à internet passa por duas etapas: **a conexão e a navegação.**

A CONEXÃO

A conexão é o primeiro passo para o usuário que queira acessar a internet, o acesso deve ser feito através de um computador que forneça esse acesso o *servidor web* também conhecido como *provedor de acesso*.

Os tipos de acesso à internet podem ser:

Provedores comerciais – IG, BOL, UOL, TERRA, etc.

Provedores públicos – órgãos do governo federal ou estadual (secretarias, ministérios, universidades, forças armadas, etc).











On-line – são as empresas que provém o acesso direto à internet (EMBRATEL, GVT, BRASILTELECOM).







A NAVEGAÇÃO

O SOFTWARE DE NAVEGAÇÃO OU BROWSER.

O programa que faz a ligação do usuário com a internet é conhecido como software de *CONEXÃO* e depois de conectado o usuário vai utilizar o software de navegação (browser) para a devida visualização das páginas da internet. Existem dois softwares de navegação muito utilizados que são o *Netscape* e o *Internet Explorer*.



	Botão voltar – volta para página anterior acessada. A seta (drop down) indica as últimas 9 páginas visitadas em uma mesma seção de uso.
	Botão avançar – é ativado quando o botão voltar é clicado. Uma vez ativado ao clicar-lo será visualizada uma página já visitada anteriormente.
	Parar – para o processo de download ¹ ou upload ² de uma página.
	Atualizar – atualiza a página que esta em navegação.
	Página Inicial – ao ser clicado leva a navegação para a página configurada como página inicial.
	Pesquisar – permite a pesquisa de páginas da internet por determinado nome ou expressão e mais a pesquisa por Arquivos e Pastas, Computadores e Pessoas.
	Favoritos – permite armazenar endereços de páginas para serem acessados posteriormente.
	Mídia – permite a execução de vídeos, sons e estações de rádio através do Internet Explorer.
	Histórico – ao clicar no histórico será habilitada a barra histórico que permite conhecer as páginas visitadas durante um período de visitação.
	Correio e Notícias – permite o acesso ao gerenciador de correio eletrônico configurado para enviar e-mails e ainda enviar links de

	páginas e a própria página por e-mail.
	Imprimir – ao clicar será iniciado o processo de impressão da página mostrada.
	Botão Editar – permite fazer uma cópia da página mostrada e abrir em um programa usado para a edição.
	Botão Discussão – permite a troca de informações entre usuários e páginas.
	ICQ – Programa de bate-papo on-line
	Messenger – programa de bate-papo on-line.

1 Download – é o processo em que um usuário transmite informações de um computador da rede para o seu computador.

2 Upload – é o processo em que um usuário transmite informações de seu computador para um computador da rede.

A barra de endereços do navegador traz a função de recebimento da chamada URL (Uniform Resource Locator), é a representação alfanumérica do endereço IP, ou seja, é o nome dado para representar um determinado endereço IP. A URL é assim dividida:

<http://www.terra.com.br> que corresponde aos seguintes itens:

protocolo://rede.dominio.tipodedominio.país

onde:

http é protocolo de visualização dos hipertextos ou páginas da internet.

www é a rede de domínio público por onde os dados trafegam, é a grande teia mundial. Existem outras redes por onde os dados podem trafegar pois a rede www não é única.

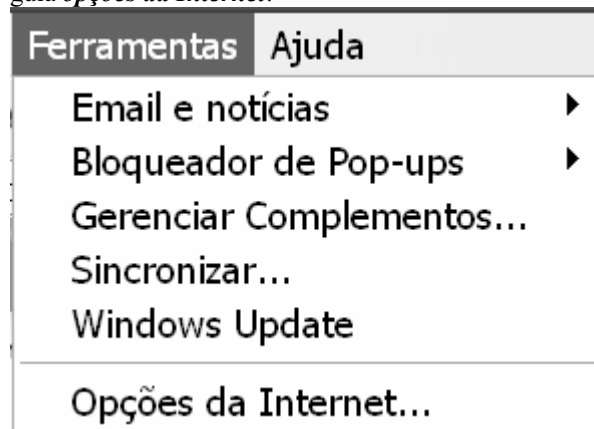
Os principais tipos de domínios que existem são:

AGR.BR	Empresas agrícolas, fazendas
AM.BR	Empresas de radiodifusão sonora
ART.BR	Artes: música, pintura, folclore
EDU.BR	Entidades de ensino superior
COM.BR	Comércio em geral
COOP.BR	Cooperativas
ESP.BR	Esporte em geral
FAR.BR	Farmácias e drogarias
FM.BR	Empresas de radiodifusão sonora
G12.BR	Entidades de ensino de primeiro e segundo grau
GOV.BR	Entidades do governo federal
IMB.BR	Imobiliárias
IND.BR	Indústrias
INF.BR	Meios de informação (rádios, jornais, bibliotecas, etc..)
MIL.BR	Forças Armadas Brasileiras
NET.BR	Detentores de autorização para os serviços de Comunicação Multimídia (SCM), Rede e Circuito Especializado (SLE) da Anatel e/ou detentores de Sistema Autônomo conectado a Internet conforme o RFC1930
ORG.BR	Entidades não governamentais sem fins lucrativos

PSI.BR	Provedores de serviço Internet
REC.BR	Atividades de entretenimento, diversão, jogos, etc...
SRV.BR	Empresas prestadoras de serviços
TMP.BR	Eventos temporários, como feiras e exposições
TUR.BR	Entidades da área de turismo
TV.BR	Empresas de radiodifusão de sons e imagens
ETC.BR	Entidades que não se enquadram nas outras categorias

O menu ferramentas do Internet Explorer:

A principal opção para configuração no Internet Explorer é o menu ferramentas, dentre as quais pode-se destacar a guia *opções da Internet*:



Email e notícias – permite que o usuário acesse o programa de correio eletrônico configurado como padrão e através dele envie e receba emails, abra a caixa de nova mensagem, envie links das páginas que ele está acessando e também envie um arquivo htm ou html da página acessada tudo isso desde que devidamente configurado.

Bloqueador de Pop-Up – permite bloquear códigos que executam outras páginas da internet associadas às páginas acessadas. Pop-Up são páginas da internet que são executadas a partir de outras páginas.

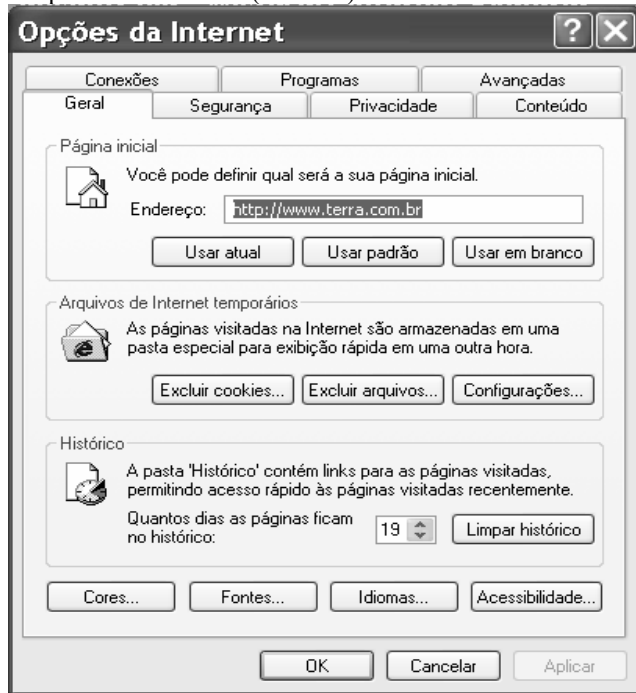
Windows Update – permite acessar página da Microsoft para fazer uma varredura no computador do usuário em busca de atualizações no sistema operacional.

No item **Opções da Internet** destacam-se as ações:

- Configurar o histórico.
- Configurar a página inicial.

- Configurar a pasta de arquivos temporários da Internet (*Temporary Internet Files*) que recebe os arquivos classificados como cookies.
- Configurar os níveis de privacidade e segurança.

A figura abaixo mostra a guia Geral que permite as configurações de página inicial, histórico e pasta temporária da internet (Cookies).



A figura abaixo mostra a guia segurança que permite definir os níveis de acesso a uma página. O usuário pode atribuir um nível de acesso às páginas da internet como mostrado, por exemplo, sites confiáveis ou sites restritos.

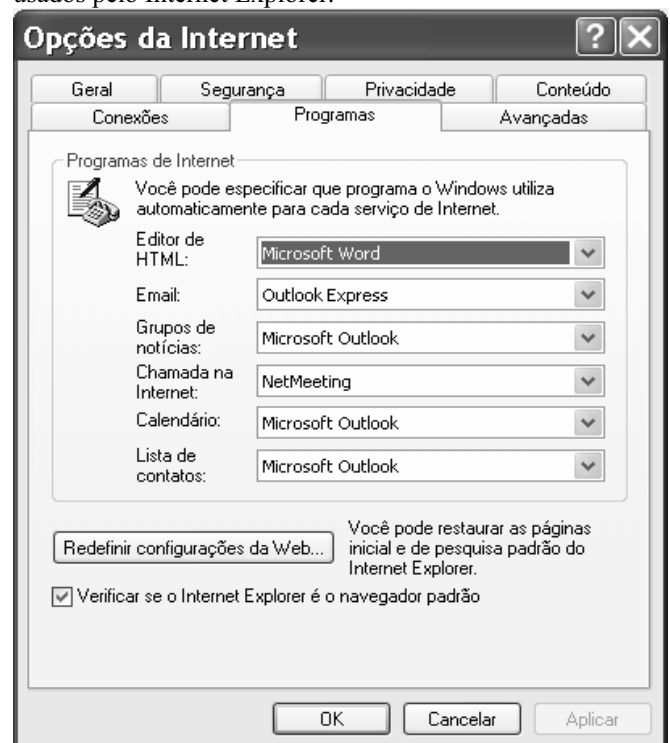


A figura abaixo mostra a guia Conexões que permite ao usuário definir o tipo de conexão que o Internet Explorer usa no acesso à internet e permite também configurar o

navegador para acessar a internet através de uma rede local.

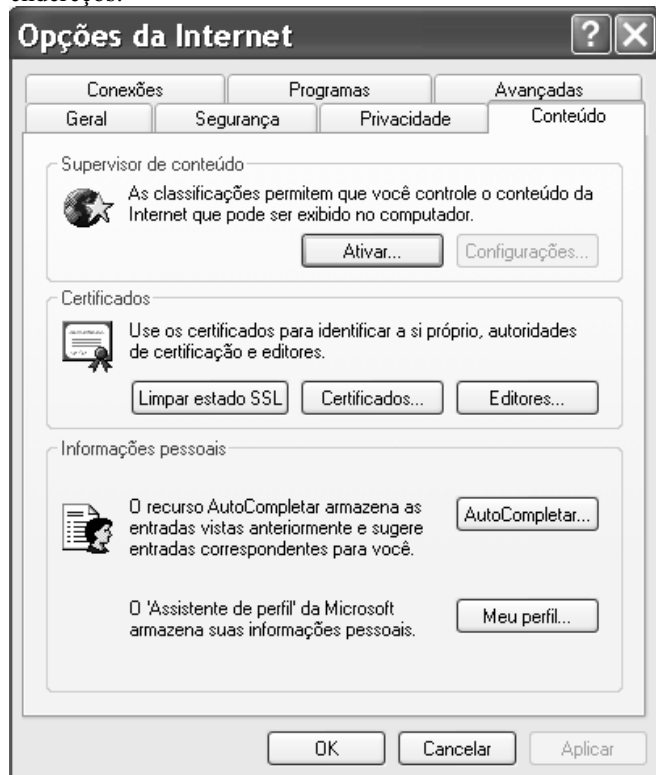


A figura abaixo mostra a guia programas que permite ao usuário definir os programas padrões que deverão ser usados pelo Internet Explorer.



Na guia conteúdo o usuário poderá definir um controle de conteúdo que poderá ser exibido no computador e ainda definir sobre os formulários apresentados pelas páginas da internet, tendo a opção de autocompletar nomes em determinados campos dos formulários das páginas. Nesta guia o usuário também encontra funções que permite

apagar os endereços que são mostrados na barra de endereços.



Na guia privacidade apresentada abaixo o usuário define um nível de acesso de scripts e cookies de páginas visitadas, podendo variar de um bloqueio total até a liberação total do arquivos.



Correio Eletrônico da Microsoft

Correio Eletrônico é a troca de informações, na forma de texto, imagens, sons, etc, através da rede pelos seus usuários. Os usuários fazem a troca das chamadas mensagens através de uma caixa postal que é gerenciada por um programa. No ambiente *windows* esse programa pode ser o *Microsoft Outlook*, *Outlook Express* ambos da Microsoft e o *Thunderbird* do grupo Mozilla entre outros onde cada usuário terá uma caixa postal que é definida através de um endereço eletrônico, endereço de e-mail, com as seguintes características básicas: nomedousuário@nomedoprovedor.domínio.país

Outlook Express – é o programa padrão, que ao instalar o sistema operacional Windows ele automaticamente é habilitado e serve para cuidar do envio e recebimento das mensagens de correio eletrônico do seu computador. As mensagens são enviadas por meio do protocolo *SMTP* e recebidas por meio do protocolo *POP3*, devidamente configurado no menu *Ferramentas>contas*.

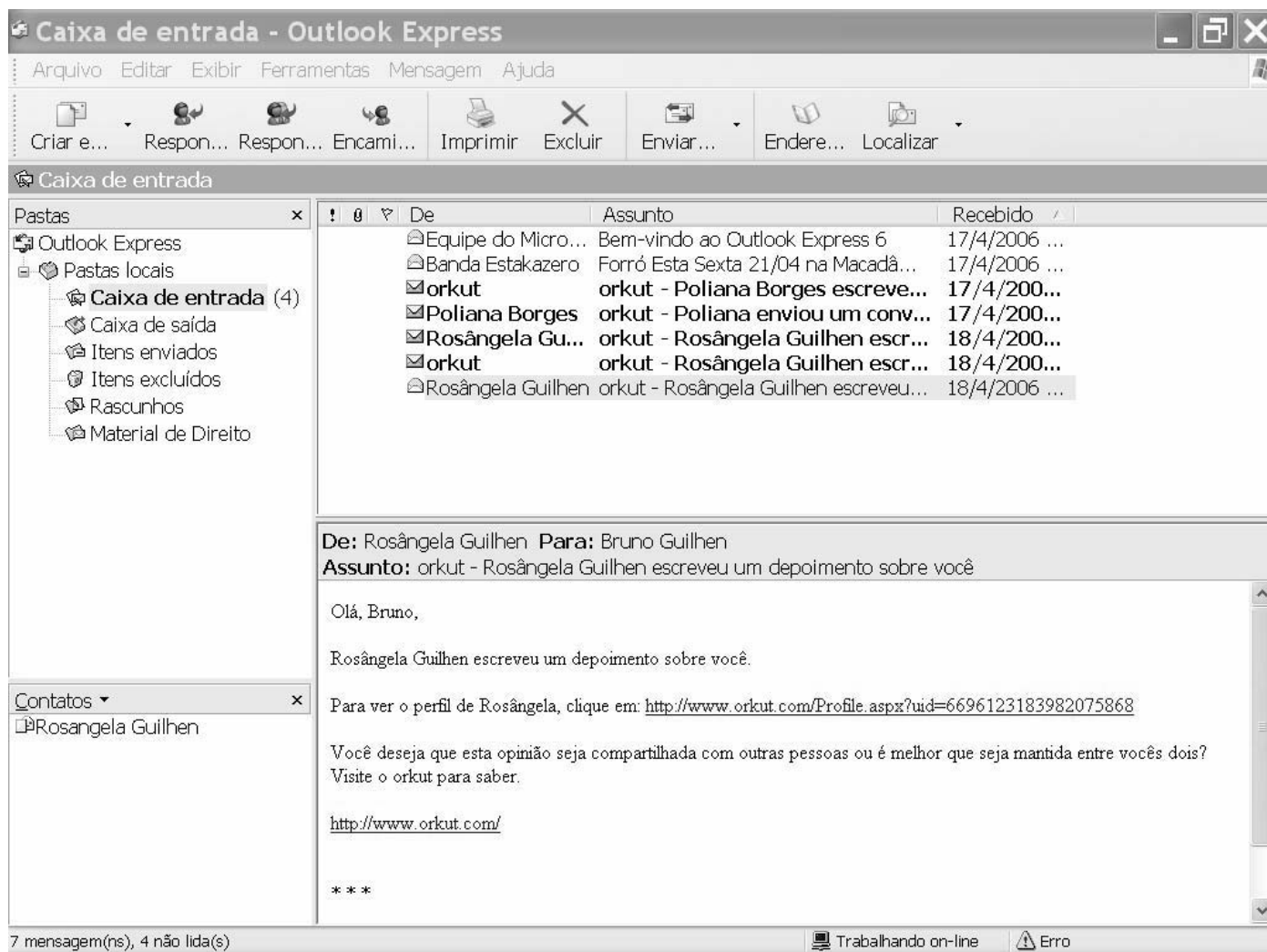


Figura 31 – Abertura do Outlook Express

Para a janela criada acima tem-se:

	Criar email	Abre a caixa de nova mensagem.
	Responder	Cria uma mensagem resposta para o usuário que enviou.
	Responde...	Cria uma mensagem resposta para todos os usuários da lista dos campos <i>PARA:</i> e <i>Cc:</i>
	Encaminhar	Encaminha uma mensagem para um usuário a ser escolhido.
	Imprimir	Ao clicar no botão imprimir abre uma caixa para configurar a impressão.
	Excluir	Exclui uma mensagem selecionada e envia para pasta itens excluídos.

	Enviar/r...	Botão enviar/receber executa as ações de enviar e receber os e-mails do servidor de entrada e saída.
	Endereços	Abre o catálogo de endereços.
	Localizar	Abre a janela de localização de mensagens em uma pasta.

Da janela do *Outlook* acima ao clicar no botão “*criar e-mail*”, será aberta a janela da figura 32 abaixo, onde o usuário tem a opção de escrever um texto, podendo inclusive configurá-lo com as mesmas ferramentas de edição de um documento do *Word*.

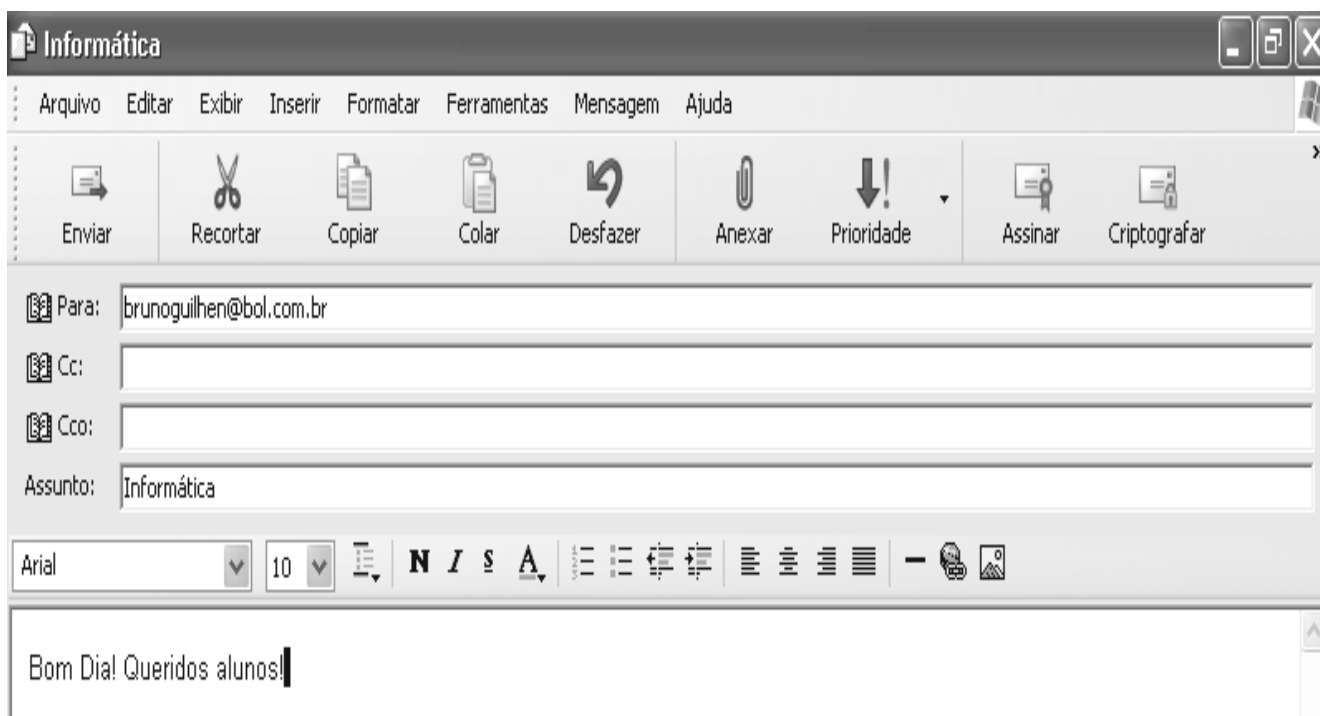


Figura 32 – Janela de criação de nova mensagem no Outlook Express

As funções de cada um dos botões desta caixa serão apresentados a seguir:

	Essa função executa o processo de envio da mensagem digitada para um ou vários destinatários.
	Essa função permite que um anexo (documento, imagem, etc) seja incorporado a mensagem que será enviada.
	Essa função associa um nível de prioridade a mensagem, podendo ser baixa (↓) ou alta (!).
	Essa função permite que uma assinatura digital seja incorporada ao texto do e-mail que será enviado.
	Essa função permite inserir a técnica de criptografia a mensagem enviada. Existe a necessidade de configurar um servidor de criptografia antes.
	O destino da mensagem. Um clique abre a agenda de contatos
	O remetente pode enviar uma cópia da mensagem para outros remetentes. Um clique abre a agenda de contatos.
	O remetente pode enviar uma cópia oculta da mensagem para outros remetentes. Um clique abre a agenda de contatos.
	Botão Selecionar – verifica os nomes nos campos Para, Cc, Cco sem abrir a agenda de contatos e sublinha os que ele encontra ou substitui pelo nome para exibição.

Organização e Gerenciamento de Informações.

Os sistemas de informações

Há basicamente dois tipos de sistemas de informações: **os informatizados e os não-informatizados**.

Informatizados: são aqueles em que a informação se encontra na forma eletrônica (bit), por exemplo, banco de dados de um computador, arquivos de um CD, dados de um Disquete, etc.

Não-informatizados: são aqueles que as informações não se encontram na forma eletrônica, por exemplo, os processos das pessoas no fórum, um livro de ponto de uma empresa, microfilmagem, lista telefônica, etc.

O processo de busca em um sistema de informações é o que torna os sistemas informatizados mais viáveis. Para controlar, gerenciar e organizar as informações em um sistema de informações informatizado existe um programa chamado *Sistema Gerenciador de Banco de Dados* (SGBD).

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados são softwares que permitem a definição de estruturas para armazenamento de informações e fornecimento de mecanismos para manipulá-las, por exemplo, Access, Oracle, DB2.

Em um SGBD os dados são armazenados em *tabelas*. Tabelas é um objeto criado para armazenar os dados fisicamente. Os dados são armazenados em linhas (registros) e colunas (campos). Os dados de uma tabela normalmente descrevem um assunto tal como clientes, vendas, etc. Outro conceito importante dentro de um sistema de banco de dados é o conceito de chave primária. Chave primária é o termo que permite a classificação única de um registro dentro de uma tabela, cada registro pode ter

apenas um único valor de chave primária, facilitando assim a busca por um registro específico, são exemplos de chave primária: CPF, RA, MATRÍCULA, NÚMERO DE SÉRIE, etc.

