

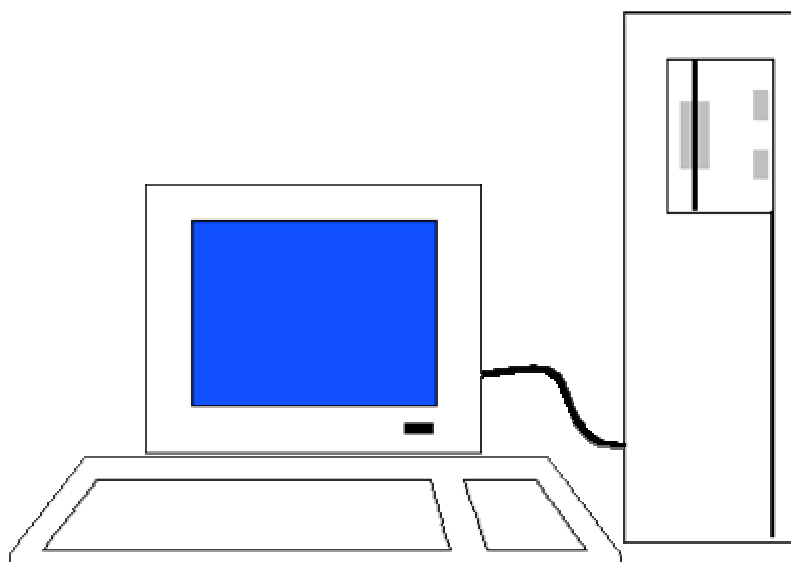


Curso de Hardware e de DOS

Autor:

João Claudio Botelho rosa

Introdução à Informática e



DOS

Autor: João Claudio Botelho rosa

Sumário

INTRODUÇÃO 3

FATOS E INFORMAÇÕES. DADOS, DOCUMENTOS E ARQUIVOS 3

PROCESSAMENTO DE DADOS, PROGRAMA, HARDWARE E SOFTWARE 6

PROCESSAMENTO AUTOMÁTICO DE DADOS. COMPUTADORES E
INFORMÁTICA 8

ANATOMIA DO PC - HARDWARE 11

A UNIDADE DE CENTRAL DE PROCESSAMENTO - CPU 12

DISPOSITIVOS DE ENTRADA 16

DISPOSITIVOS DE SAÍDA 17

A LINGUAGEM DO COMPUTADOR BITS E BYTES 18

A BASE DA OPERAÇÃO DO PC 19

OPERAÇÕES COM ARQUIVOS 23

DOCUMENTOS E SUAS ESTRUTURAS 25

TEXTOS (PROCESSADORES DE TEXTO) 25

PLANILHAS (PLANILHAS ELETRÔNICAS) 26

DADOS (BANCO DE DADOS) 26

SISTEMA OPERACIONAL MS-DOS 28

UTILITÁRIOS DO MS-DOS 44

BACKUP 44

CRIANDO CÓPIAS DE SEGURANÇA 45

RESTAURANDO UMA CÓPIA DE SEGURANÇA 46

VÍRUS 47

UTILIZANDO O ANTIVÍRUS DO MS-DOS 49

SCANDISK 50

DEFRAG 50

EXERCÍCIO 01 51

EXERCÍCIO 02 53

EXERCÍCIO 03 57

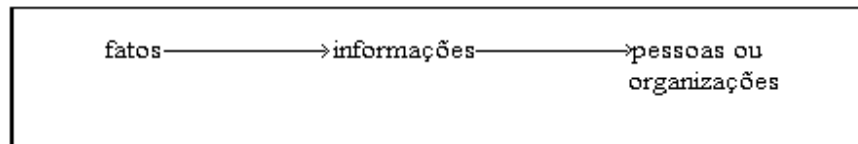
Introdução

FATOS E INFORMAÇÕES, DADOS, DOCUMENTOS E ARQUIVOS

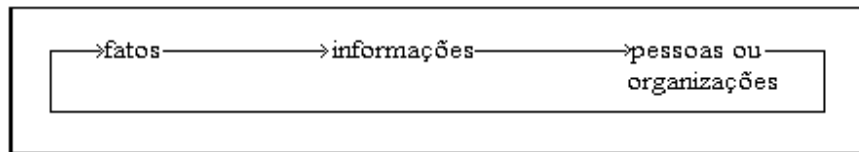
A nossa vida é uma sucessão de **fatos**, isolados ou relacionados como por exemplo:

-
- O empregado levantou, tomou café, viajou, trabalhou, almoçou, trabalhou, viajou, jantou, assistiu TV, e foi dormir;
-
- O governo subiu o imposto, contratou empréstimos etc.;
-
- A seleção treinou, jogou e foi campeã do mundo;
-
- A empresa aumentou a produção, lançou produto e cresceu;
-
- O dia estava quente mas esfriou e choveu.

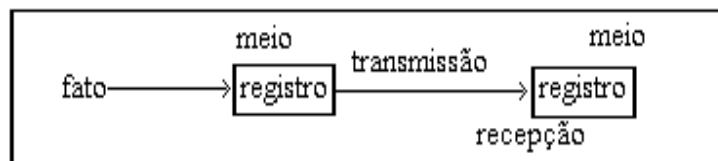
Os fatos se tornaram conhecidos por meio de **informações**. Em "Se estava quente pela manhã", **quente** é uma informação do fato **clima**. Assim, os fatos geram informações que os tornam conhecidos pelas pessoas e organizações, como as empresas, escolas, entidades, etc.:



Ao chegarem nas organizações, as informações se integram aos fatos que, por sua vez geram novas informações:



As informações são transmitidas por **meios** de comunicações como papel, telefone, rádio, etc. Chegando numa pessoa ou organização, são captadas (recebidas) pelos olhos, ouvidos, fax, telefone, tela de vídeo, etc. Nesse momento, podem ser **registradas** em algum novo meio, para serem novamente transmitidas.



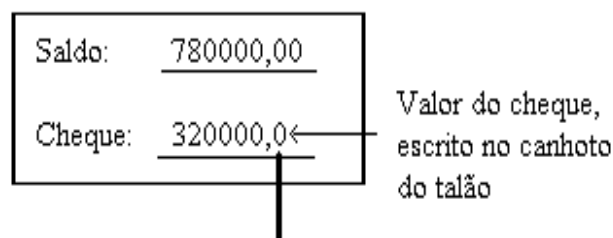
Muitas informações podem ser registradas, transmitidas e recebidas em formas exatas, como números, palavras, desenhos, etc., chamados, então de **dados**.

INFORMAÇÃO	DADOS										
Temperatura	34 Graus (número)										
Atleta Campeão	Bebeto (palavra)										
Índice em Alta	mês: jan fev mar abr taxa: 22 26 27 30										
Preço em baixa	<table border="1"> <caption>Preço em baixa (Bar Chart Data)</caption> <thead> <tr> <th>Mês</th> <th>Preço</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>jan</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>fev</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>mar</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>abr</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Mês	Preço	jan	270	fev	220	mar	190	abr	150
Mês	Preço										
jan	270										
fev	220										
mar	190										
abr	150										

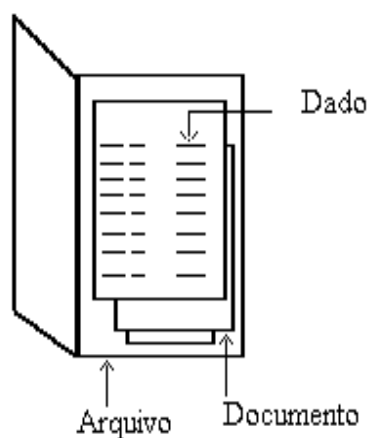
As informações das empresas quase sempre precisam ser preservadas para futuro uso. Por isso, são registradas em meios que permitem sua futura recuperação. Papel, discos, fitas magnéticas e discos óticos são os meios mais usados. Contudo, pastilhas eletrônicas, chamadas de **chips**, montados em cartões semelhantes aos de banco, têm larga utilização para tal finalidade.

As informações eletrônicas (magnéticas ou óticas) exigem **dispositivos** adequados para o seu registro (**gravação**) e recuperação (**leitura**), pois não são visíveis ou audíveis.