Conceitos de Proteção e Segurança

Quando se fala em segurança de informações é necessário saber que tipo de informações um usuário ou empresa pretende guardar, a primeira pergunta é como essa informação foi guardada ou de que forma esses dados foram organizados. Com a evolução tecnológica pouco se fala em dados armazenados na forma de papel em um armário, ou mesmo uma sala contendo um monte de armários, ficheiros, etc, os ditos sistemas de informações não-informatizados. A evolução tecnológica permitiu justamente que as informações fossem organizadas em sistemas de informações informatizados. Um computador pode armazenar dezenas de milhares de informações (na ordem de grandeza dos Tera Bytes). A partir do conceito de informação, seja ela informatizada ou não, surge o conceito de segurança da informação. A informação é um patrimônio muito importante para uma empresa e é extremamente necessário saber os métodos necessários para garantir a segurança dos dados.

A segurança de dados dentro de um computador está diretamente ligada à segurança da rede de computadores que o computador se encontra. Se sua rede não possuir uma boa política de segurança, e entende-se por segurança de uma rede de computadores a minimização da vulnerabilidade que a rede possa possuir, todo conjunto de informações do seu banco de dados estará comprometido.

A segurança da informação esta definia por meio de cinco princípios básicos:

- **CONFIDENCIALIDADE** – somente permitir que pessoas, entidades e processos autorizados tenham acesso aos dados e informações armazenados ou transmitidos, no momento e na forma autorizada;
- **INTEGRIDADE** - garantir que o sistema não altere os dados ou informações armazenados ou transmitidos, bem como não permitir que alterações involuntárias ou intencionais ocorram;
- **DISPONIBILIDADE** - garantir que o sistema computacional ou de comunicações (hardware e software) se mantenha operacional de forma eficiente e possua a capacidade de se recuperar rápida e completamente em caso de falhas;
- **AUTENTICIDADE** - atestar com exatidão o originador do dado ou informação, bem como o conteúdo da mensagem;
- **NÃO-REPÚDIO** – impossibilidade de negar a participação em uma transação eletrônica

Outros tópicos também são relevantes no quesito segurança como, por exemplo, o conceito de *ameaça* – ameaça é a possível violação dos dados de um sistema. Seguido da ameaça existe o conceito de *ataque* – ataque é a materialização de uma ameaça. Um ataque pode ser bem ou mal sucedido. Para que um ataque não seja bem sucedido é preciso conhecer as *vulnerabilidades* do sistema – vulnerabilidade são os pontos fracos de um sistema.

Tipos de Vulnerabilidades:

- a) **Naturais** – Descarga elétrica, enchente, incêndios, terremotos.
- b) **Físicas** – Instalações elétricas inadequadas, ausência de um sistema anti-incêndio, controle de temperatura, umidade e pressão, falta de equipamentos de proteção e segurança.
- c) **Hardware** – Uso indevido, baixa qualidade, desgaste com o tempo de uso.
- d) **Software** – Erros de instalação e configuração permitindo acessos indevidos, bugs do sistema operacional, falta de atualização de softwares, *buffer overflow* também conhecido como estouro de pilha.
- e) **Mídias** – Baixa qualidade de mídias usadas para armazenar dados importantes.
- f) **Comunicações** – A falta de proteção na troca de informações, ausência de sistemas específicos de proteção e segurança de redes, criptografia.
- g) **Humana** – A irresponsabilidade e desonestidade de funcionários, a falta de experiência e malícia dos administradores da rede.

O procedimento a ser adotado diante desse grande risco é uma boa **política de segurança** que consiga solucionar ou minimizar cada uma das vulnerabilidades apresentadas. Dos principais itens necessários para uma boa política de segurança pode-se citar os seguintes:

- ☒ possuir primeiramente instalações físicas adequadas que ofereçam o mínimo necessário para a integridade dos dados.
- ☒ controle de umidade, temperatura e pressão.
- ☒ sistema de aterramento projetado para suportar as descargas elétricas, extintores de incêndio adequados para equipamentos elétricos/eletrônicos.
- ☒ uso adequado de equipamentos de proteção e segurança tais como: UPS (“no-break”), filtro de linha, estabilizador de tensão.
- ☒ uso de *backup* (cópia de segurança) em mídias confiáveis (Fita Dat), ou dispositivos de armazenamento seguros .
- ☒ manutenção do computador, limpeza e política da boa utilização.
- ☒ Utilização de sistemas operacionais que controlem o acesso de usuários e que possuem um nível de segurança bem elaborado, juntamente com o controle de senhas.
- ☒ utilização de sistemas de proteção de uma rede de computadores, tais como **Firewall** (sistema que filtra e monitora as ações na rede).
- ☒ software anti-vírus atualizado constantemente;
- ☒ Sistema de criptografia (ferramenta que garante a segurança em todo ambiente computacional que precise de sigilo em relação as informações que manipula). No envio de mensagens uma mensagem é criptografada e se for

interceptada dificilmente poderá ser lida, somente o destinatário possuir o código necessário.

☒ treinamento e conscientização de funcionários para diminuir as falhas humanas.

Segue a seguir alguns detalhamentos sobre as principais políticas de segurança citadas anteriormente.

Cópia de segurança (backup).

Tipos de backup

Vários tipos de backup podem ser usados para backups online e offline. O contrato de nível de serviço, a janela de tempo de backup e os requisitos de recuperação de um ambiente determinam que método ou combinação de métodos é ideal para o ambiente.

Backups totais

Um backup total captura todos os dados, incluindo arquivos de todas as unidades de disco rígido. Cada arquivo é marcado como tendo sido submetido a backup; ou seja, o atributo de arquivamento é desmarcado ou redefinido. Uma fita atualizada de backup total pode ser usada para restaurar um servidor completamente em um determinado momento.

Vantagens:

As vantagens dos backups totais são:

Cópia total dos dados

Um backup total significa que você tem uma cópia completa de todos os dados se for necessária uma recuperação do sistema.

Acesso rápido aos dados de backup

Você não precisa pesquisar em várias fitas para localizar o arquivo que deseja restaurar, porque os backups totais incluem todos os dados contidos nos discos rígidos em um determinado momento.

Desvantagens:

As desvantagens dos backups totais são:

Dados redundantes

Backups totais mantêm dados redundantes, porque os dados alterados e não alterados são copiados para fitas sempre que um backup total é executado.

Tempo

Backups totais levam mais tempo para serem executados e podem ser muito demorados.

Backups incrementais

Um backup incremental captura todos os dados que foram alterados desde o backup total ou incremental mais recente. Você deve usar uma fita de backup total (não importa há quanto tempo ela tenha sido criada) e todos os conjuntos de backups incrementais subsequentes para restaurar um servidor. Um backup incremental marca todos os arquivos como tendo sido submetidos a backup; ou seja, o atributo de arquivamento é desmarcado ou redefinido.

Vantagens:

As vantagens dos backups incrementais são:

Uso eficiente do tempo

O processo de backup leva menos tempo porque apenas os dados que foram modificados ou criados desde o último backup total ou incremental são copiados para a fita.

Uso eficiente da mídia de backup

O backup incremental usa menos fita porque apenas os dados que foram modificados ou criados desde o último backup total ou incremental são copiados para a fita.

Desvantagens:

As desvantagens dos backups incrementais são:

Restauração completa complexa

Você pode precisar restaurar os dados de um conjunto incremental de várias fitas para obter uma restauração completa do sistema.

Restaurações parciais demoradas

Você pode ter que pesquisar em várias fitas para localizar os dados necessários para uma restauração parcial.

Backups diferenciais

Um backup diferencial captura os dados que foram alterados desde o último backup total. Você precisa de uma fita de backup total e da fita diferencial mais recente para executar uma restauração completa do sistema. Ele não marca os arquivos como tendo sido submetidos a backup (ou seja, o atributo de arquivamento não é desmarcado).

Vantagens:

Restauração rápida

A vantagem dos backups diferenciais é que eles são mais rápidos do que os backups incrementais, porque há menos fitas envolvidas. Uma restauração completa exige no máximo dois conjuntos de fitas — a fita do último backup total e a do último backup diferencial.

Desvantagens:

As desvantagens dos backups diferenciais são:

Backups mais demorados e maiores

Backups diferenciais exigem mais espaço em fita e mais tempo do que backups incrementais porque quanto mais tempo tiver se passado desde o backup total, mais dados haverá para copiar para a fita diferencial.

Aumento do tempo de backup

A quantidade de dados dos quais é feito backup aumenta a cada dia depois de um backup total.

Diferenças entre Hackers e Crakers.

Primeiro é necessário dizer-se quem são “Hackers” e “Crackers”. Os verdadeiros “Hackers” eram especialistas em informática que estudavam ou trabalhavam com computadores, em especial nos Estados Unidos. Hoje, grande parte dos “Hackers” originais ou trabalha na área de segurança de computadores para

grandes empresas e até para governos. Em Israel os “Hackers” pegos podem escolher: se trabalharem para o governo ficam livres e, em caso de recusa, vão para a cadeia. Na realidade, perigoso mesmo é o “Cracker”, pois é ele quem invade sistemas (hardware e softwares) com o intuito de causar danos ou obter vantagens financeiras. No campo das denominações, há ainda o “Carder”, que é aquele que falsifica e opera com cartões de crédito, o “Phreaker”, especializado em delitos envolvendo telefonia e muitos outros, identificados de acordo com sua área de atuação. Porém, convencionou-se na mídia que todos são “Hackers”.

A quase totalidade dos “pseudo-hackers” que atrapalham a Internet hoje são jovens entre 14 e 20 anos, que estudam, não trabalham ou tem ocupações que envolvem informática e tem acesso a um computador de onde resolvem manifestar sua rebeldia, entrando em computadores alheios para, quando não roubar, destruir arquivos. Citando os ensinamentos de Salvatore Ardizzzone, professor efetivo de Direito Penal na Universidade de Palermo na Itália, há dois grupos básicos de danos causados pelos “Hackers”: danos e condutas lesivas praticadas no computador, ou seja, danos, relativos aos suportes físicos (hardware) e alterações dos programas (software) e danos praticados através do computador, no caso de ofensa a bens da pessoa ou a interesse Públicos.

Basicamente temos que as condutas dos criminosos da informática podem ser resumidas em sabotagem, acesso ilegal, violações de segredo informático e do sigilo, falsificações, fraude informática e a violação dos direitos do autor concernentes ao software. Há ainda outras condutas que podem ser causadoras de prejuízos para empresas e demais instituições, como o furto de tempo, que consiste em uso do computador fora do propósito pelo qual se tem acesso ao equipamento, seja esta conduta motivada por fins de lucro ou apenas por passatempo. O que importa dizer é que para cada um destes comportamentos devemos associar ao fato (ou ao seu resultado), o caminho legal necessário para não só parar a conduta lesiva, como para responsabilizar seu autor civilmente pelos danos que haja causado. As legislações específicas sobre as condutas no meio virtual são muito mais voltadas, nos dias de hoje, para a área penal, restando para a reparação cível dos danos, no mais das vezes, socorro em na legislação existente. Entretanto isto não chega a ser um problema, uma vez que em havendo prejuízo na esfera material ou pessoal, isto basta para que os meios processuais atuais possam ser buscados para responsabilizar civilmente os “Hackers”.

Dependendo da conduta praticada pelo autor, seja ele hacker ou uma pessoa comum, torna-se difícil sua responsabilização. É o caso dos “Spammers” ou seja, quem se utiliza do “Spam”, que é o envio de mensagens não autorizadas, em geral comerciais, através de e-mails. Não há em nosso país, ao contrário dos Estados Unidos, por exemplo, nenhuma legislação em vigor que trate deste tipo de problema. O “Spam” em si, na sua forma mais comum, pode trazer como único prejuízo ao usuário um maior gasto com a conexão necessária para receber e ler as mensagens e um dispêndio maior de tempo para esta tarefa. Porém, o abuso na quantidade de e-mails enviados, pode caracterizar ilícito civil (art. 159 do CC), desde que provados danos materiais ou morais, da mesma forma que

com relação a qualquer correspondência, ainda mais se o endereço do destinatário não foi obtido dele próprio ou de listagem pública. Os danos surgidos nestas hipóteses, morais ou materiais, podem ser objeto de ações indenizatórias, até mesmo contra empresas nas quais trabalhe o ofensor.

O maior problema, no entanto, é encontrar quem responsabilizar de fato e comprovar, em juízo, todas as circunstâncias envolvidas neste tipo de situação, demonstrando o prejuízo sofrido. As condutas podem ser praticadas fora do território de um país e lá produzir resultados, o que faz com seja necessário, em um futuro não muito distante, encontrar meios de fazer valer leis de proteção aos delitos digitais de um modo global e com processos mais rápidos que os tradicionais. Este, é o maior desafio jurídico que a rede nos apresenta para ser resolvido e que, ao que parece, continuará por um bom tempo sem resposta.

Vírus de Computador

Definição de vírus de computador

São programas de computador altamente sofisticados que utilizam técnicas de inteligência artificial e em sua maioria são compostos de poucos bytes o kbits. São muitas as linguagens utilizadas para a confecção de vírus dentre elas duas muito utilizadas no momento é a Assembly e a C++.

As formas mais comuns de contaminação de vírus são através da execução de arquivos baixados pela internet e ainda através de disquetes e cd's.

Quando um vírus contamina o seu computador ele aumenta o seu tamanho e a data de gravação é alterada e em muitos casos deixa seu micro mais lento, travando constantemente e outras anomalias. Os vírus podem se auto copiarem para outros arquivos de forma que se computador pode ficar infestado deles.

Existem vírus que se ativam a partir de uma determinada data como o famoso sexta-feira 13. Em alguns destes nem adianta não ligar o micro neste dia pois ele reconhece isto e se ativa no dia ou semana seguinte. Quase que em sua totalidade estes vírus destroem apenas os programas, mas não é o caso do cih_1.2 que pode até acabar com alguns chips da motherboard!

Tipos de vírus

É comum pensar que vírus são tudo a mesma coisa. Mas isto não é verdade são vários os tipos de vírus até hoje criados e quem sabe o que o futuro nos aguarda agora que a moda dos vírus voltou com os metavírus ou worm de internet. Podemos citar os vírus de arquivo, de boot, stealth, polimórficos, companion, retrovírus, vírus de macro como os principais tipos, mais como dito, hoje pode ser assim amanhã quem vai saber? Vamos analisar estes tipos de vírus adiante.

File infector

Este tipo de vírus é muito comum, um exemplo muito conhecido de todos pela mídia é o Jerusalém. Eles infectam arquivos executáveis e se copiam para o início ou fim do arquivo. De forma que se você executar o programa tal imediatamente ou mais tarde ele poderá ativar o verdadeiro programa.

Boot infector

Este tipo de vírus infecta o boot sector que é uma tabela responsável pela manutenção de seus arquivos. O mais conhecido de todos é o famoso Michelângelo. Estes vírus são extremamente perigosos principalmente pelo fato de que eles podem combinar estas duas características a de infecção da área do boot sector bem como os arquivos sendo então chamados de multi-partite.

Vírus Stealth

Estes tipo de vírus recebeu este nome numa analogia ao famoso caça americano que foi usado na Guerra do Golfo e é invisível a radares, se bem que um deles foi derrubado no ataque da OTAN aos rebeldes na Iugoslávia e os russos levaram partes dele para seu país para estudo. O fato é que este tipo de vírus modifica tudo de forma a tornar a sua detecção pelo antivírus muito difícil. Data de gravação, tamanho, tudo é alterado.

Vírus companion

São vírus que não infectam arquivos executáveis .exe mas criam uma extensão .com e seu atributo é mudado para hidden (escondido), por estas características é muito difícil a detecção de um vírus que esteja nesta categoria.

Vírus polimórficos

São vírus mutantes que se alteram a cada nova execução confundindo o antivírus que o usuário tenha em seu micro. Antigamente os programadores de vírus apenas modificavam algumas linhas de comando de um determinado vírus para que ele não fosse mais detectado pelo software antivírus. Hoje em dia a coisa evoluiu e é possível escrever vírus que se modificam automaticamente é a grande moda entre os programadores de vírus haja vista a quantidade incontável de vírus polimórficos que estes disponibilizam para download em suas home pages de internet.

Retrovírus

Também conhecidos como vírus-antivírus, pois eles vão direto no antivírus da máquina como o objetivo de desativá-los. Ele vai direto no arquivo que contém as características dos vírus analisados por aquele software.

Vários são os vírus nesta categoria e os alvos são sempre os softwares antivírus mais conhecidos como o Scan o Norton e o Panda entre outros.

Vírus de macro

São os vírus mais comuns cerca de 85% dos vírus são de macro. Eles se aproveitam das macros automáticas do Word ou do Excel para executarem funções danosas ao seu computador apagando arquivos comuns ou deletando arquivos de configuração do sistema. Uma vez tive a oportunidade de ver um micro que teve o arquivo interpretador de comando command.com deletado por conta de um vírus de macro. A solução é então desabilitar as macros automáticas do Word, vá no menu ferramentas e desabilite estas macros.

Worm de internet

São a moda na internet chamado também de metavírus e quase que a totalidade de novos vírus que ouvimos falar na mídia são desta categoria. No começo foi um pânico geral, talvez por causa do alarme da mídia mas se chegou a pensar numa desestabilização da internet. Eles são compostos de poucos bytes ou kbts. E são enviados anexados no e-mail com um mensagem bem tentadora do tipo: "clique aqui", "feiteira nua", "tiazinha pelada" e outras coisas do tipo.

O que acontece é mais ou menos o seguinte: A pessoa recebe este e-mail e após executá-lo ele vai verificar na lista de endereços do Outlook outros endereços de e-mail para enviar uma cópia dele e assim por diante.

De forma que a pessoa que recebe o arquivo contaminado considera-o que foi de uma fonte confiável e nem verifica com seu antivírus o arquivo.

Um exemplo de vírus desta categoria é o W97_Melissa que após infectar o computador envia uma cópia de si mesmo para que estiver na sua lista do Outlook da Microsoft. Vírus desta categoria quando infectam o sistema podem apagar arquivos de extensões .doc; .xls; .asm e por aí vai. Além de promover alterações em arquivos importantes de seu sistema como o autoexec.bat e o win.ini.

O W32.Navidad é um vírus desta categoria descoberto no dia 03/nov/2000 esta é uma worm de e-mail massivo. Ele se replica usando MAPI para todas as mensagens da caixa de entrada que contém um simples anexo. Ele trabalha em conjunto com o Microsoft Outlook, ele utiliza o assunto já existente no corpo do e-mail e é auto anexado como NAVIDAD.EXE devido a bugs no seu código, o worm causa instabilidade no sistema. Outra característica do worm muito comum atualmente é atacar o software navegado *Internet Explorer*, com isso, toda vez que você acessa a internet o seu computador é reiniciado, um tipo desse vírus é o *wormblaster32*.

Antivírus

Um vírus de computador contém certos códigos maliciosos que podem ser detectados pelo software antivírus daí a identificação da contaminação do computador. Por isso a necessidade de termos um bom programa destes instalados em nossos computadores e além disto fazer o update quinzenalmente em seus sites oficiais.

O MacAfee VirusScan da Network Associates é considerado por muitos como o melhor antivírus do mercado. Mas estas opiniões são muito divergentes enquanto uns o preferem outros optam pelo Norton AntiVírus da Symantec e outro também muito bom é o Panda Antivírus. Outra coisa muito importante é quanto a verificação de vírus em seu micro. Nunca fique muito tempo sem fazer a verificação completa em seu sistema e tome cuidado ao fazer download de fontes poucos confiáveis pois a cada dia estão aparecendo mais e mais vírus e seu programa antivírus pode não estar preparado para detectá-lo.

Trojan Horse (Cavalo de Tróia)

É um tipo de software com extensão executável que o usuário recebe como se fosse um aplicativo qualquer, e quando o usuário executa esse aplicativo no

seu computador é gerado um programa que pode fornecer informações ou mesmo permitir o acesso total de um computador da rede no computador do usuário infectado (comumente conhecido como “invasão”).

Alguns trojans possuem aplicações muito conhecidas no mundo cibernético, tais como:

Scanners – são programas utilizados para varrer os computadores em uma rede à procura de vulnerabilidades.

Exploits – são scripts e programas designados para exploração de vulnerabilidades em sistemas.

Sniffers – é uma espécie de “escuta” de tudo que está trafegando na rede, é necessário o uso em redes ou computadores locais do qual se quer fazer a escuta.

Hijacking – se no sniffer ocorre uma escuta, ou seja, o invasor pode ver o que se passa pela rede no hijacking ocorre uma captura da sessão, um roubo de dados.

Backdoors – é a técnica de entrar pela porta de trás de um sistema, onde um programa fornece acesso posterior ao invasor.

Spyware – Talvez a melhor descrição para spyware seja um software de dupla personalidade. Ele reside no disco rígido de seu computador e normalmente tem um conjunto prático e atrativo de funções primárias. Essa funcionalidade principal não tem nada a ver com espionagem. Ela pode ser um utilitário, um tocador de MP3 ou algum tipo de jogo e normalmente é oferecida gratuitamente, um freeware. O problema é que, além de suas funções primárias, o spyware também tem um segundo, menos evidente, componente. Esse segundo componente recolhe informações sobre os seus hábitos computacionais e envia essa informação para o editor do software pela Internet. Como essa ação secundária geralmente ocorre sem o seu conhecimento, um software com esse tipo de funcionalidade dual passa a ser chamado de spyware.

Negação de Serviço (*Denial of Service - DoS*)

A negação de um serviço, normalmente chamado de DoS é a ação criminosa de carregar um servidor de mensagens, ou de serviços de modo a “derrubá-lo”, tirar o servidor do ar, isto é, o resultado é via de regra a indisponibilidade temporária ou permanente do serviço que esta sendo atacado. Um Denial of Service pode servir como parte integrante de um ataque maior, como é o caso de ataques usando os *spoofings*.

Firewall

Os Firewalls agem como portas que permitem a algumas conexões entrar ou sair da rede, enquanto bloqueia as demais. Normalmente, as conexões originadas de dentro da rede são permitidas, enquanto as originadas de fora da rede são bloqueadas;

"Antigamente, paredes de tijolos eram construídas entre construções em complexos de apartamentos de forma que se ocorresse um incêndio ele não poderia se espalhar de uma construção para a outra. De uma forma completamente natural, as paredes foram chamadas de firewall".

Em redes de computadores, firewalls são barreiras interpostas entre a rede privada e a rede externa com a finalidade de evitar intrusos (ataques); ou seja, são mecanismos (dispositivos) de segurança que protegem os

recursos de hardware e software da empresa dos perigos (ameaças) aos quais o sistema está exposto. Estes mecanismos de segurança são baseados em hardware e software e seguem a política de segurança estabelecida pela empresa.

O que um firewall pode e o que não pode fazer

Eis algumas tarefas cabíveis a um firewall:

- Um firewall é um checkpoint; ou seja, ele é um foco para as decisões referentes à segurança, é o ponto de conexão com o mundo externo, tudo o que chega à rede interna passa pelo firewall;
- Um firewall pode aplicar a política de segurança;
- Um firewall pode logar eficientemente as atividades na Internet;
- Um firewall limita a exposição da empresa ao mundo externo.

Eis algumas tarefas que um firewall não pode realizar (pelo menos atualmente):

- Um firewall não pode proteger a empresa contra usuários internos mal intencionados: se o inimigo mora dentro da própria casa, certamente não será esta uma morada segura;
- Um firewall não pode proteger a empresa de conexões que não passam por ele: “do que adianta colocar uma porta da frente em aço maciço e uma dúzia de fechaduras se alguém deixou a porta da cozinha aberta?”
- Um firewall não pode proteger contra ameaças completamente novas: “qual será o próximo furo a ser descoberto?”
- Um firewall não pode proteger contra vírus.

Criptografia

A palavra Criptografia tem sua origem no Grego: *kryptos* significa oculto, envolto, escondido, secreto; *graphos* significa escrever, grafar. Portanto, criptografia significa escrita secreta ou escrita oculta. As formas de ocultar mensagens são as mais diversas.

Quando se fala sobre criptografia, fala-se também sobre chaves, pois elas, são quem fecham e abrem a criptografia dos dados, existem dois métodos para se trabalhar com chaves criptográficas, eles são:

Criptografia de chaves simétricas.

Esse método, conhecido também como criptografia tradicional ou de chave *secreta*, funciona bem em aplicações limitadas, onde o remetente e o destinatário se preparam antecipadamente para o uso da chave.

Para que esse método funcione, todas as pessoas envolvidas devem conhecer a chave, pois quando uma mensagem criptografada chega a caixa de entrada, ela só pode ser aberta por quem possui a chave.

Esse método não é muito eficiente em conexões inseguras, no entanto, quando é utilizado sobre conexões seguras a criptografia simétrica se torna bem eficiente.

Conclusão, como vantagens têm-se, o fato de ser facilmente implementado em hardware além da rapidez, e como desvantagem o fato de que as chaves serem iguais, é

de difícil distribuição, além de não aceitar a assinatura digital.

Criptografia de chaves assimétricas.

A criptografia de chave pública ou criptografia assimétrica foi criada em 1970. Esse método funciona com uma chave para criptografar (chave pública), e outra para descriptografar (chave privada) a mesma mensagem.

No sistema de chave pública, cada pessoa tem que ter duas chaves, uma que fica publicamente disponível, e outra, que deve ser mantida em segredo.

Nesse momento, é importante enfatizar que o sigilo da chave privada é muito importante, pois, a criptografia assimétrica, se baseia no fato de que a chave privada é realmente privada, por isso, somente seu detentor deve ter acesso.

Assinatura digital:

Se a chave privada for usada para escrita, o sentido das chaves acaba sendo outro, pois, todos que tem a chave pública vão conseguir ler essa mensagem, entretanto, somente quem tem a chave privada vai conseguir escrever, logo, a mensagem deixa de ser secreta, e se torna uma mensagem autêntica, a isso, chamamos de mensagem com Assinatura Digital.

Dica:

- Firewall não protege o sistema contra vírus.
- O Internet Explorer, Outlook Express, Word, Excel e PowerPoint não possuem sistema antivírus e firewall próprio.
- Através da janela do Internet Explorer e do Outlook Express **não** é possível saber qual o tipo de conexão usada pelo usuário na Internet.

A INTERNET NA MEDICINA E EDUCAÇÃO.

A internet tem suas mais diversas aplicações em todas as áreas, na *medicina* por exemplo a internet contribui com a publicação de artigos científicos, fórum de discussão sobre determinadas doenças e diagnósticos, já existem casos de cirurgias acompanhadas via internet por médicos em lugares remotos, o acesso remoto permitindo que médicos de diversos países do mundo acompanhem e até mesmo dêem parecer sobre o caso via net.

Na *educação* a internet é muito atuante, para a troca de informações e cursos é muito utilizada a rede **EAD – Ensino à Distância** que estabelece um canal particular de comunicação entre o usuário e o servidor. A rede EAD é muito utilizada em cursos de pós-graduação (USP, UNB), o sistema Damásio de ensino, cursos oferecidos pelo SEBRAE na troca de informações em geral para cursos oferecidos a distância.

Glossário da Internet

Applet - Um pequeno programa na linguagem Java que pode ser incluído em uma página em HTML.

Banda - Também chamado de "largura de banda", se refere a velocidade de transmissão de um determinado trecho de uma rede.

Browser - Um software usado para acessar um servidor e enviar, receber ou visualizar informação. O Netscape é um exemplo

CGI (Common Gateway Interface) - Um conjunto de regras que especifica como se deve dar a intercomunicação entre um servidor da WWW e um outro software da mesma máquina.

Chat - Diálogo ou bate-papo via Internet ou BBS, que se processa em tempo real. Existem chats de texto, de voz e de vídeo.

Cliente - Um software usado para comunicar-se e trocar dados com um servidor, normalmente em um outro computador. Um browser como o Netscape é um exemplo de cliente específico para a WWW.

Defacements – é a desfiguração de web sites.

Ethernet – A arquitetura ethernet é a mais usada em redes locais. O ethernet é um padrão que define como os dados serão transmitidos fisicamente através dos cabos da rede.

FTP (File Transfer Protocol) - Um conjunto de regras que permite a transferência de arquivos binários ou de texto entre dois computadores ligados à Internet. Um servidor que permite esse acesso se chama servidor FTP. Existe um método para copiar arquivos sem necessidade de ter senha de acesso: chama-se FTP anônimo, e dá acesso à áreas públicas de um servidor.

GIF (Graphics Interchange Format) - Um dos formatos de imagem digital comprimida mais populares na Internet, e que foi desenvolvida pela Compuserve. É automaticamente reconhecida e visualizada pela maioria dos browsers.

Home Page - Refere-se à página principal de informações em um site na WWW. Pode ser uma página pessoal ou de uma instituição, ou de um recurso de informação determinado.

Host - Hospedeiro, em inglês, refere-se a qualquer computador em uma rede que oferece serviços de acesso para outros computadores (servidor). Também se refere ao computador que oferece acesso à Internet via acesso discado ou linha privada.

HTML (HyperText Markup Language) - Uma linguagem de marcação de textos e imagens usada para formatar home pages e outros documentos para serem visualizados na WWW, e que implementa as funções do hipertexto. Ao receber uma página codificada em HTML de um servidor da WWW, o software cliente (ou browser), converte-a em uma exibição em hipermídia.

HTTP (HyperText Transport Protocol) - O protocolo usado pela Internet para transmitir arquivos codificados em HTML entre um servidor e um cliente, na WWW.

Hipertexto - Um documento que contém vínculos, ou links, a outros pontos do mesmo documento, ou a outros documentos, arquivos de texto ou imagens disponíveis em algum servidor ligado à Internet. Clicando-se o mouse em um link, causa o HTTP a buscar e transmitir o arquivo indicado para o cliente.

Hipermídia - Denomina-se a tecnologia ou o seu produto, no qual se combinam as características da multimídia e do

hipertexto (ou seja, permite a navegação não linear usando elementos de gráficos, textos, sons, etc.).

IP (Internet Protocol Number) - É um código numérico, constituído de quatro segmentos numéricos entre 0 e 255, usado pela Internet (protocolo TCP/IP) para identificar de forma única um host ou máquina ligada à Internet. Exemplo: 165.113.245.2.

Java - Uma linguagem de programação desenvolvida pela empresa Sun Microsystems especificamente para permitir a execução de programas dentro de um browser, após transmissão pela Internet. Usando pequenos programas em Java, chamados applets, diversas funções não disponíveis em HTML podem ser adicionadas à uma home page.

JPEG - Um padrão para imagens fotográficas e gráficos digitalizados comprimidos. É automaticamente reconhecido e visualizado pela maioria dos browsers.

Listserv - Um programa que permite a implementação de listas de distribuição ou listas de discussão na BITNET e na Internet. Existem outros programas similares em operação, tais como Listproc e Majordomo.

Login - Processo de entrada em um host ou computador remoto, que consiste no fornecimento de um identificador (o login propriamente dito) e uma senha (ou password), e que se validado corretamente, dá acesso ao mesmo, para uso da Internet.

MIDI - Uma interface e um protocolo específico para especificar seqüências sonoras polifônicas digitalizadas, e para conectar instrumentos musicais eletrônicos a computadores digitais.

Modem (MOdulator, DEModulator) - Um dispositivo eletrônico, ou equipamento conectado a um computador, que permite a transmissão digital de dados através do sistema telefônico normal.

MPEG - Um padrão para vídeo digital comprimido. Arquivos neste formato têm a extensão .MPG ou .MPEG. É necessário um plug-in para poder visualizar o filme neste formato em seu browser.

Multimídia - Tecnologia que permite combinar, em um único programa ou método de acesso (rede, CD-ROM, etc.), informações em diferentes meios, tais como texto, imagens estáticas e dinâmicas, cliques de áudio e de vídeo. Inclui funções de interatividade, ou seja, a possibilidade do usuário interagir com o programa na forma de um diálogo bidirecional. Também chamado de multimeios.

Plug-in - Um software que adiciona recursos computacionais a um cliente ou browser da WWW, como por exemplo a visualização de vídeos em MPEG, a audição de audioclipes em Real Áudio, etc. Assim, o usuário necessita instalar apenas os plug-ins que necessita usar. A maioria dos plug-ins está disponível gratuitamente na própria Internet (uma lista de todos os plug-ins para o Netscape pode ser encontrada em www.netscape.com)

Real Áudio - Um produto, desenvolvido por uma empresa norte-americana que utiliza uma tecnologia proprietária de streaming áudio, ou seja, que permite a transmissão de arquivos de sons e outras informações acopladas, podendo ouvi-las a medida que o arquivo está chegando do servidor. Os arquivos em Real Áudio têm a extensão .RA ou .RAM. A mesma empresa desenvolveu padrão semelhante para streaming vídeo, chamado Real Vídeo.

Servidor - Uma combinação de computador e software que fornece um ou mais serviços de provimento de informações e de funções computacionais a outros

computadores ligados a uma rede; denominados de clientes.

URL (Uniform Resource Locator) - Uma forma padronizada de se especificar o endereço de qualquer recurso, site ou arquivo existente em um servidor da WWW.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Um conjunto de protocolos ou regras de comunicação que é a base de funcionamento da Internet e das intranets. Para que um computador de uma determinada marca e/ou sistema operacional possa se comunicar com a Internet, é necessário que ele tenha o protocolo TCP/IP, como é o caso do Windows 98.

WWW (World Wide Web) - O conjunto de servidores e o serviço de acesso à informação usando multimídia (texto, sons e imagens) baseado principalmente no protocolo HTTP.

EXERCÍCIOS DE PROVAS DA UNB

EXERCÍCIOS DE HARDWARE

Prova Banco do Brasil III – 09/11/2003

A falta de cuidado no descarte de discos fora de uso é o que tem deixado dados corporativos e pessoais superexpostos.

Um exame feito nos EUA em dez discos rígidos recuperados em lixões de PCs revelou que eles apresentaram uma enorme quantidade de dados confidenciais. Em todos eles, foram encontrados dados de natureza confidencial corporativos, médicos e legais, números de cartões de crédito e de contas bancárias, e-mails e até mesmo fotos.

Internet: <<http://www.pcworld.com.br>>(com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens a seguir, acerca de tecnologias de computadores.

01 – Uma maneira eficiente de eliminar por completo os dados contidos no disco rígido de computador é executar a operação de formatação do disco.

02 – Discos rígidos que possuem memória RAM instalada não permitem que os dados nele contidos sejam acessados por pessoa não-autorizada, o que aumenta a segurança no seu descarte. Quanto maior a quantidade de memória RAM instalada, maior a segurança que se pode obter. Atualmente, existem memórias RAM de até 512 MB.

03 – A tecnologia MP3 tem como função principal reunir as características de uma unidade DVD e de um gravador de CD-RW em um único equipamento. Essa é uma opção de realização de backup para quem deseja armazenar informações e não dispõe de espaço livre no disco rígido do computador

Prova Banco do Brasil II – 24/08/2003

Julgue os itens a seguir, acerca de conceitos de hardware e de software associados a um computador PC compatível.

04 – O sistema operacional Windows, a partir de sua versão 98, incorporou a ferramenta denominada BIOS, um software que, dependendo da sua configuração, garante que o computador não seja ligado por usuários não-autorizados.

05 – O slot PCMCIA pode ser utilizado para abrigar hardware cujo principal objetivo é aumentar a velocidade de processamento do computador.

06 – O disco de vídeo digital (DVD) é um dispositivo de armazenamento de dados semelhante a um compact disc no que tange à leitura óptica, mas pode armazenar uma quantidade maior de dados que este último.

Prova Perito Polícia Federal 2002

Julgue os itens seguintes, relacionados a tecnologias de informática.

07 – Em um microcomputador do tipo PC, a memória RAM, que é um tipo de memória não-volátil, ou seja, não perde seu conteúdo quando o computador é desligado, é a memória responsável pelo armazenamento de informações de *boot* do computador, sem as quais o sistema operacional não seria capaz de funcionar adequadamente.

08 – Na especificação de um computador que deverá armazenar grandes bancos de dados, é possível, atualmente, encontrar *winchester* com capacidade superior a 100 GB.

PRF – 2002

09 – Se o acesso à Internet tiver sido realizado a partir de um computador de velocidade de clock de 1,9 GHz com 128 MB de SDRAM em uma rede dial-up, seguramente esse acesso terá sido mais rápido que se, por acaso, o computador do usuário tivesse velocidade de clock de 1 GHz com RAM de 128 MB em uma rede ADSL, independentemente da capacidade de disco rígido, supondo-se equivalentes os outros aspectos da configuração dos dois computadores.

CnPQIII – 2003

Com relação a procedimentos para a realização de cópia de segurança, julgue os itens a seguir.

10 – Para realizar uma cópia de segurança de 40 GB de informações armazenadas em um disco rígido, utilizando-se como mídia o compact disc (CD), serão necessários mais de 50 CDs do tamanho mais comum que existe.

11 – A desfragmentação de um disco rígido é uma das ferramentas disponibilizadas pelo Windows 98 para a cópia de segurança de informações armazenadas nesse disco.

12 – Considere a seguinte situação hipotética.

Um determinado setor do CNPq possui 20 computadores, cada computador contendo dois discos rígidos de 20 GB cada. Com o intuito de realizar uma cópia de segurança de todas as informações armazenadas nesses computadores, o responsável do setor solicitou a compra de 25 fitas DAT com capacidade cada uma de 20 GB e 40 GB sem e com compressão, respectivamente.

Nessa situação hipotética, errou o responsável pelo setor acima mencionado ao solicitar fitas DAT para a realização de cópia de segurança das informações armazenadas nos 20 computadores de seu setor, pois não existem fitas DAT com as especificações acima fornecidas.

13 – Existe mídia para ZIP drives capaz de armazenar informações de dados que ocupam até 100 MB de memória.

14 – Existem dispositivos PeerLess que, conectados à porta USB do computador, são capazes de realizar cópia

de segurança de informações armazenadas em um disco rígido com capacidade acima de 15 GB.

IBAMA II – 2003

O conceito de software livre tem sido extremamente discutido nos últimos anos e está relacionado principalmente à possibilidade de rodar, copiar, distribuir, estudar, modificar e melhorar o software.

Com relação aos conceitos de software livre, julgue os itens subseqüentes.

15 – Para estudar o funcionamento e modificar um software de acordo com as suas necessidades, o usuário deve ter domínio e acesso ao código-fonte.

16 – A liberdade de distribuir um software livre requer o controle de patente para que o programa não seja modificado fora dos padrões propostos inicialmente.

17 – A liberdade de usar um programa é entendida como a liberdade de um indivíduo ou organização utilizar um software livre, de qualquer tipo, em qualquer sistema e para qualquer tipo de serviço, sem requerer comunicação com o desenvolvedor.

18 – A premissa básica do conceito de software livre é ter acesso ao código-fonte.

CREA-DF – 2003

Considere a situação em que um usuário deseja fazer o backup de um arquivo de 3 Mbytes, que está armazenado em um disco rígido de um computador. Julgue os itens seguintes, relativos aos procedimentos capazes de se fazer esse backup.

19 – É correto o uso da versão mais atual do programa Winzip para armazenar o arquivo em disquetes, pois o Winzip permite compactar o arquivo e, caso o arquivo compactado não caiba em um único disquete, gravar em vários disquetes.

20 – Caso o usuário possua o dispositivo de gravação apropriado, é correto efetuar o backup em um CD regravável, pois esse dispositivo tem capacidade de armazenamento bem superior a 3 Mbytes.

21 – É correto realizar o backup na própria memória RAM do computador, pois esse tipo de memória é não-volátil, o que permite a manutenção dos dados quando o computador é desligado. Além disso, a quantidade de memória RAM tipicamente instalada em computadores é grande o suficiente para armazenar 3 Mbytes.

22 – Caso o computador esteja conectado a outros computadores por meio de uma rede, o usuário poderá realizar o backup transferindo uma cópia do arquivo desejado do seu computador para o disco rígido de outro computador conectado à essa rede.

DATAPREV – 2002.

Quanto a conceitos relacionados a arquiteturas de computador, julgue os seguintes itens.

23 O surgimento das arquiteturas RISC fez a implementação de microprocessadores por meio de microprogramação crescer exponencialmente, pois esse tipo de procedimento é bem mais rápido e eficiente em arquiteturas mais simples que em implementações do tipo *hardwired*. O surgimento das arquiteturas RISC também fez o conjunto de instruções para acesso a memória crescer em número e complexidade em relação ao conjunto de

instruções CISC, pois, nos processadores RISC, esse tipo de instrução é executado mais rapidamente que instruções que utilizam apenas registradores de uso geral

Assim, o uso extensivo de instruções lógicas e aritméticas que utilizam acesso a memória é uma prática recomendável nas arquiteturas RISC.

24 Nos microprocessadores CISC, o conjunto de instruções apresenta um número mínimo de instruções em linguagem de máquina, fazendo que a quantidade de memória demandada por programas seja bem menor que a quantidade demandada por máquinas RISC, que utilizam conjuntos de instruções com um número muito maior de instruções.

25 Em processadores com caminho de dados com *pipeline*, é possível, em muitas situações, que diferentes estágios de duas ou mais instruções possam ser executados simultaneamente.

26 Muitos sistemas de memória modernos podem ter diversos níveis de *cache*. Em muitos casos, o *cache* de nível 1 é implementado dentro do *chip* da CPU.

27 Em um processador do tipo *INTEL P4*, a seção de *cache* de instruções é a mesma seção de *cache* de dados e apenas o nível 1 (L1) de *cache* está implementado dentro do processador enquanto os outros três níveis estão implementados na placa-mãe.

Desejando adquirir um novo computador para acesso mais eficiente à Internet, uma pessoa pesquisou em sítios especializados e encontrou a seguinte especificação.

	processador: Intel® Pentium® 4, incluindo 512 kB de memória <i>cache</i>
	sistema operacional: Microsoft® Windows® XP
	memória: 128 MB DDR SDRAM
	armazenamento: disco rígido de 30 GB
	opções de drive: CD-ROM e CDRW/DVD
	portas de E/S: oito portas USB 2.0
	modem: V.92 DataFax, que suporta até 56 kbps
	conectividade: rede integrada Intel Pro 10/100 Ethernet

A partir dessas informações, julgue os itens que se seguem.

28 – Como o computador especificado utiliza um processador Intel® Pentium® 4, é possível que ele tenha velocidade de clock superior a 2 GHz.

29 – As especificações apresentadas permitem concluir que o computador possui recursos de hardware adequados para ser conectado à Internet por meio tanto de uma rede ADSL, quanto de uma rede LAN (local area network).

30 – As oito portas USB possibilitam acesso em banda larga à Internet por meio de até oito provedores simultaneamente.

Esse recurso é o que vem sendo utilizado atualmente para permitir taxas de download da ordem de 2 Mbps na Internet.

PRF 2004

• Pentium 4, de 1,8 GHz	• fax/modem de 56 kbps
• placa-mãe PC CHIPS	• gabinete ATX
• 256 MB de RAM	• Kit multimídia com caixas

	de som de 120 W PMPO
• HD de 40 GB	• teclado ABNT, mouse de 320 dpi, monitor de 21"
• gravador de CD 52×	• Windows XP-professional

Com relação às especificações acima e a conceitos de hardware e software de computadores do tipo PC, julgue os itens seguintes.

31 – O microprocessador Pentium 4 especificado possui tecnologia exclusivamente RISC, que, comparada à tecnologia CISC, utilizada principalmente em workstations, permite um número de instruções muito superior, o que o torna muito mais rápido e poderoso que os microprocessadores CISC.

32 – Para o funcionamento adequado do computador, a quantidade de memória RAM a ser instalada deve ser dimensionada em função do tipo de operações/processamento que ele deverá executar. O conteúdo armazenado na memória RAM é perdido quando o computador é desligado.

33 – O teclado ABNT, também conhecido como DVORAK, é o mais popular em uso atualmente no Brasil e tem algumas vantagens com relação ao teclado ABNT2, pois, ao contrário deste, contém teclas com caracteres específicos da língua portuguesa, como a tecla ç.

STM 2004 – NÍVEL SUPERIOR

Considerando que um usuário pretenda adquirir um computador do tipo PC de forma que possa, em casa, realizar trabalhos escolares e acessar a Internet, e que, para se fazer tal aquisição, seja recomendável saber se as características do computador adquirido são adequadas para a realização dessas tarefas, julgue os itens seguintes, relativos a *hardware* de computadores do tipo PC.

34 – Para que o usuário possa acessar a Internet por meio de uma rede *dial-up*, é necessário que seja instalado no computador um *modem* adequado.

35 – Para que o usuário possa digitalizar documentos, mantendo-os armazenados na memória do computador, será necessário que ele adquira uma placa de vídeo, que é um periférico que digitaliza documentos e envia ao computador os dados das imagens correspondentes a esses documentos.

36 – Caso o computador a ser adquirido possua uma unidade de disco de 3½", essa unidade permitirá o armazenamento, em cada disco de 3½", de uma quantidade de *bits* superior a 8 bilhões.

37 – Caso o usuário deseje instalar uma impressora no computador, é necessário que esse computador possua uma forma de se comunicar com a impressora. Se a impressora utilizar comunicação por meio do padrão USB, é necessário que o computador disponha de porta USB.

STM 2004 – NÍVEL MÉDIO

Um empregado de um escritório utiliza um microcomputador do tipo PC para realizar parte de seu trabalho.

Com o passar do tempo, ele percebeu que, para realizar de forma mais eficiente suas tarefas, seriam necessárias algumas alterações no computador, bem como a aquisição e a instalação de alguns periféricos.

Com relação a essa situação e a *hardware* de computadores do tipo PC, julgue os itens seguintes.

38 – Caso o usuário perceba que o computador está demandando tempo excessivo para executar alguns programas, e ele deseje aumentar a velocidade de execução desses programas, ele irá fazê-lo com sucesso por meio da instalação de uma memória ROM no computador, que diminuirá a quantidade de acessos ao disco rígido, aumentando a velocidade de execução de programas.

39 – Se o usuário desejar imprimir documentos em diferentes cores, ele poderá fazê-lo por meio da instalação de uma impressora do tipo jato de tinta que permita impressão em cores.

40 – Caso o usuário deseje, por meio de mídia removível, transferir um arquivo de 300 MB de seu computador para um outro computador de seu escritório, ele poderá fazê-lo utilizando um dispositivo do tipo *pendrive* que tenha capacidade adequada.

41 – Caso o usuário perceba que, para realizar melhor seu trabalho, é essencial conectar o seu computador a uma rede de computadores do tipo *ethernet*, disponível em seu escritório, será necessário o uso de um *modem* ADSL.