Ao lançar o valor de um cheque no canhoto do talão, uma pessoa estará registrando um dado para futuro uso, como a atualização do saldo. Naquele momento, o dado será recuperado por simples leitura. Nada impede, porém, que a pessoa grave o dado numa fita cassete e depois o recupere por leitura magnética.

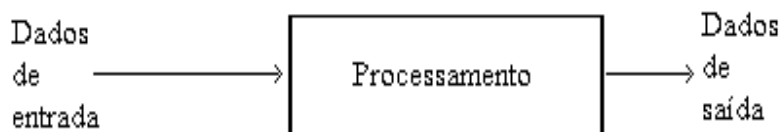


Todo formulário que contém dados, como uma carta, uma tabela, um cartão de visita etc. é chamado de **documento**. O canhoto do talão de cheques é um documento que contém o saldo, o cheque, a data e o favorecido. Uma coleção de documentos é chamada de **arquivo**. Logo, um arquivo é, também, uma coleção de dados. O talão de cheques é uma coleção de canhotos (documentos), isto é, um arquivo.

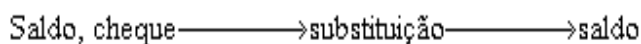


PROCESSAMENTO DE DADOS, PROGRAMA, HARDWARE E SOFTWARE

Pessoas e organizações recebem, processam e transmitem informações. O Processamento de Dados consiste em receber **Dados de entrada**, aplicar-lhes uma sequência de operações (**processamento**), visando a obtenção de **dados de saída** específicos.



Por exemplo, ao atualizar o saldo no canhoto do talão de cheques estaremos praticando um processamento de dados, tanto o saldo e o cheque como entradas, a sua substituição como processamento e o novo saldo como saída:



Cada processamento de dados tem uma sequência específica de operações que, usando os dados de entrada, obtém os dados de saída desejados. No caso da atualização do saldo, as operações seriam:

1. ler o valor do saldo (entrada)
2. ler o valor do cheque (entrada)
3. subtrair os valores (cálculos)
4. escrever o novo saldo (saída)

Para se fazer uma nova atualização, é necessário se repetir essa sequência de operações com os novos dados de entrada. Esta sequência de operações é chamada de **programa de operações** ou simplesmente, **PROGRAMA**. Assim, cada processamento de dados terá um programa específico de operações.

Para processar o saldo e o cheque, precisamos ler os seus valores, memorizá-los, efetuar a subtração e escrever o resultado como novo saldo. Quando usamos uma calculadora, teclamos o saldo, o cheque, a subtração e a máquina se encarrega de memorizar os valores e subtrair.

Entrada, memorização, cálculo e saída são operações básicas, óbvias num processamento de dados numéricos, **mas não são as únicas**. Por exemplo, não sendo possível ter saldo negativo, é preciso verificar se o valor do cheque não supera o saldo disponível. Nesse caso, se aplica uma operação básica de comparação e o programa seria:

1. ler o valor do saldo (entrada)
2. ler o valor do cheque (entrada)
3. se o cheque é maior que o saldo, então parar (comparação)
4. calcular o novo saldo (cálculo)
5. escrever o novo saldo (saída)

Na verdade, por mais complexo que seja, um programa combina operações básicas de entrada, saída, cálculo, comparação etc.

Na aplicação de um processamento de dados, podemos distinguir 2 tipos de recursos usados: os recursos **físicos**, como a pessoa, a caneta, o lápis, a calculadora e os recursos **lógicos** que são as operações do processamento. Notemos que, mudando as operações, é possível criar novo processamento, usando os mesmos recursos físicos. Assim, podemos dizer que com os recursos físicos fixos podemos moldar os recursos lógicos, adaptando-os aos processamentos desejados. Tecnicamente, os recursos fixos se denominam **hardware** (hard: rígido; ware: artigo) e os moldáveis, **software** (soft: flexível). As máquinas que processam os dados são hardware; os programas dos processamentos são software. Podemos dizer que o software amplia a capacidade do hardware pois o adapta aos vários processamentos.