AGENTE POL. FEDERAL 2004

A respeito de hardware e de software utilizados em microcomputadores do tipo PC, julgue os itens seguintes.

42 – Em programas denominados driver, estão contidas todas as informações necessárias para que o sistema operacional reconheça os componentes periféricos instalados no computador. No driver principal, está definida a sequência de boot desejada para o sistema.

43 – Mesmo constituindo um procedimento potencialmente inseguro quanto a infecção por vírus de computador, é possível se instalar software em um computador PC cujo sistema operacional seja o Windows XP, por meio de conexão à Internet, dispensando-se o uso de ferramenta disponibilizada a partir do Painel de Controle.

Considere que um usuário tenha editado um arquivo em Word 2002 e deseje salvá-lo. Com relação a essa situação, julgue os itens seguintes.

44 – Se o tamanho do arquivo for 10 MB, o usuário não conseguirá salvá-lo em um disquete de 3½" por meio do botão Salvar do Word.

45 – Se o tamanho do arquivo for inferior a 1 MB, o usuário poderá salvá-lo na memória ROM do computador.

DELEGADO PF2004



A figura acima ilustra o que se vem denominando de memória USB, também chamada de *pendrive*. Com relação a esse tipo de hardware, julgue o item a seguir.

46 – Trata-se de dispositivo, normalmente do tipo plug-in-play, a ser instalado em computador que dispõe de porta

USB. Possui capacidade de armazenamento que pode superar 500 MB de dados, cujo conteúdo pode ter o acesso protegido por senha. Quando instalado em computador com sistema operacional Windows XP, a referida memória pode ser acessível a partir do Windows Explorer e do Internet Explorer e é possível que arquivos armazenados em disquete ou no winchester do computador possam ser para ela copiados.

ANATEL 2004

Em determinado computador, as únicas unidades de armazenamento de massa existentes são o disco rígido e a unidade de disquete de 3½". Além disso, esse computador não possui recursos para que seja conectado em rede. Considere que no disco rígido desse computador existe arquivo de 10 MB que deve ser transferido para um outro computador.

Com relação a essa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

47 – A instalação de uma unidade de disco do tipo CD-RW no computador não permitiria a transferência do arquivo mencionado, pois a mídia CD-RW permite apenas leitura e não escrita. Assim, apesar de o CD-RW ter capacidade muito maior que a do disquete, o usuário não seria capaz de gravar o arquivo nesse CD e transferi-lo para outro computador.

48 – O uso de versões mais atuais do programa WinZip poderá permitir a transferência do arquivo mencionado em disquetes de 3½", pois esse programa é capaz de compactar um arquivo e armazená-lo em um ou mais disquetes de 3½".

GABARITO DE HARDWARE

01. Errado – a reformatação de disco serve para preparar o dispositivo para receber novos dados, mas não apaga por completo as informações podendo inclusive fazer uma recuperação de dados.
02. Errado – o erro está no primeiro período da questão, pois não existe disco rígido com memória RAM instalada. A memória RAM é um dispositivo volátil e não serve para armazenar dados quando ela não estiver sendo alimentada por energia.
03. Errado – a tecnologia MP3 é uma extensão de arquivo de música, ou seja, sua função principal é permitir que arquivos dessa natureza seja reproduzido em tocadores de música. Portanto, não tem essa função como principal característica.
04. Errado – BIOS (Basic Input Output System) é um programa que está presente no chip de memória ROM do computador e foi incorporada ao sistema computacional bem antes do sistema operacional Windows 98 nascer.
05. Errado – o slot PCMCIA presente em computadores portáteis como notebooks, por exemplo, tem como principal objetivo abrigar hardware. Aumentar a velocidade de processamento do processador não é função desse slot.
06. Correto.
07. Errado – a memória RAM é um tipo de memória volátil.
08. Correto.

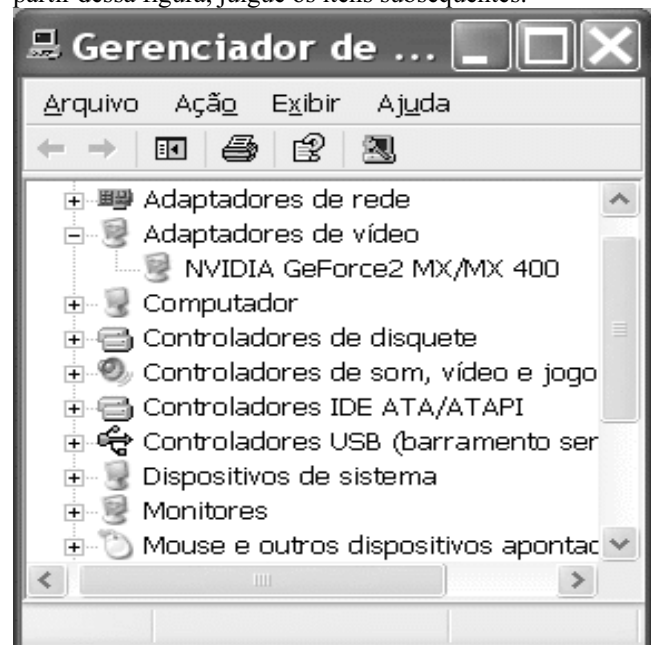
09. Errado – o acesso à internet em uma rede ADSL (128Kbps até 2Mbps) é maior do que o acesso em rede Dial-up (56Kbps) mesmo com a configuração do computador apresentada.
10. Correto.
11. Errado – a desfragmentação de um disco rígido é uma ferramenta que permite a reorganização dos dados que estão agrupados nesse disco, não sendo aplicada para a cópia de segurança.
12. Errado – o responsável não errou e sim acertou, pois, existem fitas dat com os tamanhos chegam até 100GB.
13. Correto.
14. Correto.
15. Correto.
16. Errado – o software livre não requer controle de patente, podendo o usuário modifica-lo da maneira que for mais conveniente.
17. Correto.
18. Correto.
19. Correto.
20. Correto.
21. Errado – a memória RAM é um dispositivo volátil, ou seja, perde o seu conteúdo quando o computador é desligado e, portanto não serve para o backup.
22. Correto.
23. Errado – O conjunto de instruções da arquitetura RISC (Conjunto Reduzido de Instruções) é menor do que da arquitetura CISC (Conjunto Complexo de Instruções).
24. Errado – Idem 23.
25. Correto.
26. Correto.
27. Errado – em processadores Intel P4 tem-se cachê de nível 1 e 2. Nos sistemas mais modernos tem-se até o nível 3.
28. Correto.
29. Correto.
30. Errado – para o acesso à internet é necessário apenas um provedor.
31. Errado – indem 23.
32. Correto.
33. Errado – o teclado mais usado no Brasil é o ABNT2 e não o ABNT.
34. Correto.
35. Errado – a digitalização é um processo feito pelo scanner e não pela placa de vídeo.
36. Errado – um disquete de 3½” tem uma capacidade de 1.440KB (KiloBytes). Se 1 Byte equivale a 8 bits (1B = 8b) então o disquete tem uma capacidade de armazenamento superior a 11 **milhões** de bits e não de 8 **bilhões** como proposto.
37. Correto.
38. Errado – a memória a ser colocada seria RAM e não ROM.
39. Correto.
40. Correto.
41. Errado – para a conexão de um computador em uma rede é necessário que o computador tenha uma placa de rede e não um modem.
42. Errado – a sequência de boot do sistema é definido no SETUP programa residente na memória ROM.
43. Correto.

44. Correto.
45. Errado – a memória ROM é apenas de leitura não aceitando escrita, ou seja, que o usuário grave informações.
46. Correto.
47. Errado – com a instalação de uma unidade de disco do tipo CD-RW (gravador de CD) o usuário conseguirá transferir o arquivo, visto que, um CD consegue armazenar uma quantidade de dados superior a 10MB.
48. Correto.

EXERCICIOS DE SISTEMA OPERACIONAL

DELEGADO E PERITO POLÍCIA FEDERAL 2004.

A figura acima ilustra a janela Gerenciador de dispositivos no momento em que estava sendo executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP. A partir dessa figura, julgue os itens subsequentes.



01 – A janela Gerenciador de dispositivos, onde estão listados todos os dispositivos de hardware instalados no computador, é acessada por meio de opção encontrada na janela Painel de controle do Windows XP.

02 – O ícone NVIDIA GFORCE2 MX/MX 400 refere-se a um driver de adaptação de vídeo, que deve estar sendo utilizado pelo computador para a comunicação com o monitor de vídeo.

03 – Um driver, programa residente na bios (basic input/output system) do computador, é carregado para a memória sempre que o computador é ligado.

04 – Considere que o setup default do computador tenha sido alterado manualmente pela introdução de uma senha de identificação. É possível retornar à situação default anterior a essa alteração por meio de opção encontrada ao se clicar o ícone DISPOSITIVOS DE SISTEMA .

ABIN 2004

Considere que o Windows XP esteja sendo executado em determinado computador. Ao se clicar o botão Iniciar desse software, será exibido um menu com uma lista de opções.

Com relação a esse menu e às opções por ele disponibilizadas, julgue os itens seguintes.

05 – Ao se clicar a opção Pesquisar, será exibida uma janela com funcionalidades que permitem a localização de um arquivo com determinado nome.

06 – Ao se clicar a opção Meus documentos, será exibida uma lista contendo os nomes dos últimos arquivos abertos

no Windows XP, desde que esses arquivos estejam armazenados no computador, independentemente do local.

07 – Ao se clicar a opção Minhas músicas, será aberto o Windows Media Player, que permitirá executar músicas armazenadas no disco rígido do computador.

ESCRIVÃO PF Nacional 2004



Com relação à janela ilustrada acima e ao Windows XP, julgue os itens seguintes, considerando que a janela esteja sendo executada em um computador do tipo PC.

08 – Essa janela é acessível por meio da opção Painel de controle encontrada ao se clicar o botão direito do mouse sobre a área de trabalho do Windows XP.

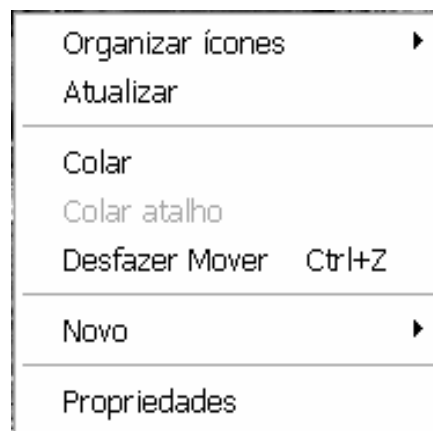
09 – Com base nas informações contidas na janela ilustrada, é correto concluir que o computador tem seis contas de usuários definidas, sendo que apenas uma, definida com o nome “Rosangela”, exige a inserção de senha para ser acessada e é do tipo “Administrador”.

10 – Aos usuários que acessam o computador a partir da conta de nome “Rosangela” é atribuído o direito de instalar e remover software e hardware e também de modificar, criar e excluir contas de usuários do computador, além do direito de alterar as senhas dessas contas, caso existam.

11 – É possível configurar o Windows XP para permitir o logon simultâneo em diferentes contas de usuários que estejam definidas. Caso o Windows XP esteja assim configurado, é possível alternar entre “Vitor” e “Diego”, e vice-versa, sem necessidade de se realizar o logoff de uma delas, antes de acessar o conteúdo da outra. Dessa forma, não é necessário que sejam finalizadas todas as aplicações

que estiverem sendo executadas em uma conta, antes de se realizar o logon ou a comutação entre “Vitor” e “Diego”.

TRE ALAGOAS 2004.



Considere que, em um determinado computador, cujo sistema operacional é o Windows XP, ao se clicar, com o botão direito do mouse, uma região vazia da área de trabalho, foi exibido o menu ilustrado acima. Com relação a esse menu, julgue os itens a seguir.

12 – A opção **Novo** permite criar novas pastas, acessíveis a partir da área de trabalho.

13 – Por meio da opção **Propriedades** é possível alterar configurações relativas à proteção de tela.

Com relação ao sistema operacional Windows 2000, julgue os itens a seguir.

14 – O Windows 2000 é um sistema operacional multitarefa de 32 bits, em que diversas aplicações podem, em um determinado momento, compartilhar os recursos do sistema.

15 – O sistema operacional Windows 2000 possui recursos internos de firewall que, quando ativados, dificultam que informações armazenadas em arquivos sejam enviadas de forma não-autorizada como mensagens de correio eletrônico ou pela ação de vírus de computador.

16 – No Windows 2000, a funcionalidade de desfragmentação de disco rígido é obtida por intermédio do recurso denominado active directory.

17 – O Windows 2000 permite que diversos usuários em uma empresa compartilhem uma única conexão de acesso à Internet.

GABARITO SISTEMA OPERACIONAL

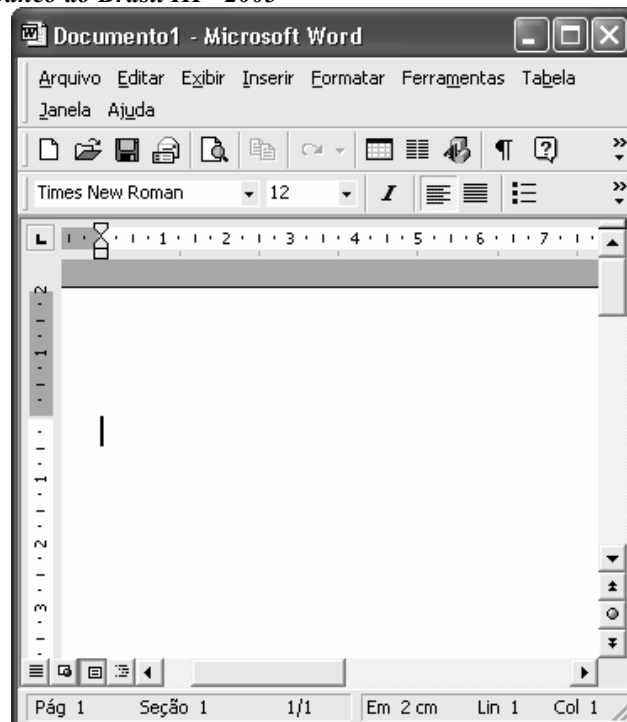
1. Correto.
2. Correto.
3. Errado – Drivers não estão residentes na BIOS.
4. Errado – o setup default só pode ser alterado no processo de inicialização do computador por meio do programa SETUP.
5. Correto.
6. Errado – a opção Meus Documentos abre a pasta meus documentos. A pasta que abre uma lista dos últimos documentos abertos independentes de onde eles estejam gravados é, no Windows XP, a pasta Documentos Recentes.
7. Errado – ao se clicar a opção minhas músicas será aberta uma pasta chamada minhas músicas.
8. Errado – ao se clicar com o botão direito do mouse é possível acessar a opção propriedades de vídeo e não painel de controle.
9. Errado – as contas brunoguilha e suhaila também estão definidas como administrador do computador e exigem a inserção de senhas como pode ser mostrado logo abaixo do nome de cada conta na figura.
10. Correto.
11. Correto.
12. Correto.
13. Correto.
14. Correto.
15. Errado – Firewall não protege contra vírus.
16. Errado – a desfragmentação de disco é obtida por meio do menu iniciar.
17. Correto.

01	C	07	E
02	C	08	E
03	E	09	E
04	E	10	C
05	C	11	C

06	E	12	C
		13	C

EXERCÍCIOS DE WORD

Banco do Brasil III - 2003



A figura I mostra uma janela do aplicativo Word 2000, com informações anunciadas pela Assessoria de Imprensa do BB em 4/8/2003. Em relação ao texto incluído nessa figura e ao Word 2000, julgue os itens que se seguem.

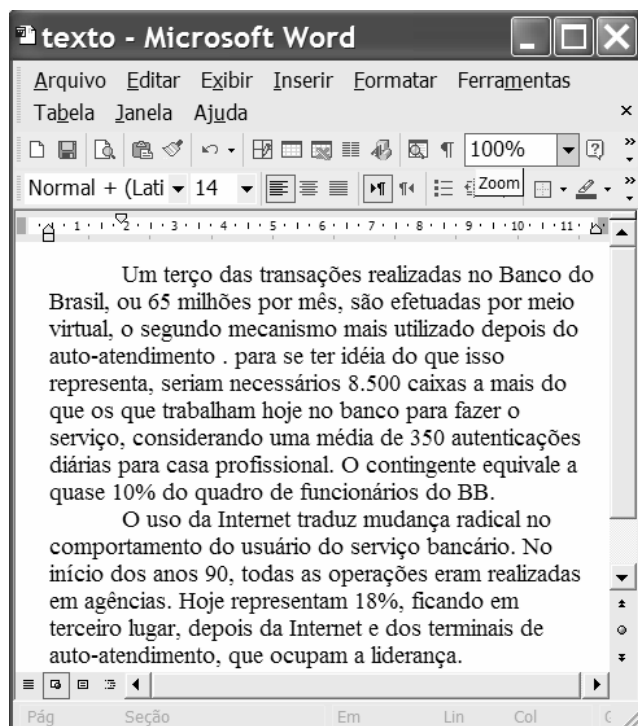
01 – Por meio da opção **AutoCorreção**, disponibilizada no menu **Ferramentas**, é possível automatizar a digitação de termos longos ou usados com muita frequência. Assim, essa ferramenta pode ser utilizada para, por exemplo, incluir no documento o termo Banco do Brasil, digitando-se apenas BB.

02 – A opção **Teclado**, encontrada no menu **Exibir**, permite atribuir uma tecla de atalho a um comando, a uma macro, a um tipo de letra, a uma entrada de texto automático, a um estilo ou a um símbolo frequentemente usado.

03 – Para se imprimir parte do texto inserido no documento em edição, é suficiente realizar o seguinte procedimento: selecionar o trecho que se deseja imprimir; no menu **Arquivo**, escolher a opção **Imprimir**; na caixa de diálogo resultante dessa ação, marcar **Seleção**; clicar **OK**.

Banco do Brasil I - 2003

A figura abaixo mostra uma janela do aplicativo Word 2002, na qual se encontra uma adaptação de parte de um relatório da BB Corretora de Seguros e Administração de Bens S.A., publicado no Correio Braziliense, em 13/2/2003.



Com referência à figura mostrada no texto III e ao Word 2002, julgue os itens subsequentes.

04 – Os dois parágrafos mostrados na figura serão alinhados às margens direita e esquerda caso seja realizado o seguinte procedimento: clicar sobre qualquer palavra do primeiro parágrafo; pressionar e manter pressionada a tecla **Shift**; clicar sobre qualquer palavra do segundo parágrafo;

liberar a tecla **Shift**; clicar o botão .

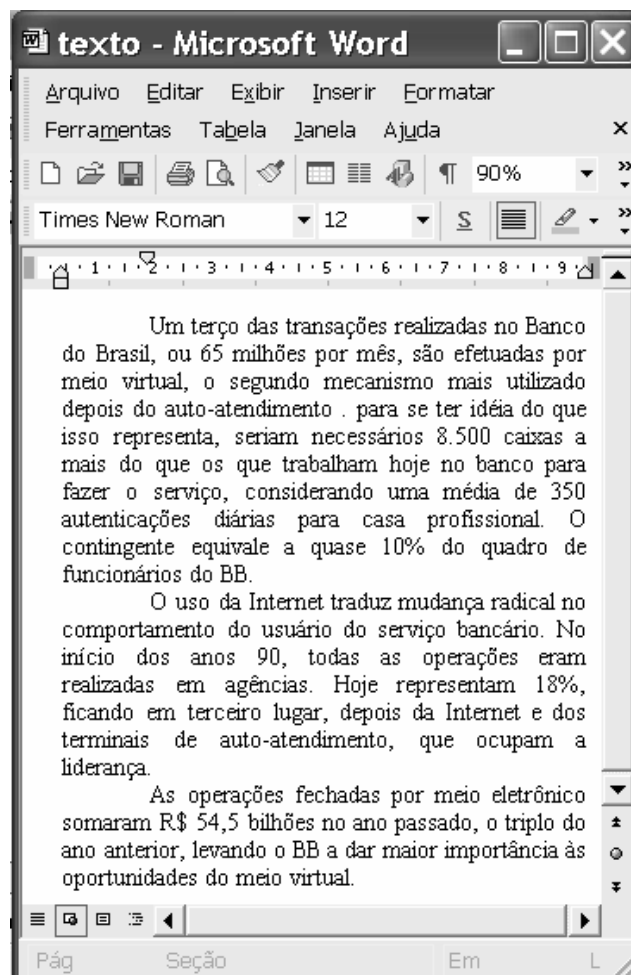
05 – Para se procurar as ocorrências da palavra “Banco” em todo o documento, é suficiente aplicar um clique duplo sobre essa palavra na primeira linha do texto e, a seguir, utilizar as funcionalidades da opção Localizar, encontrada no menu **Editar**.

06 – Por meio do menu **Ajuda**, é possível verificar se o documento em edição possui erros de grafia e de gramática.

07 – A inserção, no documento que está sendo editado, de numeração das páginas ou de quebra de coluna pode ser realizada por meio do menu **Inserir**.


08 – Caso seja selecionado todo o segundo parágrafo mostrado e, a seguir, sejam pressionadas sequencialmente as teclas **CTRL**, **ALT** e **N**, o referido parágrafo terá o estilo de fonte alterado para negrito.

Banco do Brasil II – 2003.



A figura acima mostra uma janela do Word 2002, com um fragmento adaptado do texto Transações virtuais do BB já somam R\$ 54,5 bilhões, extraído da Gazeta Mercantil de 3/6/2003. Considerando esse fragmento de texto e o tema nele tratado, o Word 2002 e a janela ilustrada, julgue os itens subsequentes.

09 – Para se realizar, por meio do Word 2002, a verificação automática de erros de grafia no documento

mostrado, é suficiente clicar o botão .

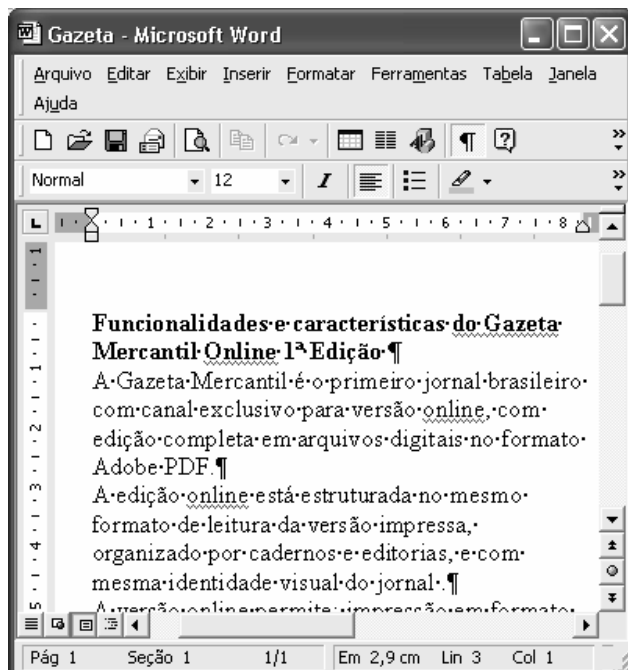
10 – Caso se deseje alterar a fonte utilizada no texto mostrado para a fonte Arial, é suficiente selecionar esse

texto e, na caixa  Times New Roman, selecionar a opção Arial.

11 – Caso se deseje imprimir apenas o primeiro parágrafo do texto mostrado, é suficiente aplicar um clique duplo em qualquer lugar desse parágrafo e, em seguida, clicar o


botão .

Banco do Brasil - 2002



Considerando a situação mostrada na figura do texto II, para o usuário salvar o documento que está sendo digitado em um

arquivo com o nome `Gazeta_novo.doc`, seria suficiente:

12 – Clicar o botão , na janela Salvar como, que é aberta em decorrência dessa ação, digitar, no campo específico para o nome do arquivo de salvamento, `Gazeta_novo.doc`; finalmente, clicar o botão Confirmar, da janela Salvar como.

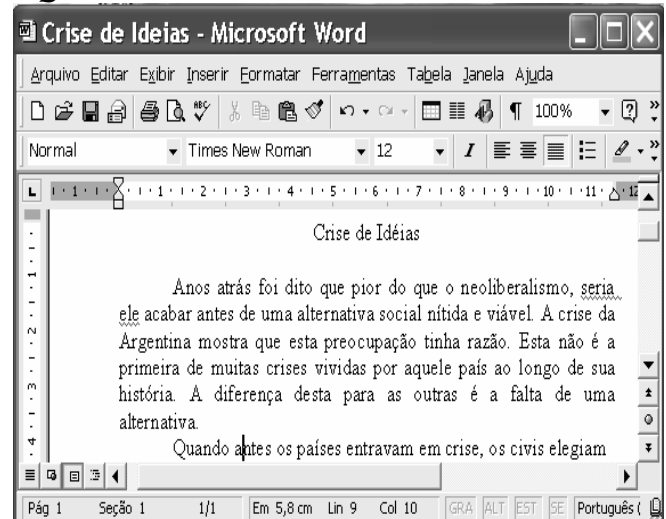
13 – Escolher a opção Salvar como, do menu **Arquivo** na janela Salvar como, que é aberta em decorrência dessa ação, digitar, no campo específico para o nome do arquivo de salvamento, `Gazeta_novo.doc`; finalmente, clicar o botão Salvar, da janela Salvar como.

14 – Pressionar e manter pressionada a tecla **CTRL**; teclar **B** e liberar a tecla **CTRL**; na janela Salvar como, que é aberta em decorrência dessa ação, digitar, no campo específico para o nome do arquivo de salvamento, `Gazeta_novo.doc`; finalmente, clicar o botão OK, da janela Salvar como.



15 – Pressionar e manter pressionada a tecla **SHIFT**; teclar **S** e liberar a tecla **SHIFT**; na janela Salvar como, na janela Salvar como, que é aberta em decorrência dessa ação, digitar, no campo específico para o nome do arquivo de salvamento, `Gazeta_novo.doc`; finalmente, clicar o botão Salvar, da janela Salvar como.

16 – Escolher a opção Selecionar tudo, no menu **Editar**; no menu **Inserir**, selecionar a opção Em novo arquivo; na janela que é aberta em decorrência dessa ação, digitar, no campo específico para o nome do arquivo de salvamento, `Gazeta_novo.doc`; finalmente, clicar o botão Salvar dessa janela.


CnPQ II - 2003




A figura acima mostra uma janela do Word, que contém um texto que está sendo editado por um usuário. Com relação a essa figura e ao Word, julgue os seguintes itens.

17 – Para se justificar o parágrafo iniciado em “O Ministério”, ou seja, alinhá-lo simultaneamente à direita e à esquerda, é suficiente clicar  e, em seguida, clicar .

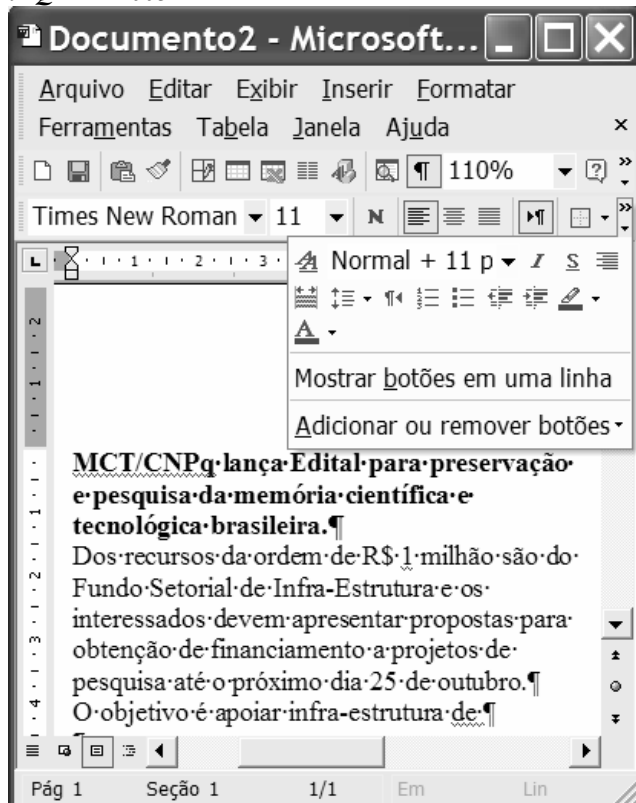
18 – Para se localizar a palavra “acordo” no texto, é suficiente realizar a seguinte sequência de ações: clicar o menu **Editar**; na lista de opções que surge em decorrência dessa ação, clicar Localizar; na caixa Localizar e substituir, que é executada em seguida, na guia Localizar, escrever, no campo Localizar, a palavra “acordo” e, em seguida, clicar em Localizar próxima.

19 – Para se digitar a palavra “público”, a sequência correta de teclas a serem digitadas é .

20 – Caso se clique , será criado um documento novo, em branco, sem que o documento atual seja fechado.

21 – O menu **Formatar** contém a opção Fonte, que permite, entre outras coisas, alterar a fonte utilizada em um texto selecionado.

Cn PQ III – 2003



A figura acima mostra uma janela do aplicativo Word 2002, com parte de um texto em edição extraído do sítio <http://www.cnpq.br>. Considerando essa janela, julgue os itens a seguir, relativos ao Word 2002.

22 – Para se selecionar o trecho “Dos recursos (....) 25 de outubro.” é suficiente aplicar um clique triplo sobre qualquer ponto desse trecho.


23 – Para se mover o ponto de inserção para o final do documento em edição, é suficiente pressionar e manter pressionada a tecla **CTRL**; teclar **End**; liberar a tecla **CTRL**.

24 – O Word 2002 permite que diversos documentos sejam abertos simultaneamente. A lista de documentos abertos, na qual se pode selecionar um dos documentos abertos, é visualizada por meio do menu **Exibir**.


25 – O Word 2002 permite que estilos de parágrafos sejam definidos pelo usuário e salvos para serem utilizados em outros documentos. Uma nova combinação de formatos para parágrafo pode ser definida por meio da opção Estilos e Formatação, disponibilizada no menu **Formatar**.

26 – Considerando que o primeiro parágrafo do documento está em estilo negrito, ao se clicar a opção Índices no menu **Inserir**, será criado um índice remissivo, associando o referido parágrafo à respectiva página do documento.


27 – O Word 2002 disponibiliza a ferramenta denominada Assistente de página da Web, que auxilia o usuário na criação de páginas para a Internet. Esse assistente pode ser acessado por meio do menu **Arquivo**.

28 – Ao clicar o botão , o usuário tem acesso a uma janela contendo diversos modelos de figuras que podem ser inseridas no documento em edição.


29 – O Word 2002 disponibiliza a ferramenta Dicionário de sinônimos, que permite a substituição de uma palavra do documento por um sinônimo ou palavra relacionada.


30 – A partir da figura mostrada, é correto concluir que a página do documento em edição está configurada para Paisagem. Caso se deseje configurá-la para Retrato, é suficiente clicar o botão .

31 – Para se adicionar comentário de rodapé no documento em edição, é suficiente aplicar um clique duplo sobre a barra inferior da janela mostrada e, na caixa de diálogo que aparece em função dessa ação, digitar o comentário desejado, clicando, a seguir, OK.

32 – Ao se clicar o botão , será visualizada uma barra de ferramentas contendo ferramentas para a criação e edição de uma tabela, e para a classificação de células da tabela criada.

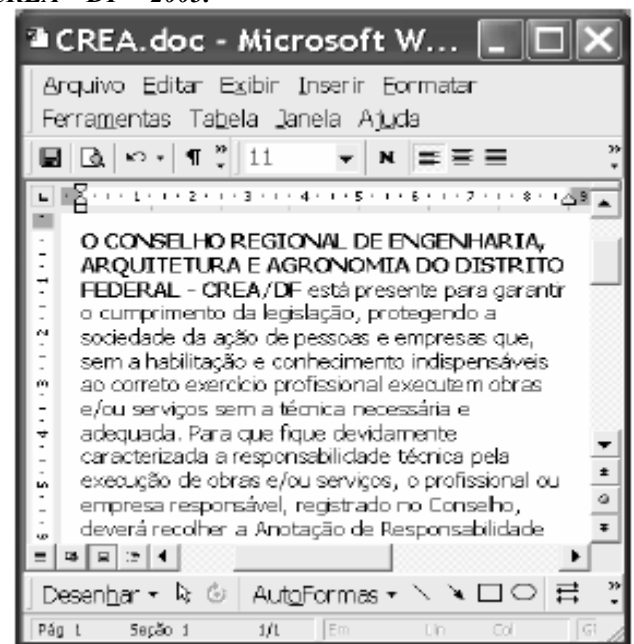
33 – No menu **Arquivo**, encontra-se, entre outras, a opção Salvar como, que permite salvar um arquivo com uma senha para que outros usuários não possam alterar o seu conteúdo.

34 – Ao se aplicar um clique duplo sobre uma palavra do texto mostrado e, a seguir, teclar **DEL** essa palavra será excluída do documento. Se, logo após essas ações, o botão  for clicado, a palavra retornará ao documento.

35 – No campo , caso se digite o número 10 no lugar do 11 e, a seguir, se tecele **ENTER**, então todo o documento mostrado terá o tamanho da fonte alterado para 10.

36 – No menu **Ferramentas**, encontra-se, entre outras, uma opção que permite gerar uma versão compactada do Word 2002 para ser utilizada de forma compartilhada em uma rede local de computadores.

CREA – DF – 2003.



A figura acima mostra uma janela do aplicativo Word 2000 com parte de um texto extraído do site <http://www.creadf.org.br>. Considerando essa figura, julgue os itens subsequentes, acerca do Word 2000.

37 – Para selecionar todo o documento em edição, é suficiente realizar as seguintes ações: no menu **Ferramentas**, clicar a opção Marcadores; na caixa de diálogo resultante, marcar Selecionar tudo; clicar, em seguida, OK.

38 – Para alterar a fonte — de maiúscula para minúscula — das palavras mostradas no início do documento, é suficiente selecionar todo o trecho contendo essas palavras e, a seguir, clicar a opção Todas em minúsculas, encontrada no menu **Formatar**.

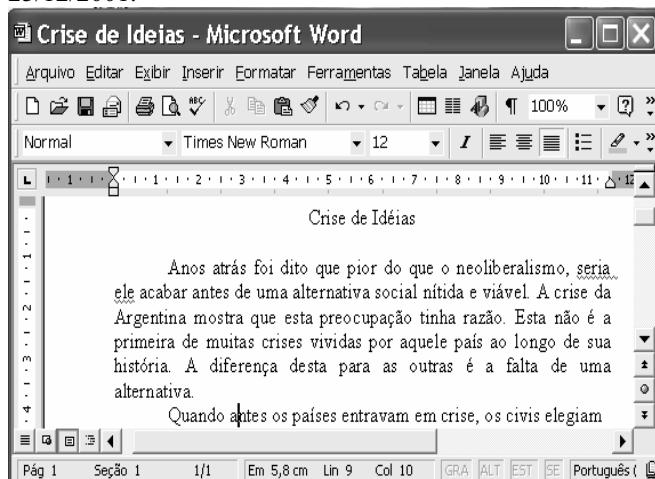
39 – No menu **Arquivo**, encontra-se a opção Salvar como que pode ser utilizada para salvar o documento em edição com um nome ou localização de arquivo diferente do atual.

40 – Por meio do menu **Exibir**, pode-se visualizar uma página da Internet, caso o computador esteja devidamente conectado a uma rede de acesso e seja fornecido, na caixa de diálogo correspondente, um endereço válido.

41 – No documento em edição, para selecionar a palavra “CONSELHO”, é suficiente aplicar um clique duplo sobre a referida palavra.

Delegado Polícia Federal 2002

A figura abaixo mostra uma janela do Word, com um trecho de um artigo do ex-governador do Distrito Federal, Cristovam Buarque, publicado no Correio Braziliense de 23/12/2001.



Com respeito à figura do texto II, ao artigo de Cristovam Buarque e à utilização do Word, julgue os itens seguintes.

42 – Para sublinhar a palavra “viável”, é suficiente que o usuário selecione essa palavra e clique em . Caso deseje remover o sublinhado, basta posicionar o cursor sobre essa palavra e clicar novamente em .

43 – Caso o usuário clique em , o Word iniciará uma busca automática de erros gramaticais no documento atual.

44 – Caso o usuário deseje selecionar a palavra “alternativa”, ele conseguirá fazê-lo aplicando um clique duplo entre as letras “r” e “n” da referida palavra.

45 – Para inserir o nome do autor do artigo no rodapé de todas as páginas do documento, é suficiente que o usuário realize o seguinte procedimento: clicar no menu **Janela**; escolher a opção Cabeçalho e Rodapé; na janela que será aberta em decorrência dessa ação, na área reservada ao

rodapé, digitar o nome desejado; clicar finalmente em Fechar.

46 – Caso o usuário queira salvar, no arquivo denominado Crise de Ideias, as últimas modificações realizadas na edição do texto mostrado na figura, será suficiente que ele clique no botão .

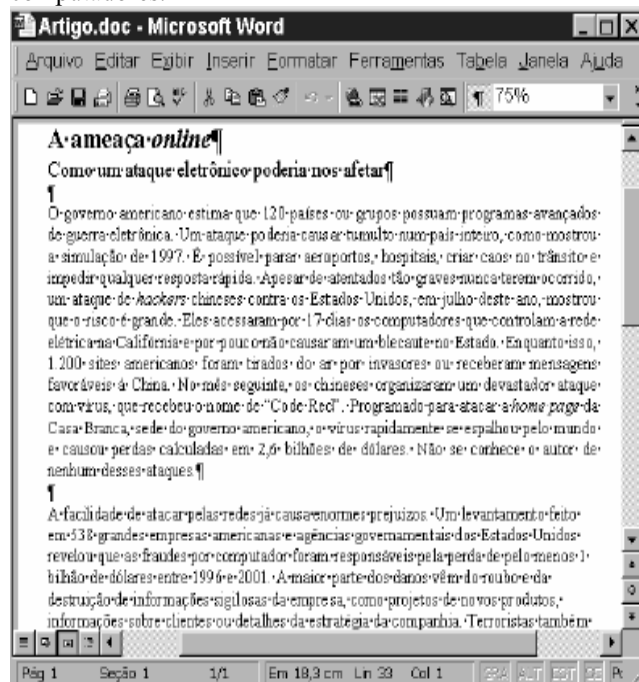
47 – Ao clicar no botão , todo o texto que está sendo processado pelo Word 2000 será formatado como centralizado.

48 – Clicando-se no botão , será aberta automaticamente uma caixa de diálogo que, além de permitir a impressão do documento, disponibiliza recursos de envio do arquivo em um e-mail, na forma de anexo a uma mensagem de correio eletrônico.

49 – Caso o usuário substitua o número em por 200%, o número em mudará para 24.

ESCRIVÃO POL. FEDERAL 2002

A figura abaixo mostra, na área de trabalho do Word 2000, a parte inicial de um artigo extraído da edição n.º 171, de dezembro de 2001, da revista **Superinteressante**, que trata do terrorismo eletrônico por meio da rede mundial de computadores.




Com base no texto II e considerando o Word 2000, julgue os itens seguintes.


50 – Posicionar o cursor sobre qualquer palavra do parágrafo iniciado por “A facilidade” e, em seguida, clicar em , fará que todo esse parágrafo fique com a formatação das margens idêntica à do parágrafo precedente.

51 – Caso o usuário deseje excluir o trecho “A maior parte dos danos vêm”, no segundo parágrafo do artigo, é suficiente que ele clique imediatamente à esquerda desse trecho; pressione a tecla Shift e, mantendo-a pressionada, clique imediatamente à direita desse trecho; libere a tecla Shift; e clique em .

52 – O termo “*online*” que aparece no título do artigo está com a fonte formatada em itálico. Para obter esse efeito, o usuário pode ter realizado o seguinte procedimento: digitou o termo no mesmo estilo do restante do título; deu um clique duplo sobre ele; clicou em **Formatar**, para acessar uma lista de opções; nessa lista, clicou em **Fonte**; na janela decorrente dessa ação, escolheu, na caixa Estilo da fonte, a opção Itálico; finalmente, clicou em OK.

53 – Caso deseje enviar, via correio eletrônico, o documento em edição, é suficiente que o usuário adote o


seguinte procedimento: clicar em ; digitar, no campo correspondente, o endereço eletrônico do destinatário;

clicar em **Enviar uma cópia**; clicar em  para retornar ao ambiente do Word 2000.

54 – Por meio do menu **Ferramentas**, é possível a correção automática de erros comumente cometidos durante a digitação. Por exemplo, o Word 2000 permite que o erro cometido ao se digitar duas iniciais maiúsculas seja automaticamente corrigido.

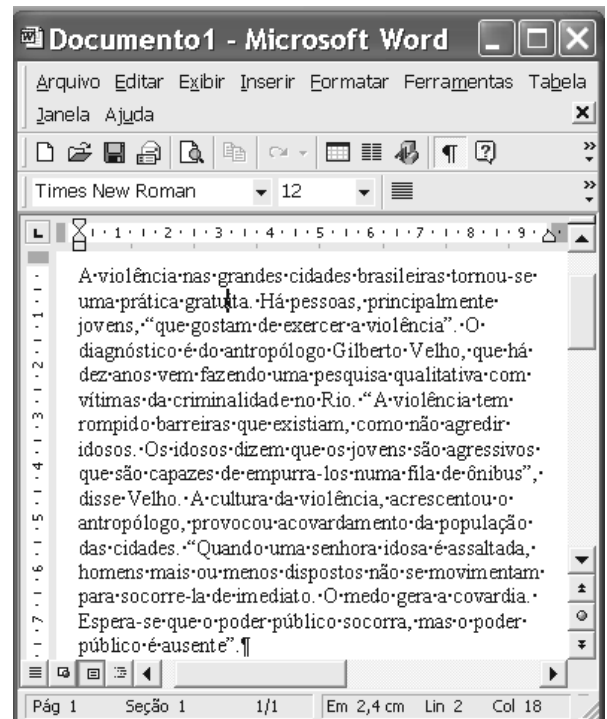
55 – O Word 2000 permite que o usuário inicie a digitação em qualquer ponto da página em branco. Para isso, é necessário que o documento esteja no modo de exibição Layout de impressão ou Layout da Web.

56 – Caso o usuário deseje encontrar sinônimos para uma palavra, é suficiente posicionar o cursor sobre ela e pressionar, simultaneamente, as teclas **Shift** e **F7**. Esse procedimento abre o dicionário de sinônimos do Word 2000.

57 – Em documentos com muitas páginas e com vários tipos de informações, como títulos, tabelas e gráficos, uma maneira de deslocar o cursor rapidamente no documento é utilizar o botão de procura , localizado na barra horizontal de rolagem.

58 – Para imprimir o documento com cada página numerada em seu canto superior direito, é suficiente que o usuário siga o seguinte procedimento: no menu **Ferramentas**, escolha **Opções**; na janela disponibilizada depois dessa ação, clique na aba **Imprimir** e marque, em **Posição**, Canto superior direito; clique em OK; no menu **Inserir**, clique em **Número de páginas**.

PRF 2004



A figura acima ilustra uma janela do aplicativo Word 2002 contendo um documento que está sendo editado e que apresenta parte de um texto extraído e adaptado da Folha de S. Paulo, de 20/10/2003. Considerando a janela do Word mostrada, julgue os itens subseqüentes, referentes ao Word e ao tema abordado no documento nela em edição.

59 – Sabendo que na instalação do Word a configuração-padrão de fonte é Times New Roman, tamanho 10, para definir um novo padrão de fonte, que passará a ser utilizado automaticamente na criação de novos documentos, é suficiente acessar a barra de ferramentas padrão no menu **Exibir** e, nos campos adequados dessa barra, definir o novo padrão de fonte desejado, confirmando a modificação.

60 – Sabendo que o documento mostrado na janela do Word 2000 foi criado como documento em branco, para alterar o documento em edição para o modelo de relatório, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a opção **AutoModelo**, encontrada no menu **Ferramentas**; na janela decorrente dessa ação, selecionar a opção **Relatório** e, a seguir, clicar OK.

61 – Para excluir o último período mostrado do documento, é suficiente realizar o seguinte procedimento: pressionar e manter pressionada a tecla **CTRL**; clicar sobre “ausente”; liberar a tecla **CTRL**; teclar Del.

62 – Ao se clicar a opção **Objeto**, encontrada no menu **Inserir**, são disponibilizados recursos que permitem a elaboração automática de uma lista de referências bibliográficas no documento em edição. Assim, caso se selecione no documento o termo “Gilberto Velho” (R.4) e se utilize os recursos mencionados, esse termo será inserido em uma lista numerada, que poderá ser utilizada para se criar a lista de referências bibliográficas mencionada.

63 – Considerando que no documento que está sendo editado o espaçamento entre as linhas está definido como

simples, para alterar esse espaçamento, é suficiente selecionar todo o texto e utilizar o recurso apropriado, disponibilizado na janela que é aberta ao se clicar a opção **Parágrafo**, encontrada no menu **Formatar**.

64 – O Word 2000 dispõe, por meio da opção **Salvar como** do menu **Arquivo**, de recursos para se criar um arquivo contendo o documento em edição com senhas de proteção e de gravação. Sem a senha de proteção, um usuário não poderá abrir esse arquivo; com essa senha, mas sem a senha de gravação, o usuário apenas poderá abrir o arquivo no modo somente leitura. As senhas de proteção e de gravação não protegem porém o arquivo contra exclusão acidental ou não autorizada.

PAPILOSCOPISTA DA PF 2004.

Julgue os itens subseqüentes, acerca dos aplicativos incluídos no Microsoft Office 2000 que permitem a produção de documentos, planilhas eletrônicas e apresentações visuais.

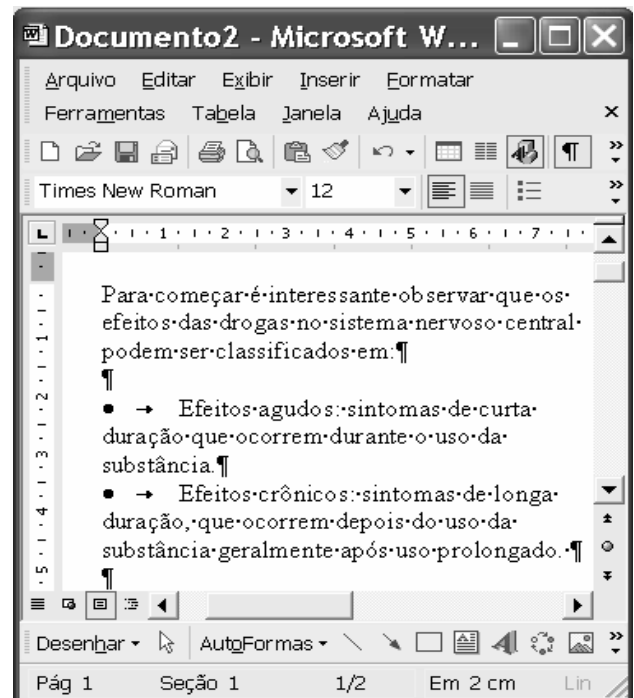
65 – Manter arquivos de backup é uma das formas de se proteger documentos contra falhas eventuais do Word. O Word 2000 disponibiliza recurso para que cópias de backup de documentos que contêm gráficos, formatação complexa e códigos de macros sejam realizadas em arquivos salvos no formato de texto (extensão .txt), um tipo de arquivo que, embora necessite de maior espaço em disco, permite a recuperação integral do documento original quando ocorrerem falhas.