Os programas do software vão crescendo e modificando com o tempo, na medida em que as pessoas usuárias criam ou modificam os processamentos. Assim, podemos dizer que com um investimento inicial de hardware, fazemos novos investimentos no tempo, de acordo com as novas necessidades de processamento, ampliando e ou alterando o software.

Por exemplo, podemos ampliar o software de processamento do saldo de modo a efetuar atualizações de saldo com vários cheques, num mesmo processamento. Para isso, basta acrescentar nova(s) operação(ões) ao programa já conhecido:

1. ler o saldo (entrada)
2. ler o cheque (entrada)
3. se cheque > saldo então parar (comparação)
4. calcular saldo = saldo - cheque (cálculo)

5. escrever saldo (saída)

6. ir para 2 (desvio)

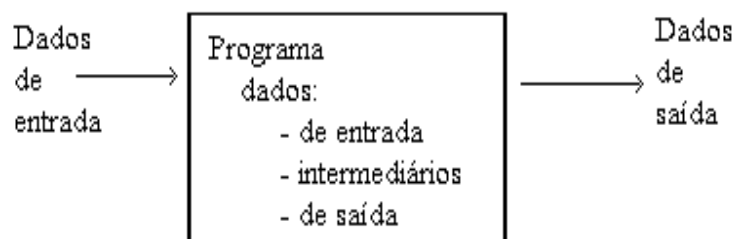
Observe que a linha 6 comanda a volta para a linha 2. Poderia ser para a linha 1, mas isso é desnecessário pois o saldo já é conhecido na linha 4.

Observe também que o programa é composto de linhas contendo **instruções**, que definem as operações básicas do processamento. A execução das operações de um programa progride na ordem das linhas, mas algumas linhas podem determinar a sua interrupção (como a linha 3 do exemplo), ou um desvio dessa progressão natural (como a linha 6 do exemplo). De forma geral, se uma linha não comanda uma interrupção ou um desvio, então a próxima linha será executada. Com a progressão natural e com as linhas de desvio ou interrupção, o programa pode se autocontrolar em função dos resultados intermediários que possam surgir durante o processamento.

PROCESSAMENTO AUTOMÁTICO DE DADOS, COMPUTADORES E INFORMÁTICA

Toda atividade humana que se torna repetitiva, complexa, volumosa ou carente de qualidade, acaba por usar máquinas que, automatizando as operações daquela atividade, aumentam a produtividade e a qualidade do trabalho. Essas máquinas são sempre inspiradas nas operações que as pessoas fazem naquela atividade.

Isso ocorreu também no processamento de dados. Criou-se o chamado **COMPUTADOR**, que nada mais faz que automatizar a aplicação de um programa de processamento de dados executando as suas operações básicas (entrada, saída, cálculo, comparação, desvio, interrupção, etc.) sem a intervenção humana. Enfim, um computador é capaz de ler dados de entrada, processá-los e obter dados de saída, executando um programa adequado para isso.



← Processamento automático de dados →

Como já foi dito, o computador foi inspirado nas operações humanas de um processamento de dados. Portanto, tem recursos equivalentes, semelhantes aos convencionais:

RECURSOS CONVENCIONAIS	RECURSOS DO COMPUTADOR
olhos para ler dados	teclado
meios para escrever dados	tela do monitor ou impressora
memória para programa e dados	microcircuitos de memória (chips de memória)
raciocínio para calcular, comparar e controlar	microcircuito processador (chip microprocessador)
gravador ou papel de memória externa	drive de discos magnéticos para memória externa

Os recursos de hardware de computador, para leitura e escrita das entradas e saídas, são centenas de vezes mais rápidos que os convencionais. Embora o teclado seja manejado na velocidade humana, ao digitar uma tecla, o computador registra seu conteúdo centenas de vezes mais rápido que do que nós seríamos capazes de escrevê-lo num papel. Os recursos de cálculo e controle são milhares de vezes mais rápidos que nos convencionais. Por isso, o computador se tornou um dos mais poderosos instrumentos da atualidade. De fato, atividades como vôos espaciais, sensoreamento remoto de solo, grandes redes de comunicação etc., só se tornam viáveis com o emprego de computadores.