66 – Ao contrário do Word, em que um documento pode conter hyperlinks para outros documentos ou páginas web de uma intranet ou da Internet, uma apresentação elaborada no PowerPoint não permite esse tipo de facilidade, o que eventualmente limita a utilização do material produzido.


67 – O Excel permite que dados contidos em uma planilha sejam salvos em um arquivo com extensão .dbf. Dessa forma, é possível criar um banco de dados que pode ser acessado por meio do assistente de consulta do próprio Excel ou de um aplicativo de banco de dados compatível.



68 – Em sua configuração padrão, o Word tem disponível um dicionário que permite verificar erros de grafia e gramática em um documento em edição. Caso deseje, um usuário poderá criar o seu próprio dicionário e adicioná-lo ao Word, que reconhecerá as palavras existentes nesse dicionário personalizado, desde que ele esteja corretamente configurado.


DELEGADO PF 2004



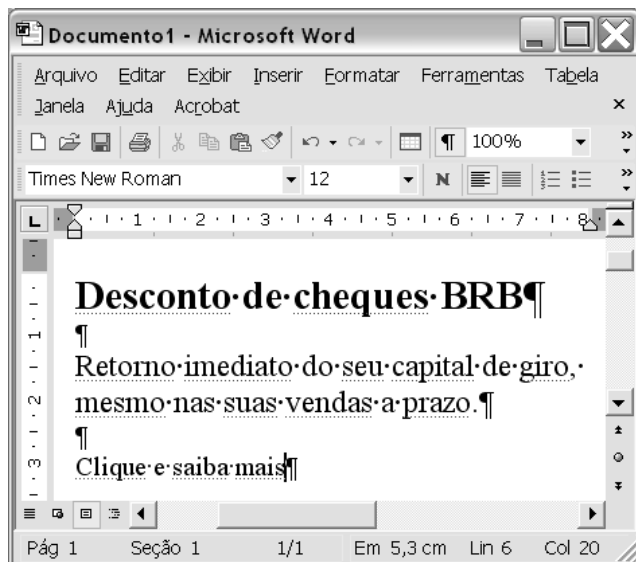
A figura acima ilustra uma janela do Word contendo parte de um texto extraído e adaptado do sítio <http://www.obrasileirinho.org.br>. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, a respeito do Word.

69 – Para se eliminar os marcadores de parágrafo mostrados, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar imediatamente após “prolongado.”; pressionar e manter pressionada a tecla **SHIFT**; teclar **PAGE UP**; liberar a tecla **SHIFT**; clicar o botão .



70 – A correção gramatical e as idéias do texto serão mantidas caso, com o mouse, sejam realizadas as seguintes ações: clicar imediatamente antes de “Efeitos crônicos”; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo; arrastar o ponteiro até imediatamente após “prolongado.”; liberar o botão esquerdo; clicar o botão ; clicar imediatamente antes de “Efeitos agudos”; clicar o botão .

71 – Por meio de opções encontradas no menu **EXIBIR**, é possível alternar entre diferentes modos de exibição do documento ativo. Essa alternância entre modos de exibição do documento também pode ser realizada por meio do conjunto de botões .



BRB – 2005.








Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Word 2002 contendo um documento em processo de edição, julgue os próximos itens.

72 – Para aplicar-se à última frase — “Clique e saiba mais” —, a formatação que está em uso no título — “**Desconto de cheques BRB**” —, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar uma palavra do primeiro parágrafo; clicar ; clicar uma palavra do último parágrafo; clicar .

73 – Caso se deseje associar o trecho “Clique e saiba mais” a um *hyperlink* de uma página da *web*, é possível fazê-lo por meio de opção encontrada no *menu Inserir*.



74 – Sabendo que o ponto de inserção está posicionado ao final do trecho “Clique e saiba mais”, considere a realização do seguinte procedimento: pressionar e manter pressionada a tecla **CTRL**; teclar **C**; liberar a tecla **CTRL**. Nessa situação, após realizar-se tal procedimento, o trecho “Clique e saiba mais” será enviado para a área de transferência e o botão  ficará ativo, na forma .


75 – Os botões    , na parte inferior da janela mostrada, pode ser utilizado para diversos tipos de formatação. Por exemplo, usando-se o botão , justifica-se um parágrafo previamente selecionado do documento.

76 – Caso se deseje que todo o texto mostrado do documento seja copiado para a área de transferência como uma figura do tipo *bitmap*, é possível fazê-lo por meio de opção encontrada no *menu Editar*.

GABARITO DE WORD

1. Correto.
2. Errado – não existe a opção teclado no menu *exibir* do word.
3. Correto.
4. Correto.
5. Correto.
6. Errado – a opção de ajuda esta no menu *ferramentas*.
7. Correto.
8. Errado – a tecla de atalho da opção *negrito* é **ctrl+N**.

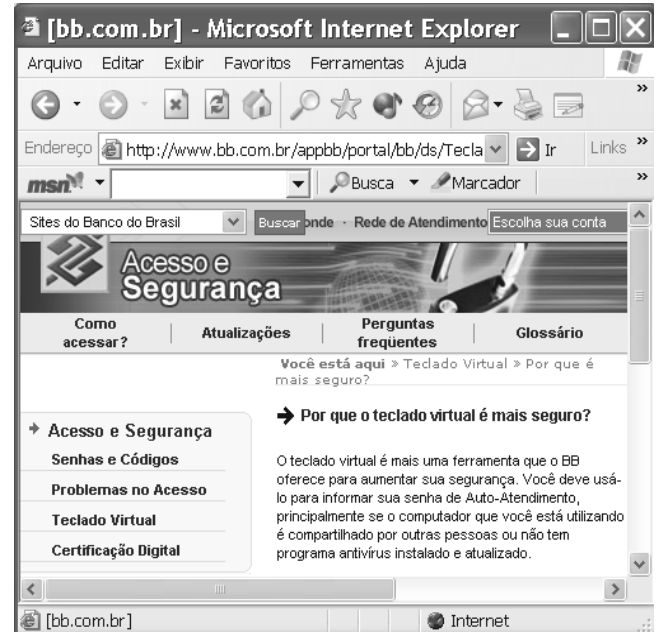
9. Errado – a correção ortográfica é feita por meio do botão .
10. Correto.
11. Errado – clique duplo apenas seleciona uma palavra e não um parágrafo e ao clicar no botão da impressora todo o documento será impresso.
12. Errado – como documento está gravado com o nome *Gazeta* ao clicar o botão salvar nenhuma janela salvar como será aberta.
13. Correto.
14. Errado – **CTRL+B** é a tecla de atalho do salvar e como o documento esta gravado com o nome *Gazeta* a caixa do salvar como não será aberta.
15. Errado – **SHIFT+S** não corresponde a nenhuma tecla de atalho, apenas serve para, dentro do texto, colocar a letra *S* em maiúsculo.
16. Errado – no menu *inserir* não existe a opção “Em novo arquivo”.
17. Errado – o botão que aplica a opção *justificado* é .
18. Correto.
19. Errado – é necessário digitar o “acento” antes de digitar a letra *U*.
20. Correto.
21. Correto.
22. Correto.
23. Correto.
24. Errado – a lista de documentos abertos e em edição esta no menu *janela*.
25. Correto.
26. Errado – para a criação de índice automático é necessário que o estilo de formatação de parágrafo seja título.
27. Correto.
28. Errado – o botão mostrado apenas ativa ou desativa a barra de ferramentas *desenho*.
29. Correto.
30. Errado – o botão mostrado apenas insere colunas no documento.
31. Errado – para adicionar cabeçalho e rodapé no documento é necessário acessar essa função por meio do menu *exibir*>cabeçalho e rodapé.
32. Correto.
33. Correto.
34. Correto.
35. Errado – para aplicar essa formatação para todo o texto é necessário primeiro selecionar o texto.
36. Errado – não existe essa opção no word 2002.
37. Errado – para selecionar todo o documento basta acessar a opção *selecionar tudo* do menu *editar*.
38. Errado – o menu *formatar* não possui a opção “Todas em maiúsculas” e sim “Maiúsculas e minúsculas”.
39. Correto.
40. Errado – o menu *exibir* não possui essa função.
41. Correto.
42. Correto.
43. Errado – idem questão 9.
44. Correto.
45. Errado – a opção *cabeçalho e rodapé* é do menu *exibir*.

46. Correto.
47. Errado – para centralizar todo o texto é necessário selecionar todo o texto.
48. Errado – ao clicar no botão imprimir com o documento já gravado a impressão será iniciada automaticamente, não abrindo caixa de diálogo.
49. Errado – ao mudar o zoom o word apenas aproxima ou afasta a visualização do documento sem mudar o tamanho do papel ou fonte.
50. Errado – o botão clicado é o botão inserir colunas e para efetuar a ação necessária é suficiente clicar no botão .
51. Errado – o botão pincel não exclui informações, para executar a ação seria suficiente selecionar e apertar DEL.
52. Correto.
53. Errado – a questão não menciona que o computador possui uma conta de correio eletrônico devidamente configurado. Não é necessário clicar no botão e-mail para retornar ao ambiente do word.
54. Correto.
55. Correto.
56. Correto.
57. Errado – essa opção é encontrada na barra vertical de rolagem por meio do botão selecionar objeto da procura.
58. Errado – para imprimir o documento com cada página numerada em seu canto superior direito é suficiente clicar no menu inserir na opção números de páginas e selecionar a formatação desejada.
59. Errado – na instalação padrão a fonte Times New Romn tem tamanho 12.
60. Errado – não existe a opção AutoModelo no menu ferramentas.
61. Correto.
62. Errado – essa opção é encontra no menu inserir>referência>referencia cruzada.
63. Correto.
64. Correto.
65. Errado – a extensão .txt é a mais simples não permitindo o backup de arquivos com formatação complexa e códigos de macro e sendo a extensão de formato mais simples é a que ocupa menor espaço em disco.
66. Errado – o botão hiperlink esta no word, excel e powerpoint.
67. Correto.
68. Correto.
69. Errado – essa ação insere marcadores no primeiro parágrafo do texto ao invés de tirar os marcadores dos parágrafos seguintes.
70. Correto.
71. Correto.
72. Errado – na última ação é necessário selecionar o parágrafo todo para aplicar a formatação a todo o último parágrafo.
73. Correto.
74. Errado – para habilitar o botão copiar é necessário selecionar trecho.
75. Errado – o botão em questão é o botão modo de exibição normal e não o botão justificar.

76. Errado – no menu editar existe a opção copiar, mas não leva o texto como bitmap e sim como texto.

EXERCÍCIOS DE INTERNET

Banco do Brasil III – 2003.



Um usuário da Internet e cliente do BB acessou por meio do Internet Explorer 6 o sítio cujo URL é <http://www.bb.com.br> para obter informações acerca dos mecanismos de segurança implementados nesse sítio. Após algumas operações nas páginas do sítio, o usuário obteve a página ilustrada na figura acima, contendo informações acerca do teclado virtual, uma ferramenta disponibilizada aos clientes do BB no acesso a funcionalidades referentes a transações bancárias. A partir da figura mostrada, julgue os itens seguintes, relativos à Internet, à segurança no acesso à Internet, às informações contidas na página ilustrada e ao Internet Explorer 6.

01 – Sabendo que o teclado virtual permite que o cliente do BB insira a senha de acesso às informações bancárias de sua conta por meio do mouse e não por digitação no teclado, conclui-se que essa ferramenta dificulta a ação de um trojan, que é um aplicativo capaz de registrar em um arquivo todas as teclas digitadas e depois enviar este arquivo para um outro endereço eletrônico.

02 – Considere a seguinte situação hipotética. Na navegação descrita acima, enquanto o usuário manipulava as páginas do sítio do BB, ele observou em determinados momentos que recursos de hardware e de software de seu computador estavam sendo utilizados sem a sua requisição. Em determinados momentos, verificou que arquivos estavam sendo deletados, outros criados, o drive do CD-ROM abria e fechava sem ser solicitado. O usuário chegou, enfim, à conclusão de que seu computador estava sendo controlado via Internet por uma pessoa por meio de uma porta de comunicação estabelecida sem sua autorização.

Nessa situação, é provável que o computador do usuário estivesse sendo vítima de um vírus de macro.

03 – Considere a seguinte situação hipotética. Antes de acessar o sítio do BB, o usuário acessou páginas da

Internet não muito confiáveis e o computador por meio do qual o acesso à Internet foi realizado contraiu um vírus de script.

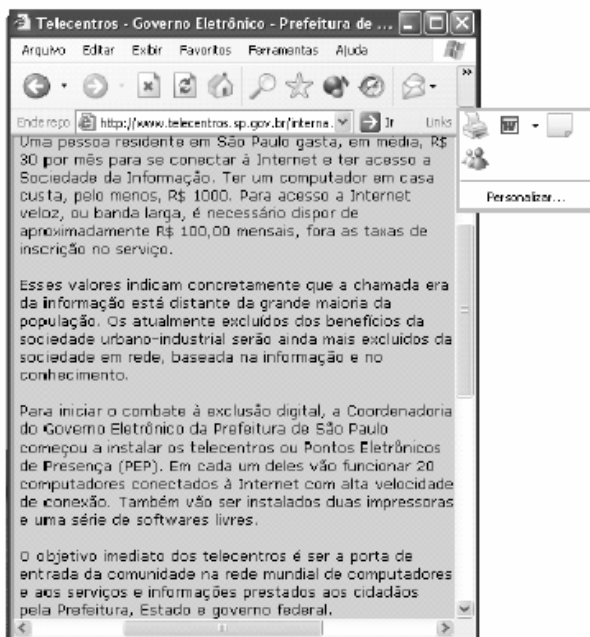
Nessa situação, é possível que um trojan seja instalado no computador do usuário sem que este saiba o que está acontecendo.

04 – O Internet Explorer 6 permite que, por meio do botão (Pesquisar), seja realizada uma busca de vírus instalados em seu computador, utilizando recursos antivírus disponibilizados nesse software pela Microsoft.

05 – A partir do menu **Ferramentas**, o usuário poderá acessar funcionalidades do Internet Explorer 6 que permitem definir determinados níveis de segurança no acesso a páginas Web, tais como impedir que um script de uma página Web que está sendo acessada seja executado sem a sua autorização.

06 – Uma das maiores vantagens no acesso à Internet em banda larga por meio da tecnologia ADSL, em comparação com as outras tecnologias disponíveis atualmente, é o fato de os computadores constituintes das redes formadas com tal tecnologia estarem protegidos contra ataques de hackers e de vírus distribuídos pela Internet em mensagens de correio eletrônico, sem a necessidade de outros recursos tais como firewall e software antivírus.

Banco do Brasil I – 2003.



A partir das informações do texto VIII e considerando o texto contido na página Web mostrada, julgue os itens seguintes.

07 – Ao mencionar o “acesso à Internet veloz, ou banda larga”, o texto contido na página mostrada faz referência a uma das mais novas tecnologias disponíveis para acesso à rede mundial de computadores, a GSM. Nessa rede, por meio de sistemas de comunicações móveis denominados 3G, é possível obter taxas de download de informação na Internet da ordem de 10 Mbps.

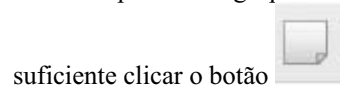
08 – Uma maneira de se fazer “funcionar 20 computadores conectados à Internet com alta velocidade de conexão” é formar com esses computadores uma rede local ethernet

que disponha de um servidor com acesso à Internet em banda larga.


09 – Caso o usuário queira retornar ao site de busca para visualizar a lista de links obtidos na pesquisa previamente realizada, é suficiente que ele clique sequencialmente os



10 – Com base na figura, é possível concluir que a página mostrada possui um grupo de discussão, para cujo acesso é



suficiente clicar o botão

11 – Ao clicar o botão , será dado início ao processo de impressão do conteúdo da página mostrada na figura.

12 – Constitui exemplo de “software livre” toda a linha Windows da Microsoft.

13 – O Internet Explorer 6.0 é um software desenvolvido para funcionar exclusivamente em computadores que tenham acesso em banda larga à Internet.

Banco do Brasil II – 2003.



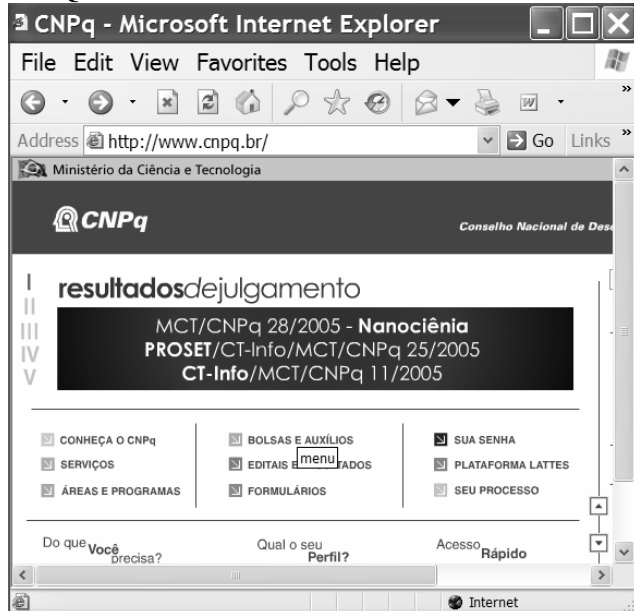
Um usuário da Internet acessou o sítio do BB, cujo URL é <http://www.bb.com.br>, para, por meio das funcionalidades implementadas nesse sítio, realizar consulta acerca dos planos de seguro para automóveis disponibilizados pelo BB. Após algumas operações de navegação nesse sítio, ele obteve a página Web mostrada na janela do Internet Explorer 6 ilustrada acima. Para obter as informações desejadas, o usuário deve, inicialmente, preencher os campos mostrados na página com dados relativos ao plano de seguro, além de dados pessoais e do veículo a ser segurado. Em seguida, ele deve clicar o botão **continuar**, que, dando início a um processo de upload, levará informações do usuário ao sítio do BB. Considerando essa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

14 – Para que o envio das informações ao sítio do BB pelo processo de upload mencionado acima seja realizado com segurança, impedindo-se que parte dessas informações seja obtida de forma não-autorizada, é necessário que, antes de se clicar o botão **continuar**, seja clicado o botão **Links**


e, na lista de opções que aparece em decorrência dessa ação, seja clicado Link seguro.


15 – Na expressão “https://www2”, o “s” indica uma conexão segura, imune a ataques de hackers, e o “2” indica acesso à banda larga com taxas de transmissão da ordem de 2 Mbps.

CnPQ II – 2003.






Com base no texto I, julgue os itens subseqüentes, relativos ao Internet Explorer 6.

16 – Ao se clicar o botão , será aberta uma janela que permitirá a configuração de parâmetros para a impressão do conteúdo da página mostrada. Nessa janela, após os ajustes necessários, é possível acionar o modo de impressão do conteúdo desejado.

17 – Ao se clicar o botão , será visualizada uma página previamente visitada na sessão de uso acima mencionada.

18 – As informações contidas na janela permitem concluir que, caso constitua um hyperlink, ao se clicá-lo, uma nova janela do Internet Explorer será automaticamente aberta e exibirá o conteúdo da página associada a esse hyperlink.

19 – Caso o botão  ou o botão  IR, seja acionado, será iniciado um processo para que a página referente ao endereço eletrônico <http://www.cnpq.br> seja visualizada na janela do Internet Explorer mostrada.


20 – Ao se clicar o botão , a página mostrada na janela será definida como a página inicial do Internet Explorer.

CnPQ III – 2003.




Com base na figura acima, que ilustra uma janela do Internet Explorer 6 em sessão de uso, julgue os itens seguintes, relativos ao Internet Explorer 6.

21 – As informações contidas na janela permitem concluir que páginas dos sítios cujos endereços eletrônicos são <http://www.cnpq.br> e <http://www.mct.gov.br> foram acessadas na mesma sessão de uso do Internet Explorer 6 que permitiu obter a página Web mostrada na janela acima.


22 – Ao se clicar o ícone  (www.mct.gov.br), será iniciado um processo de acesso ao sítio cujo endereço eletrônico é <http://www.mct.gov.br>.

23 – Se a página inicial do Internet Explorer 6 tiver como endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br>, então, ao se

clicar o botão , será iniciado um processo de acesso à página cujo endereço eletrônico é <http://www.cespe.unb.br>.

24 – Sabendo que o botão  está desativado, é correto concluir que o Internet Explorer 6 está em modo de operação off-line.


25 – Caso se digite no campo **Endereço** a instrução <http://www.cespe.unb.br> e, em seguida, se clique o

botão  IR, será iniciado um processo de acesso à página cujo endereço eletrônico é <http://www.cespe.unb.br>.


26 – Para que se defina a página mostrada na janela como a página inicial do Internet Explorer 6, é suficiente clicar o

botão .

27 – Caso se clique o botão , a barra **Histórico** será desativada.

28 – Por meio do botão , é possível localizar palavras ou expressões que se encontram na página mostrada.

29 – Para abrir uma nova janela do Internet Explorer 6, é

suficiente clicar o botão . A página que será visualizada corresponderá ao endereço eletrônico <http://www.cnpq.br/sobrecnpq/index.htm>.

30 – Por meio do menu **Ferramentas**, é possível ativar e desativar o software antivírus disponibilizado pelo Internet Explorer 6.

CREA – DF – 2003.



Considerando que a janela ilustrada ao lado, referente ao Internet Explorer 5, está sendo executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows 98 e que dispõe, para o acesso à Internet, de uma conexão ADSL, julgue os itens subsequentes.

31 – Devido à conexão ADSL, o computador tem capacidade de acessar a Internet a taxas entre 10 Mbps e 100 Mbps, caso esteja corretamente configurado e possua instalado modem com desempenho adequado.

32 – Sabendo que a imagem contida na janela mostrada ao lado pode ser obtida por download no formato JPEG, é possível editar tal imagem no computador usando o aplicativo do Windows 98 denominado Paint, e ainda poderá ser inserida em um documento do tipo Word 2000 e, até mesmo, do tipo Excel 2000.

33 – O código fonte correspondente à página mostrada na janela poderá ser editado com o uso do aplicativo Microsoft FrontPage, que pode ser acessado por meio do botão EDITAR, caso o Internet Explorer 5 esteja adequadamente configurado para isto.

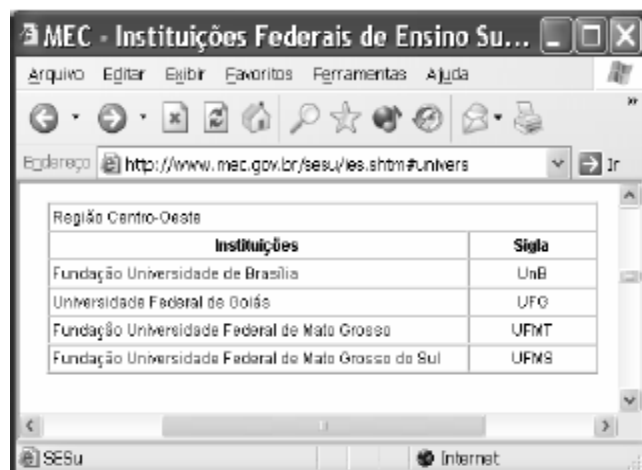
34 – Com base na janela ilustrada na figura, é correto concluir que, caso se deseje acessar a página <http://www.geocities.com>, é suficiente clicar o



botão

35 – É possível, por meio da janela mostrada, acessar recursos de e-mail como, por exemplo, o envio de uma mensagem de correio eletrônico utilizando-se o Microsoft Outlook Express.


MEC III – 2003.




Com o objetivo de realizar uma pesquisa acerca das universidades federais brasileiras, um usuário da Internet acessou o sítio do MEC — <http://www.mec.gov.br> — e, depois de algumas operações com os recursos desse sítio, ele obteve a página Web ilustrada acima, na janela do Internet Explorer 6, software que o usuário utilizou em sua navegação. Na página mostrada, observa-se uma tabela criada a partir de aplicativos específicos que contém, nos campos indicados por “Instituições”, hyperlinks para respectivos sítios das universidades e fundações listadas. A partir dessas informações e da figura mostrada, julgue os itens a seguir, relativos à Internet e ao Internet Explorer 6.


36 – O Internet Explorer 6 disponibiliza ao usuário recursos para que, por meio do botão direito do mouse, o conteúdo da tabela mostrada na janela do Internet Explorer 6 seja copiado para uma planilha Excel 2000.

37 – Ao se clicar “Fundação Universidade de Brasília”, a janela mostrada será fechada, para que o conteúdo da página associada a esse hyperlink seja visualizada em uma nova janela do Internet Explorer 6.

38 – Ao se clicar o botão  (Atualizar), será dado início a um processo de atualização de versão do Internet Explorer 6. Por meio desse processo, atualizações relativas a segurança e proteções contra novos vírus de computador são realizadas na versão disponível no computador do usuário.

39 – Ao se clicar o botão  (Avançar), será acessada uma página Web previamente visualizada na sessão de uso do Internet Explorer 6 descrita acima, que pode ser ou não uma página do sítio do MEC.

40 – Caso o acesso à Internet acima descrito tenha se realizado utilizando-se um computador conectado a uma LAN (local Area Network), então é correto concluir que as taxas de transmissão de download foram necessariamente inferiores àquelas que se obteria caso o acesso tivesse sido feito por meio de uma rede ADSL.

41 – Caso o botão  (Parar) seja clicado, a conexão à Internet será desfeita e, dependendo do tipo de conexão que se está realizando, a janela do Internet Explorer 6 será fechada.



42 – Por meio do botão (Correio), é possível enviar o arquivo do tipo htm ou html referente à página Web mostrada, na forma de um arquivo anexado a uma mensagem de correio eletrônico.

TCU – TECNICO 2004.

Um dos alicerces da sociedade é a comunicação, e o homem, desde a Antiguidade, busca desenvolver tecnologias para permitir a comunicação em quantidade e com qualidade. Com o aparecimento das comunicações modernas, as trocas de informações chegaram a um patamar jamais alcançado, em um processo ainda em curso. Nesse sentido, a Internet assume um papel fundamental, permitindo que, em uma rede mundial de computadores, informações dos mais diferentes tipos possam ser compartilhadas por indivíduos localizados em quaisquer pontos do planeta. O conhecimento de como essa rede mundial funciona e de quais os seus elementos principais é necessário para aqueles que pretendem tirar o maior proveito do que essa tecnologia tem a oferecer. Nesse contexto, julgue os itens seguintes, relativos à Internet.

43 – Todo computador conectado à Internet possui um número IP — Internet Protocol, também denominado endereço IP — que o identifica na rede e permite que informações possam atingi-lo. Esse número IP é configurado no computador quando o sistema operacional é instalado e permanece fixo, até que seja necessário instalar novo sistema operacional.

44 – Para que as informações possam trafegar corretamente na Internet, diversos protocolos foram desenvolvidos e estão em operação. Entre eles, encontram-se os protocolos TCP/IP (transmission control protocol/IP) e HTTP (hypertext transfer protocol). Os protocolos TCP/IP possuem mecanismos para permitir que as informações possam sair da origem e chegar ao destino na forma de pacotes, cada um deles com uma parcela de informação e outros dados utilizados na rede para tornar a comunicação possível. O HTTP, por sua vez, é um protocolo que facilita a navegação na Internet entre páginas Web. Esses protocolos atuam concomitantemente na Internet.

45 – Mensagens de correio eletrônico trafegam pela Internet por meio do uso dos protocolos UDP/FTP, que, ao contrário dos protocolos TCP/IP, garantem a entrega da informação ao destinatário correto e sem perda de pacotes. Um endereço de correio eletrônico difere de um endereço de uma página Web devido aos mecanismos de atuação desses diferentes protocolos.

STJ – TECNICO 2004.



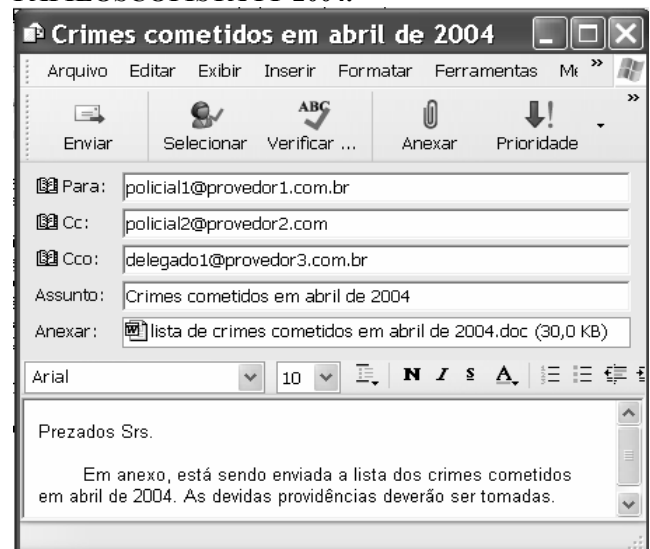
Considerando a janela do Outlook Express 6 ilustrada acima, julgue os itens a seguir.

46 – O Outlook Express consiste em um aplicativo dedicado à operação com mensagens de correio eletrônico, quando em modo online, e à navegação intranet, quando em modo navegador.

47 – Atualmente, mensagens de correio eletrônico podem ser utilizadas para se enviar aplicativos maliciosos que, ao serem executados, acarretam aumento na vulnerabilidade de um computador e das possibilidades de ataque a um sistema. Entre esses aplicativos, encontram-se aqueles denominados vírus de computador, que podem ser definidos como sendo programas ou macros executáveis que, ao serem acionados, realizam atos não-solicitados e copiam a si mesmos em outros aplicativos ou documentos.


48 – Existem diversos procedimentos ou mecanismos para impedir que aplicativos maliciosos anexados a uma mensagem de correio eletrônico sejam armazenados ou executados em um computador. Entre esses, pode-se destacar o uso de firewall, que, ao ser instalado entre uma rede, ou computador, a ser protegida e o mundo externo, é capaz de decidir ativamente qual tráfego de informação poderá ser enviado pela rede, diminuindo as consequências de um ataque do tipo negação de serviço (denial of service).




PAPILOSCOPISTA PF 2004.



Considerando a janela do Outlook Express 6 (OE6) ilustrada acima, julgue os itens seguintes.

49 – Com base nas informações contidas na janela mostrada, é correto concluir que o computador no qual o OE6 está sendo executado possui sistema firewall instalado e que esse sistema está ativado no controle de mensagens de correio eletrônico enviadas e recebidas.

50 – Ao se clicar o botão  , será disponibilizada a agenda de contatos da entidade ativa no OE6, a partir da qual poder-se-á escolher outros destinatários para a mensagem que está sendo editada ou inserir, a partir dos endereços de correio eletrônico

indicados nos campos  Para: ,  Cc: e  Cco: , novos contatos a essa agenda, caso eles ainda não estejam ali inseridos.

Julgue os itens que se seguem, relativos à Internet e às funcionalidades do Internet Explorer 6 (IE6).

51 – O endereço IP de um computador é um dos parâmetros utilizados na Internet para permitir que informações referentes a uma página web possam ser transmitidas corretamente para o computador a partir do qual essas informações foram solicitadas.

52 – Um vírus de computador pode ser contraído no acesso a páginas web. Para se evitar a contaminação por vírus, é necessário que o navegador utilizado tenha um software antivírus instalado e ativado. Para se ativar o antivírus disponibilizado pelo IE6, é suficiente clicar o menu Ferramentas e, em seguida, clicar a opção Ativar antivírus.

STM 2004 – Nível Superior e Médio

Acerca de conceitos relacionados à Internet e ao correio eletrônico, julgue os itens seguintes.

53 – Para que um computador possa conectar-se à Internet, é necessário que ele disponha de um endereço IP, que permite que informações solicitadas na rede a partir desse computador possam ser encaminhadas a ele. Em determinados tipos de conexão à Internet, é possível que a cada nova sessão de acesso um novo número IP seja atribuído ao computador.

54 – No acesso a páginas da Web, quando a tecnologia http é utilizada, o *download* de informação é realizado por meio do protocolo Gopher, enquanto o *upload* de informações é realizado por meio do conjunto de protocolos Telnet.

55 – Um *hyperlink* em uma página web pode estar associado ao URL (*uniform resource locator*) de determinado recurso disponível na Web, tais como uma outra página web ou um arquivo de dados. Para que um recurso disponível na Web seja acessado por meio de seu URL, é necessário o uso do sistema DNS (*domain name system*).

56 – Na Internet, o protocolo SMTP (*simple mail transfer protocol*) é responsável pelo envio de mensagens de correio eletrônico que contenham de forma anexada arquivos de imagem. Caso uma mensagem de *e-mail*

contenha apenas informação na forma textual, o protocolo utilizado para o seu envio do remetente ao destinatário da mensagem denomina-se POP (*post office protocol*).

Acerca de conceitos relacionados à Internet e a correio eletrônico, julgue os itens subseqüentes.

57 – Uma mensagem de correio eletrônico pode passar por diversos computadores pertencentes à Internet no trajeto entre a máquina remetente e a destinatária da informação. Em cada um desses computadores, potencialmente, a mensagem pode ser ilegalmente interceptada, lida e(ou) pirateada.

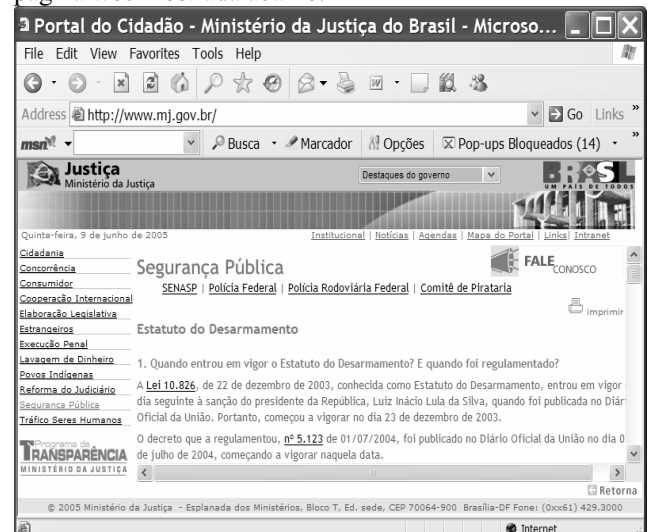
58 – Para participar de um grupo de discussão na Internet, é necessário que os endereços eletrônicos de todos os participantes pertençam ao mesmo provedor de *e-mail*. Essa política permite a aplicação de normas de segurança que, no Brasil, são estabelecidas pelo Ministério da Justiça e executadas pela Polícia Federal.

59 – O uso de *firewall* permite que, por meio de um conjunto de regras estabelecidas, se defina que tipos de dados podem ser trocados entre dois computadores e quais computadores podem trocar informações com determinado computador.

60 – O ICQ é um aplicativo que utiliza a Internet para permitir a distribuição de arquivos MP3 e MPEG2 de som e vídeo comprimidos. Para que determinados recursos do ICQ possam ser adequadamente utilizados, é necessário que o computador no qual o ICQ é executado tenha nele instalado um *kit* multimídia.

AGENTE PF 2004

Com o intuito de obter informações acerca do Estatuto do Desarmamento, um agente de polícia federal acessou, por meio do Internet Explorer 6 (IE6) e a partir de um computador cujo sistema operacional é Windows XP, o sítio do Ministério da Justiça (<http://www.mj.gov.br>). Após algumas operações nesse sítio, o agente obteve a página web mostrada abaixo.



Tendo por referência a janela do IE6 ilustrada, julgue os itens que se seguem, relativos ao IE6 e à Internet.

61 – As informações contidas na figura são suficientes para se concluir que o acesso à página web referida acima

foi realizado a partir de uma rede wireless do tipo IEEE 802.11b ou bluetooth.

62 – Existe opção no menu **FERRAMENTAS** que permite acesso à página web da Microsoft, que dispõe de recursos para, a partir de servidor dessa empresa, executar escaneamento do computador em busca de atualizações do Windows XP ainda não instaladas nesse computador.

63 – Um dos recursos disponibilizados pelo IE6 é a ferramenta que permite a transmissão de voz sobre a tecnologia IP utilizada na Internet – VoIP. Com essa tecnologia, é possível que se estabeleça conexão com QoS — qualidade de serviço — comparável à de sistemas de telefonia móvel de segunda geração, a taxas de 9,6 kbps. Para ativar os referido recursos de VoIP, é necessário proceder as devidas configurações do IE6, a partir do



botão .

64 – Caso a página mostrada estivesse em uma intranet do DPF, para que o usuário pudesse acessá-la, com o uso do IE6, seu computador deveria estar equipado com um modem ADSL.

Em cada um dos itens a seguir, é apresentada uma situação hipotética relativa a tecnologias associadas à Internet e ao Internet Explorer 6 (IE6), seguida de uma assertiva a ser julgada.

65 – Um agente do DPF, em uma operação de busca e apreensão, apreendeu um computador a partir do qual eram realizados acessos à Internet. O proprietário desse computador está sendo acusado de ações de invasão a sistemas informáticos, mas alega nunca ter acessado uma página sequer dos sítios desses sistemas. Nessa situação, uma forma de identificar se o referido proprietário acessou alguma página dos referidos sistemas é por meio do arquivo cookie do IE6, desde que o seu conteúdo não tenha sido deletado. Esse arquivo armazena dados referentes a todas as operações de acesso a sítios da Internet.

66 – Um usuário dispõe de um celular que opera com as tecnologias GSM e GPRS. Nessa situação, ele será capaz de se conectar à Internet por meio do IE6, utilizando os protocolos TCP/IP e HTTP, à taxa de transmissão igual à verificada em redes ADSL.

67 – Se um usuário utilizou uma rede WLAN para acessar a Internet, então conclui-se que o seu computador estava equipado com tecnologia bluetooth.

68 – Um computador permitiu acesso à Internet por meio de uma rede wi-fi, padrão IEEE 802.11b, em que uma portadora de 2,4 GHz de frequência foi utilizada para a transmissão de dados a taxas de até 11 Mbps. Nessa situação, apesar de se poder transmitir a taxas de até 11 Mbps, essa taxa é compartilhada com os diversos usuários que estão na mesma rede wi-fi e, na medida em que um usuário se distancia do access point dessa rede, a sua taxa de transmissão tende a diminuir.

DELEGADO PF2004



Considerando a janela do Outlook Express 6 (OE6) ilustrada acima, julgue os itens a seguir.



69 – Por meio do botão **Localizar**, é possível realizar pesquisa para verificar se, na pasta **Caixa de entrada**, existe mensagem enviada por determinado remetente, identificado por seu endereço eletrônico.

70 – A partir de funcionalidades disponibilizadas ao se



clicar o botão **Endereços**, é possível que informações relativas a determinado contato sejam inseridas no caderno de endereços do OE6 referente à conta ativa. Por meio dessas funcionalidades, é possível abrir janela do OE6 que permite a edição e o envio de mensagens de correio eletrônico.

AGENTE REG PF 2004

Uma característica fundamental dos computadores atuais é a capacidade de trocar informações com outros computadores por meio da Internet ou por meio de uma intranet. Acerca desse tema, julgue os itens seguintes.

71 – Computadores podem ser conectados a provedores de acesso à Internet por meio de linha telefônica, utilizando-se um dispositivo denominado modem, que converte os sinais provenientes do computador em sinais que são transmitidos através da linha telefônica, os quais, por sua vez, são convertidos em sinais que podem ser lidos por computadores.

72 – A conexão de computadores a redes ethernet, que permitem taxas de transferência de 100 Mbps, é feita por meio de porta USB desses computadores.

GABARITO DE INTERNET

1. Correto.
2. Errado – nessa situação o computador do usuário esta sendo vítima de um Trojan e não de um Vírus.
3. Correto.
4. Errado – o internet explorer não permite uma busca de vírus por meio do botão pesquisar.
5. Correto.
6. Errado – no acesso ADSL os computadores não estão protegidos contra ataques de hackers e vírus necessitando de firewall e antivírus.

7. Errado – o termo internet veloz contido no texto faz referencia ao acesso a internet usando a linha telefônica fixa onde a taxa de download é de no máximo 1Mbps.
8. Correto.
9. Errado – para retornar ao site de busca visitado anteriormente é suficiente clicar no botão voltar.
10. Errado – ao clicar o botão mostrado será mostrado uma caixa de dialogo para configuração do botão discussão, não sendo, portanto, suficiente clicar para acessar o grupo.
11. Correto.
12. Errado – toda linha windows da microsoft constitui exemplo de software proprietário.
13. Errado – o Internet Explorer foi desenvolvido para ser um navegador independente do tipo de acesso.
14. Errado – o botão links mostra apenas links da microsoft padrão não tendo ligação com padrões de segurança.
15. Errado – na expressão o “s” indica o protocolo de criptografia usado não sendo “imune” a ataque de hackers.
16. Errado – ao se clicar no botão imprimir a impressão será iniciada automaticamente não abrindo janela para configuração de parâmetros de impressão.
17. Correto.
18. Errado – ao se clicar um hiperlink nem sempre uma nova janela do IE será aberta, podendo acontecer de a página ser aberta na mesma janela.
19. Correto.
20. Errado – ao se clicar no botão mostrado será habilitado a função favoritos.
21. Errado – as informações estão sendo visualizadas pelo histórico e através do histórico não é possível saber quais páginas foram acessadas na mesma sessão de uso do IE6.
22. Errado – ao se clicar no ícone mostrado será aberto uma lista de links acessados nesta pasta.
23. Correto.
24. Errado – se o botão avançar esta desativado significa apenas que o botão voltar ainda não foi usado.
25. Correto.
26. Errado – o botão clicado apenas atualiza a página que esta em navegação.
27. Correto.
28. Errado – o botão localizar permite a busca por páginas e não palavras ou expressões na página.
29. Errado – o botão clicado é o discussão e não abre uma nova janela do IE6.
30. Errado – o menu IE6 não possui recursos antivírus próprio para ser ativado pelo menu ferramentas.
31. Errado – a taxa de transmissão de dados da rede ADSL é de 128 Kbps até 2Mbps.
32. Correto.
33. Correto.
34. Errado – a página mostrada não tem como página inicial a página www.geocities.com.
35. Correto.
36. Correto.
37. Errado – a janela não será fechada.
38. Errado – será iniciado uma atualização da página e não de versão do software.
39. Correto.
40. Errado – se o acesso foi feito por meio de uma as taxas de transmissão foram IGUAIS ou menores que as usadas na ADSL.
41. Errado – o botão parar apenas para o processo de download e não desfaz a conexão e fecha a janela.
42. Correto.
43. Errado – o número de IP não esta vinculado ao sistema operacional e não permanece fixo.
44. Correto.
45. Errado – o protocolo UDP não é usado para o tráfego de mensagens de correio eletrônico e também não garante a entrega dos pacotes.
46. Errado – o Outlook Express consiste apenas em um aplicativo dedicado à operação com mensagens de correio eletrônico.
47. Correto.
48. Correto.
49. Errado – o Outlook Express não possui sistema firewall próprio.
50. Errado – o botão selecionar não abre nenhuma caixa de diálogo.
51. Correto.
52. Errado – o Internet Explorer não possui sistema antivírus próprio.
53. Correto.
54. Errado – o download e upload é feito pelo próprio protocolo http.
55. Correto.
56. Errado – o protocolo POP não se destina ao envio e sim ao recebimento.
57. Correto.
58. Errado – para participar de um grupo de discussão na net não é necessário que os e-mails dos usuários pertençam ao mesmo grupo.
59. Correto.
60. Errado – ICQ é um programa de bate-papo on-line que foi substituído pelo MSN e não um aplicativo responsável pela distribuição de arquivos MP3 e MPEG2.
61. Errado – não é possível saber qual o tipo de conexão com a internet por meio apenas da janela do internet explorer.
62. Correto.
63. Errado – o IE6 não possui recursos de VoIP (tecnologia de transmitir Voz usando o protocolo IP) e o botão atualizar não pode ser usado para esse fim.
64. Errado – o computador do usuário poderia estar equipado com um modem fax também e se o acesso ocorrer dentro da intranet bastava uma placa de rede.
65. Errado – os cookies (arquivos temporários da internet) não possuem informações referentes a todas as operações de acesso a sítios da Internet.
66. Errado – Com o uso do celular ele utiliza para o acesso a internet o protocolo Wap.
67. Errado – se um usuário utilizou uma rede WLAN pode-se concluir que ele tenha usado a tecnologia BLUETOOTH ou WI-FI.

68. Correto.
69. Correto.
70. Correto.
71. Correto.
72. Errado – as portas USB possuem taxas de transferência inferiores a 100Mbps.

EXERCÍCIOS DE EXCEL


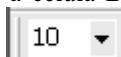
Banco do Brasil III – 2003.

	A	B	C	D	E
1				Crédito(C)/Débito (D)	
2	31/7/2003	Saldo anterior	530,14	C	
3	1/8/2003	Pagamentos	112,80	C	
4	1/8/2003	Saque com Cartão	200,00	D	
5	1/8/2003	Saque com Cartão	100,00	D	
6	1/8/2003	SALDO			
7					
8					


Um cliente do BB editou, com os dados do extrato de sua conta corrente obtido pela Internet, uma planilha no Excel 2002, mostrada na figura II. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, julgue os itens seguintes.

01 – Considerando que, na coluna D, a letra “C” indique crédito e a letra “D” indique débito, para calcular o saldo total da conta do cliente e pôr o resultado na célula C6, é suficiente clicar a célula C6 e teclar sucessivamente **C** **2** **+** **C** **3** **=** **C** **4** **=** **C** **5** **=**.

02 – Considerando que o tamanho da fonte utilizada nas células de B2 a B6 seja 10, para alterá-lo para 12, é suficiente realizar a seguinte sequência de ações: clicar a célula B2; pressionar e manter pressionada a tecla **shift**;

clicar a célula B6; liberar a tecla **shift**; clicar em , na caixa ; na lista que surge em decorrência dessa ação, clicar o número 12.

03 – Para copiar a tabela mostrada na planilha para um arquivo novo do Word, é suficiente realizar a seguinte

seqüência de ações: selecionar a tabela; clicar ; abrir uma janela do Word; clicar o menu Editar da janela do Word; na lista de opções que aparece em decorrência dessa ação, clicar Colar.