Por mais rápidos que sejam, os computadores têm inteligência limitada aos programas que podem executar. Tais programas são preparados por profissionais especializados, chamados de programadores e depois distribuídos de forma semelhante aos livros de gravações musicais. Isto não impede, porém, que o usuário de um computador não possa preparar seus próprios programas, embora essa prática esteja caindo em desuso. Quem quiser preparar um programa precisa conhecer uma **linguagem** que o computador seja capaz de entender e depois rescrever programa de operações no formato daquela linguagem. Por exemplo, a atualização do saldo, na linguagem BASIC (uma das mais simples disponíveis) seria:

```
10 rem Programa para atualização de saldo
```

```
20 input saldo
```

```
30 input cheque
```

```
40 if cheque > saldo then print "saldo insuficiente";stop
```

```
50 let saldo = saldo - cheque
```

```
60 print saldo
```

70 goto 30

Para cumprir uma tarefa complexa, como editar um livro, o programa de computador tem milhares de linhas na linguagem escolhida pelo programador. Por isso, sua distribuição tem que ser feita num meio físico de alta capacidade, como as gravações magnéticas ou óticas, em disquetes.

Assim, para usarmos um computador, será preciso, inicialmente entrar esse programa na sua memória; procedimento chamado de **ativação**. Na ativação, o computador lê o programa gravado em disquete e fica preparado para executá-lo. Basta, então, que forneçamos os dados de entrada, para que o computador produza os resultados desejados (procedimento chamado de **execução**).

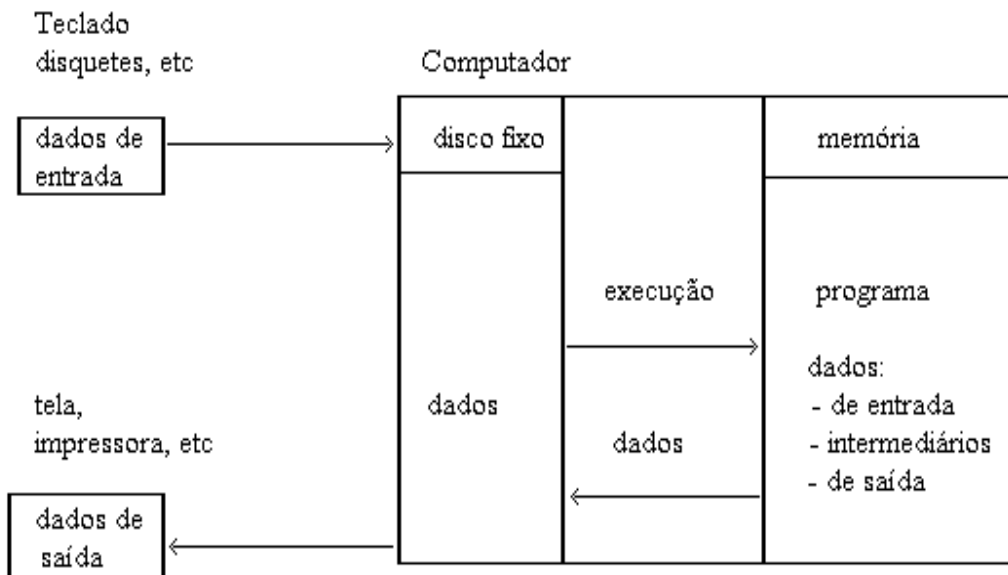
Atualmente, o computador dispõe de discos de alta capacidade fixos no seu gabinete (discos magnéticos chamados **winchester** ou óticos, chamados), nos quais podemos gravar programas, a partir dos disquetes originais de distribuição (disquetes). Este procedimento é chamado de **instalação** que é, em outras palavras, a inserção de um programa, que está em vários disquetes originais de distribuição (tamanho do programa é maior do que o tamanho de um disquete de distribuição), para dentro do computador sendo, este programa, gravado em um único disco: os **winchester** ou **CD-ROM**. Os discos originais são guardados para uma eventual reinstalação. A instalação também é usada para que o usuário personalize o programa conforme as características do seu computador e conforme algumas opções de modos de operação.



Nas ativações, o computador lê o programa destes discos, de forma mais rápida e segura e carrega (coloca) estes programas na memória do computador deixando-o lá para uma futura utilização deste.