Banco do Brasil I – 2003.


	A	B	C
1			
2	Empréstimos	Taxas de juros (% ao mês)	Taxas de juros (% ao ano)
3	Crédito informática	4,20	63,84
4	crédito veículo	3,30	47,64
5	CDC cheque financiado	5,90	93,95
6	CDC antecipação do IRPF	4,10	61,96
7	cartão de crédito - rotativo	9,00	181,27
8			


Com relação à planilha mostrada no texto X e ao Excel 2000, julgue os itens seguintes.


04 – Para se aplicar negrito aos conteúdos das células A2, B2 e C2, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula A2; pressionar a tecla **shift** e, mantendo-a pressionada, clicar a célula C2; liberar a tecla **shift**; pressionar a tecla **ctrl** e, mantendo-a pressionada, teclar N; liberar a tecla **ctrl**.

05 – Caso o valor mostrado na célula C3 não tivesse ainda sido calculado, isso poderia ser feito por meio da seguinte

seqüência de ações: clicar a célula C3; clicar o botão ; na janela que aparece em decorrência dessa ação, digitar 12 * B2; teclar **Enter**.

06 – Por meio do botão , é possível alterar a cor da fonte utilizada nos conteúdos das células de A3 a A7.

07 – Sabendo que o conteúdo da célula B3 é o número 4,20; caso se clique essa célula e, em seguida, se clique o botão , será exibido como conteúdo o número 4,2.

08 – O botão  auxilia a criação de gráficos que permitem representar os dados mostrados na planilha em formato de barras horizontais.


Banco do Brasil 2002

A janela do Excel 2002 mostrada na figura a seguir apresenta as taxas de juros do cheque especial cobradas pelo BB de diferentes tipos de clientes, obtidas no site <http://www.bb.com.br>.


	A	B	C	D
1				
2		taxas de juros para pessoas físicas		
3		contas especiais	Taxas de juros (% ao mês)	Taxas de juros (% ao ano)
4		clientes titulares de cartão de crédito que sejam participantes do plano ouro de serviços e com aplicações em poupança BB	2,05	24,78
5		clientes titulares de cartão de crédito que recebem pelo BB	7,50	120,11
6		clientes que recebem pelo BB	7,90	129,21
7		demais clientes	8,30	138,65


Considerando a figura do texto V e o Excel 2002, julgue os itens seguintes.

09 – A média aritmética dos números 2,05, 7,50, 7,90 e 8,30 é inferior a 6,00.


10 – Para excluir os conteúdos das células C3 e D3, é suficiente selecionar essas células e clicar .


11 – Para centralizar todas as células mostradas na planilha, é suficiente clicar qualquer célula dessa planilha e clicar.


12 – Para se selecionar o grupo de células formado pelas células B4, B5, B6 e B7, é suficiente realizar a seguinte sequência de ações: clicar a célula B4; pressionar a tecla **shift** e, mantendo-a pressionada, acionar três vezes a tecla .

13 – Para alterar a cor da fonte utilizada nos conteúdos das células B4, B5, B6 e B7, é suficiente selecioná-las e clicar .

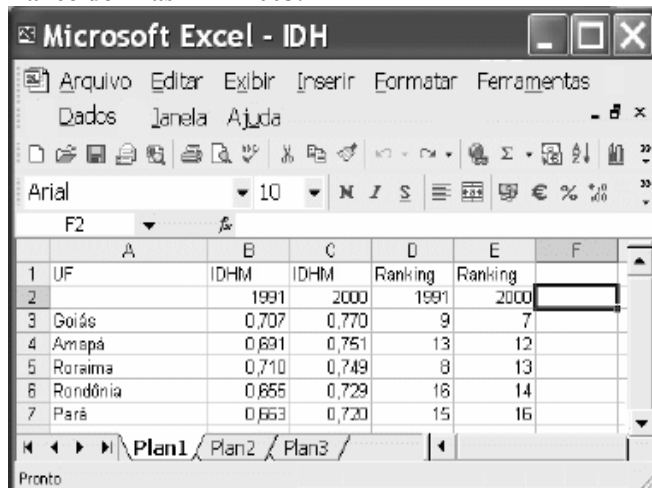
Ainda considerando a figura do texto V e o Excel, julgue os itens seguintes.

14 – Para se maximizar a janela mostrada, é suficiente clicar o ícone , na barra de título, e, na lista de opções que aparece em decorrência dessa ação, clicar Maximizar.

15 – Caso se clique a célula C6 e o botão , o número 7,90, que está contido na célula, será exibido como 7,9.

16 – Para que o Excel realize a verificação automática de ortografia do texto contido na célula B4, é suficiente clicar essa célula e, em seguida, clicar .


Banco do Brasil II – 2003.




UF	IDHM 1991	IDHM 2000	Ranking 1991	Ranking 2000
Goiás	0,707	0,770	9	7
Amapá	0,691	0,751	13	12
Roraima	0,710	0,749	8	13
Rondônia	0,655	0,729	16	14
Pará	0,663	0,720	15	16

A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha que contém dados de 1991 e 2000 sobre o IDHM em vários estados brasileiros, além do ranking desses estados com base nesse índice, considerando todos os estados brasileiros. A respeito dessa figura e do Excel 2002, julgue os itens seguintes.

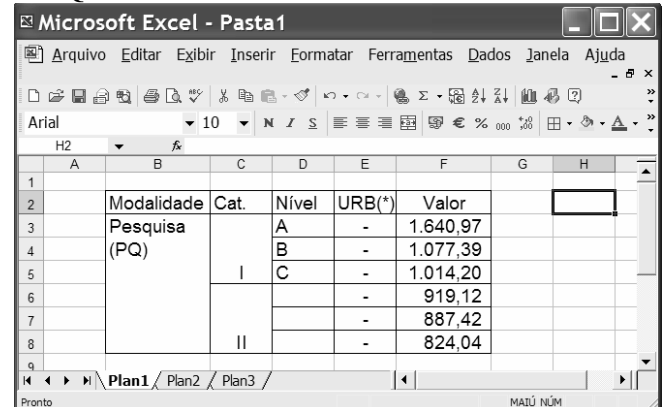
17 – Para que os números contidos nas células de B3 a B7 apresentem 4 casas decimais, é suficiente realizar a seguinte sequência de ações com o mouse: posicionar o

ponteiro no centro da célula B3; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo; posicionar o ponteiro no centro da célula B7; liberar o botão esquerdo; clicar .

18 – O Excel 2002 possui fórmulas predefinidas que permitem o cálculo do desvio-padrão, da média e da moda do conjunto dos IDHM apresentados, no ano 1991.


19 – Para se aumentar a largura da coluna B, é suficiente clicar qualquer célula contida nessa coluna e, em seguida, pressionar sucessivamente a tecla .

CnPQ II – 2003.







Modalidade	Cat.	Nível	URB(*)	Valor
Pesquisa (PQ)	I	A	-	1.640,97
		B	-	1.077,39
		C	-	1.014,20
	II	-	-	919,12
		-	-	887,42
			-	824,04


A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha que está sendo editada por um usuário, e que contém valores de bolsas de pesquisa concedidas pelo CNPq. Com relação à figura e ao Excel 2002, julgue os itens seguintes.

20 – Para se aplicar negrito às células de B2 a F2, é suficiente realizar a seguinte sequência de ações com o mouse: posicionar o ponteiro no centro da célula B2; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo; posicionar o ponteiro no centro da célula F2; liberar o botão esquerdo; clicar .

21 – Para se remover as bordas da tabela mostrada na planilha, sem apagar o conteúdo das células contidas na referida tabela, é suficiente selecionar a tabela e pressionar **Delete**.

22 – Para se aumentar a largura da coluna F, é suficiente clicar , e, em seguida, clicar .

23 – Para se centralizar os conteúdos da coluna D, é suficiente clicar , e, em seguida, pressionar simultaneamente as teclas **ctrl** e .

24 – Caso os conteúdos das células de B2 a F2 estejam formatados com tamanho de fonte 10, é suficiente, para alterar esse tamanho para 9, selecionar as referidas células e, em seguida, alterar o valor 10, na caixa , para 9.

CnPQ III – 2003.

	A	B	C	D
		Gastos por ano em R\$		
Item de Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	
Equipamento Importado	100.000,00	0,00	0,00	
Equipamento Nacional	55.000,00	15.000,00	0,00	
Material de Consumo	20.000,00	10.000,00	10.000,00	
Mão-de-Obra	0,00	5.000,00	10.000,00	
TOTAL				

A figura acima mostra uma janela do Excel 2000, com uma planilha que está sendo editada por um usuário, contendo dados sobre um projeto de pesquisa. Com relação a essa figura e ao Excel 2000, julgue os itens seguintes.

25 – Para alterar a formatação das células entre B3 e D6, é suficiente selecionar essas células; clicar em e, na janela disponibilizada, clicar a formatação desejada.

26 – Para se calcular os totais previstos para os anos 1, 2 e 3, pondo os resultados nas células B7, C7 e D7, respectivamente, é suficiente realizar a seguinte sequência

de ações: clicar a célula B7; clicar ; teclar **Enter**; clicar novamente a célula B7; arrastar, com o mouse, o canto inferior direito da célula B7 até a célula D7; liberar o mouse.

27 – Caso o usuário realize alterações na planilha e queira salvar o arquivo com seu nome, local e formato de arquivo

atuais, é suficiente clicar .

28 – Para se checar automaticamente a grafia dos textos contidos nas células de A2 a A7, é suficiente selecionar

essas células e, em seguida, clicar .

29 – Para se copiar o conteúdo das células de D3 a D6 para as células de E3 a E6, é suficiente realizar a seguinte sequência de ações: selecionar as células de D3 a D6; clicar o menu **Ferramentas** e, na lista de opções que aparece em decorrência dessa ação, clicar Copiar; clicar a célula E3; clicar o menu **Ferramentas** e, na lista de opções decorrente dessa ação, clicar Colar.

CREA – DF – 2003.

	A	B	C	D	E	F	G	H
		Janeiro	Fevereiro	Março				
Taguatinga	8	5	6					
Gama	5	3	8					
Sobradinho	6	9	2					

A figura acima mostra uma janela do Excel 2002 sendo executada em um computador com o sistema operacional Windows XP.

A janela apresenta uma planilha, contendo o número de laudos técnicos efetuados por um profissional do CREA/DF em três meses de um determinado ano, em três cidades satélites do Distrito Federal. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, julgue os itens seguintes.

30 – Para calcular o número total de laudos técnicos realizados em Taguatinga nos três meses mostrados na planilha e colocar o resultado na célula F3, é suficiente

clicar a célula F3; clicar ; teclar **Enter**.

31 – Para alterar a cor da fonte utilizada nos conteúdos das células C2, D2 e E2, é suficiente realizar o seguinte procedimento: selecionar as células C2, D2 e E2;

clicar na caixa de diálogo que aparece em decorrência dessa ação, selecionar a cor desejada.

32 – Para selecionar as células B3, B4 e B5, é suficiente aplicar um clique duplo na célula B3 e, em seguida, aplicar um clique duplo na célula B5.

33 – Para alterar a fonte utilizada no conteúdo da célula C2, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar a

célula C2; clicar ; na caixa de diálogo que aparece como resultado dessa ação, clicar a fonte desejada.

34 – Para apagar o conteúdo das células C3, C4 e C5, é suficiente selecionar essas células e clicar .

PERITO DA POLÍCIA FEDERAL 2002.

	A	B	C	D	E
	Orçamento				
	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	
Receitas					
Salário	2.500,00	2.500,00	2.500,00	7.500,00	
Outras receitas	750,00	570,00	620,00	1.940,00	
Total	3.250,00	3.070,00	3.120,00	9.440,00	
Despesas					
Aluguel	650,00	650,00	650,00	1.950,00	
Telefone	87,00	56,00	64,35	207,35	

Com o objetivo de controlar o seu orçamento, um usuário elaborou uma planilha eletrônica com o auxílio do aplicativo Excel 2000.

A figura acima mostra parte dessa planilha. Com base na figura e considerando o Excel 2000, julgue os itens a seguir.

35 – As palavras “outubro”, “novembro” e “dezembro” podem ter sido inseridas nas células B3, C3 e D3, respectivamente, a partir da seguinte sequência de ações: digitar, na célula B3 a palavra **outubro**, com a formatação adequada; em seguida, arrastar o canto inferior direito da célula até a célula D3.

36 – O valor observado na célula E11 pode ter sido obtido clicando-se sobre essa célula; em seguida, digitando-se `=soma(b11:e11)` e, finalmente, teclando-se **Enter**.

37 – Para determinar o aumento percentual da despesa com telefone, do mês de novembro para o mês de dezembro, colocando o resultado na célula E10, será suficiente digitar, na célula E10, `=percentil(D12/C12)` e, após essa ação, teclar **Enter**.

38 – Para imprimir apenas as células correspondentes às receitas — de A3 a E8 —, será suficiente adotar o seguinte procedimento: clicar na célula A3; pressionar a tecla **shift** e, mantendo-a pressionada, clicar na célula E8; liberar a tecla **shift**; selecionar a opção, *Imprimir* existente no menu *Arquivo*.


39 – O valor verificado na célula E8 seria visualizado no rodapé da janela do Excel 2000, caso o usuário clicasse na célula B5 e arrastasse o canto inferior direito da seleção até a célula D6.

MEC III – 2003.


	A	B	C
1	Universidades	Faculdades	Total
2	131.482	980	132.462
3	123.172	1.434	124.606
4	254.654	2.414	257.068
5	26.235	58	26.291
6	35.316	63	35.379

Considerando a planilha do Excel 2000 mostrada na figura acima, e sabendo que as células estão formatadas para número, com exceção da linha 1, julgue os itens a seguir.


40 – Caso se selecione todas as células das colunas A, B e C que pertençam às linhas de 2 a 6 e, a seguir, se clique o

botão , então o conteúdo da célula B2 será transferido para a célula B5.

41 – Na célula A8, ao se digitar `=MÁXIMO(A2:A6)` e, a seguir, se teclar **Enter**, aparecerá, nessa célula, o número 254.654.

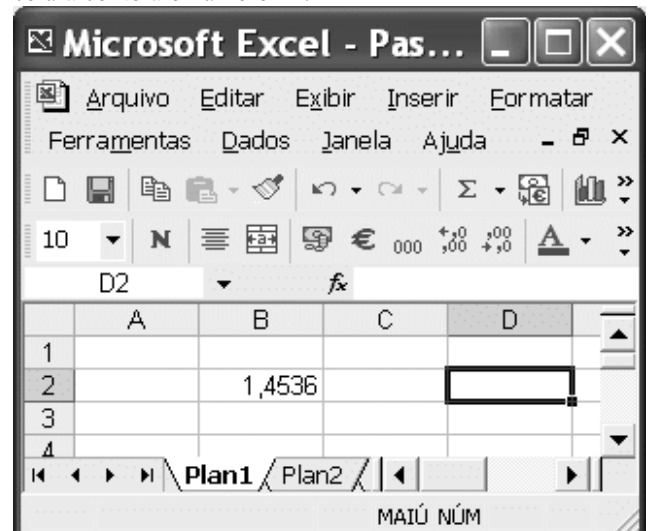
42 – Os conteúdos das células de C2 a C6 podem ter sido obtidos após a realização da seguinte sequência de ações: clicar a célula A2; pressionar e manter pressionada a tecla **ctrl**; clicar a célula B6; liberar a tecla **ctrl** e clicar o botão .

DELEGADO E PERITO DA PF 2004.



43 – Caso os números relativos à violência mencionados no último período do texto estivessem em uma planilha Excel 2000 em execução, de forma que o conteúdo da célula D4 fosse “3” e o da célula D5 fosse “7,1”, para se determinar, por meio das ferramentas disponibilizadas pelo Excel, o percentual de 136% de aumento de homicídios de pessoas de até 17 anos de idade, mencionado no texto, seria suficiente realizar a seguinte sequência de operações na janela do Excel 2000: clicar a célula D6; clicar o botão **%** (Estilo deporcentagem); clicar a célula D4; teclar **ENTER**; clicar novamente a célula D6; finalmente, clicar o botão  (Diminuir casas decimais).

Julgue o item abaixo, acerca do Excel 2000, considerando que esse aplicativo esteja em uma sessão de uso.

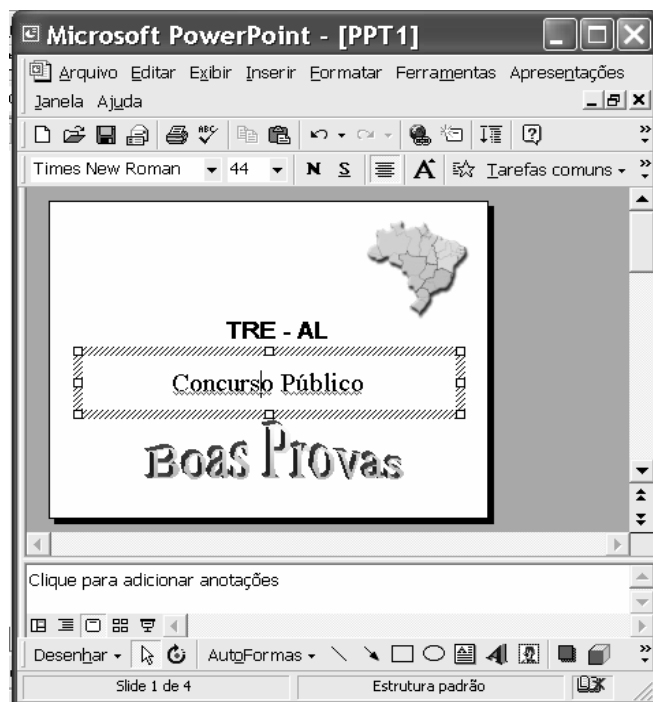
44 – Considere a realização do seguinte procedimento: clicar a célula A1; digitar `=Mínimo(12;33;99;25;66)` e, em seguida, teclar **Enter**. Após esse procedimento, a referida célula conterá o número 12.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002 em que se iniciou a edição de uma planilha. Quanto a essa figura e ao Excel 2002, julgue o item seguinte.

45 – Ao se clicar a célula B2 e, em seguida, se clicar , o número 1,4536 será apresentado como 1,454. Caso, em seguida, se clique , o número será apresentado novamente como 1,4536.

TRE ALAGOAS 2004





Considerando a janela do PowerPoint 2002 ilustrada acima, julgue os itens a seguir, relativos a esse aplicativo.

46 – A estrutura **Boas Provas** pode ter sido inserida no slide ilustrado na figura acima por meio

do botão .

47 – A apresentação ilustrada na janela contém 4 slides.


48 – Ao se clicar o botão , todos os títulos dos slides contidos na apresentação de nome “PPT1” serão centralizados em suas respectivas caixas de texto.

49 – Ao se clicar o botão , o PowerPoint passará a ser executado no modo de Apresentação de slides. A forma como as informações contidas nesses slides serão apresentadas dependerá, entre outros fatores, do esquema de animação selecionado. Cada um dos slides de uma apresentação PowerPoint pode ter um esquema de animação diferente.

	A	B	C	D
	ZE	MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP
1	1a.	MACEIO	RUA ALCINDO CASADO, 13 CENTRO	57055110
2	2a.	MACEIO	RUA ALCINDO CASADO, 13 CENTRO	57035330
3	3a.	MACEIO	RUA ALCINDO CASADO, 13 CENTRO	57020918
4	4a.	ANADIA	RUA DR. FERNANDES	57660000
5				
6				
7				

Considerando a figura acima, que mostra uma planilha do Excel 2000 com endereços de zonas eleitorais de dois municípios de Alagoas, julgue os itens que se seguem.

50 – Considere que sejam selecionadas as células de B2 a

B5 e, a seguir, seja clicado o botão . Após essas ações, entre outras consequências, o conteúdo da célula B5, “ANADIA”, será substituído por MACEIO.

51 – A partir da figura mostrada, é correto afirmar que as células de C2 a C5 estão formatadas de maneira que ocorra um retorno automático de texto.




	A	B	C	D
	Zona	Eleitores	Seções	
2	1. ^a	84090	205	
3	2. ^a	130281	294	
4	3. ^a	126043	302	
5				
6				

Considerando a figura acima, que mostra uma janela do Excel 2000 com dados relativos aos eleitores de determinado município, julgue os itens subseqüentes.

52 – Caso se deseje inserir pontos separadores de milhar nos números inteiros da coluna B, é possível fazê-lo por meio de opção encontrada no menu **Dados**.

53 – Considere que na planilha mostrada seja digitada a fórmula B5=(B3-B2) e, a seguir, seja teclado **Enter**. Nesse caso, será inserido, na célula B5, o conteúdo 46191.

GABARITO DE EXCEL

1. Errado – para escrever uma fórmula no Excel é necessário iniciar com o sinal de igual.
2. Correto.
3. Correto.
4. Correto.
5. Errado – na célula B2 não existe um caractere válido para a multiplicação.
6. Errado – é necessário que na planilha tenha uma célula de cor diferente das demais e depois disso é necessário clicar na célula, no botão pincel e depois na outra célula que se deseja inserir a cor.
7. Errado – o botão clicado é o que aumenta casas decimais, então o número apresentado será 4,200.
8. Errado – o botão mostrado é o que ativa a barra de ferramentas padrão.
9. Errado – a média é 6,43.
10. Errado – para excluir os números é suficiente selecionar as células e teclar DEL.
11. Errado – para centralizar todas as células é necessário selecionar TODAS as células e depois clicar em .
12. Correto.
13. Errado – Idem item 6.
14. Correto.
15. Correto.
16. Errado – o botão clicado é o ajuda e não verificar ortografia .
17. Correto.
18. Correto.
19. Errado – para se aumentar a largura da coluna é suficiente clicar entre um cabeçalho de uma coluna e outra e arrastar com o mouse e não com a seta do teclado.
20. Correto.
21. Errado – para se remover as bordas da tabela sem apagar o conteúdo é necessário usar o botão bordas na opção “sem borda”.
22. Errado – idem 19.
23. Errado – CTRL + C é a tecla de atalho de copiar.
24. Correto.
25. Errado – o botão clicado é o botão hiperlink e não serve para formatar células.
26. Correto.
27. Errado – a planilha ainda não foi gravada e por isso ao clicar no botão salvar será aberto uma janela salvar como.
28. Errado – o botão clicado é o visualizar impressão e não o verificar ortografia .
29. Errado – as opções recortar, copiar e colar esta no menu editar.
30. Correto.
31. Errado – idem item 6.
32. Errado – clique duplo abre a edição da célula e não seleciona.
33. Errado – o botão clicado é o verificar ortografia e gramática e não tamanho da fonte.
34. Errado – o botão clicado é o inserir nova pasta de trabalho em branco.
35. Correto.
36. Errado – a fórmula não pode ser colocada na célula E11, pois a célula E11 faz parte da fórmula, causando assim um erro chamado “referencia circular”.
37. Errado – a função percentil não calcula o percentual de aumento.
38. Errado – falta confirmar a impressão.
39. Errado – a maneira correta é arrastar o canto da célula e não o canto inferior direito.
40. Correto.
41. Correto.
42. Errado – a tecla CTRL no excel seleciona células alternadas.
43. Errado – as operações realizadas não calculam o percentual de aumento, falta escrever a fórmula que calcula.
44. Correto.
45. Correto.
46. Correto.
47. Correto.
48. Errado – será centralizado apenas o título da caixa de texto selecionado.
49. Correto.
50. Correto.
51. Correto.
52. Errado – o ponto separador de milhar é inserido por meio do menu formatar>célula.