Após a ativação do programa o computador passa a processar os dados recebidos por um dispositivo de entrada (Teclado, Disquetes, Mouse, etc.) na memória mostrando os resultados finais em um dispositivo de saída (Vídeo, Impressora, etc.). Estes resultados, por sua vez podem ser guardados em arquivos que são gravados em disco (Disquetes, Winchester, CD-ROM)



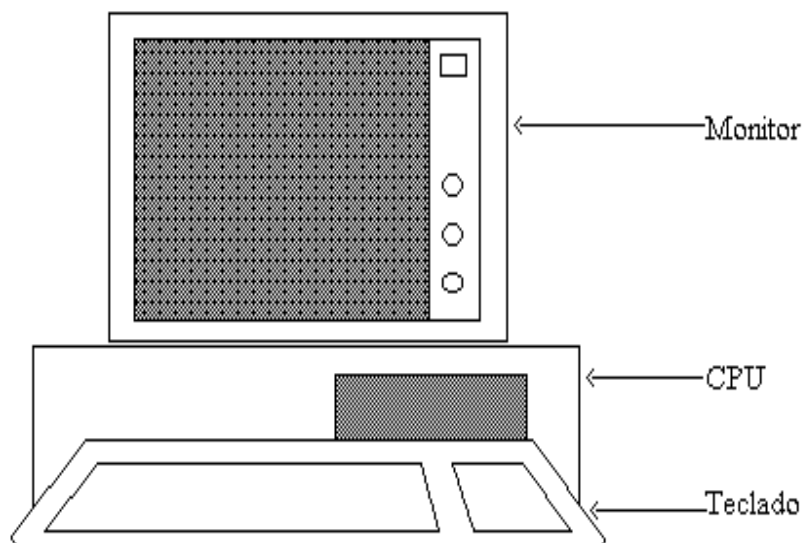
O uso de computadores se tornou absolutamente necessário nas entidades modernas, pois é o mais poderoso instrumento de aumento da produtividade individual e coletiva. Por esta razão, uma série de atividades, desde a fabricação de computadores até serviços de consultoria na sua utilização se tornou num dos maiores negócios da economia moderna: o "**computer business**", aqui chamado de **informática**. Só no Brasil, mesmo que ainda carente de informatização, a informática já representa quase 2 % do PIB.

Em particular, os microcomputadores, também conhecidos por computadores pessoais ou PC's, foram os responsáveis pela grande disseminação da informática em todos os tipos de organizações e até na casa das pessoas. A informática praticada com PC's costuma ser chamada de **microinformática**.

Anatomia do PC - Hardware

Observe o nosso corpo e veja como as informações são processadas: usamos dispositivos externos, que se comunicam com o exterior, como os olhos, para ler as informações, os ouvidos, a boca, para emitir informações, as mãos, para escrever e também internos, como o cérebro, para memorizar dados e operações e efetuar cálculos, comparações e controles. Quando há dificuldade em memorizar dados e operações, escrevemo-os num papel à parte, que passa a servir como memória externa. Quando há dificuldade em executar operações aritméticas, recorremos a uma calculadora.

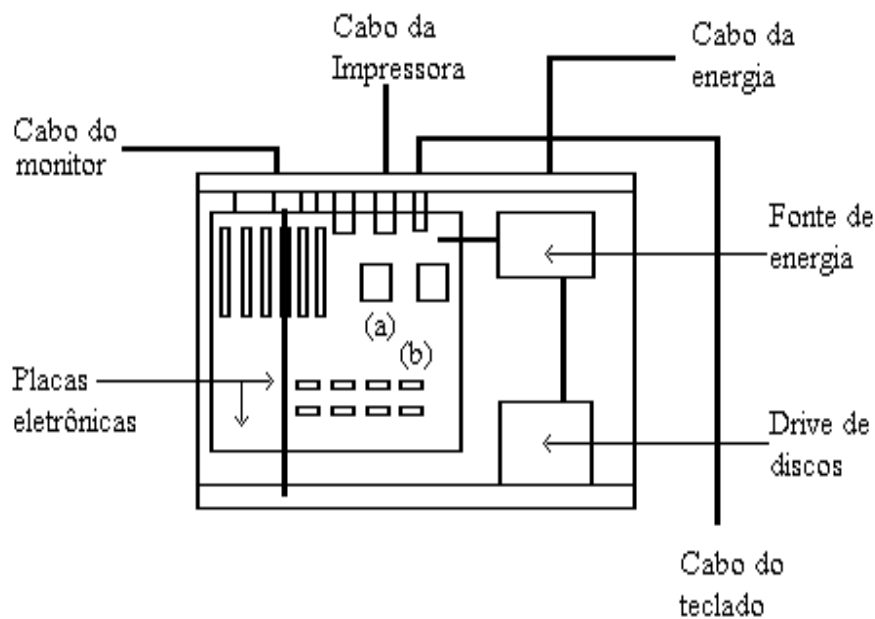
Pois bem, como todos os computadores, o PC foi concebido e construído à nossa semelhança. Logo, guardadas as devidas diferenças, tem a mesma anatomia: se compõe de dispositivos externos, para captar e emitir informações, e internos, para calcular, comparar e controlar. Pode-se dividir um PC (PERSONAL COMPUTER) em três partes como indica a figura abaixo:



Dentro do seu gabinete (CPU), há um conjunto de placas de circuitos eletrônicos com as funções internas (memória, cálculo e controle). Os dispositivos externos (Teclado, Monitor, etc.) são apenas fornecedores e receptores de dados e operações.

UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO - CPU

A unidade central de processamento é responsável pela análise de todas as informações dos dispositivos de entrada e saída. A CPU é formada por vários componentes eletrônicos que ficam localizados no gabinete do computador. Se for possível, abrir a tampa do gabinete do PC, veremos as placas ligadas aos dispositivos externos por uma série de cabos, por onde transitam as informações que chegam e as que saem. As unidades de leitura magnética de discos, denominadas **drives**, são montadas no mesmo gabinete das placas. Os drives que usam disquetes removíveis têm aberturas externas para a sua inserção e remoção. O teclado e o vídeo são conectados por cabos que se ligam ao painel traseiro do PC. A esse painel também se podem ligar o mouse, a impressora ou até outro PC.



As principais partes da CPU são:

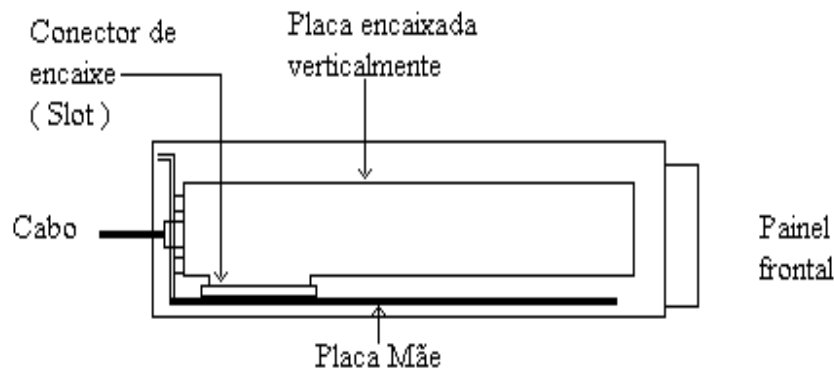
PLACA MÃE

Na placa mãe, também conhecida como "motherboard", encontramos um CHIP muito importante chamado microprocessador (na figura indicado por (a)) que é responsável pela rapidez e eficiência do processamento e pode ser considerado o cérebro da máquina. O microprocessador determina o modelo de um computador. A velocidade de processamento é medida através do "Clock" em Megaherts, por exemplo caso você trabalhe com um computador Pentium 233, isso significa que seu microprocessador é um Pentium e sua velocidade é de 233 Megaherts. Além do microprocessador, na placa mãe também encontramos as memórias (na figura indicado por (b)) que armazenam o programa ativo e os dados em processamento. Os dispositivos externos, como teclado, mouse, impressora, vídeo, etc., são apenas fornecedores e receptores de dados e operações.

Além dos cabos dos dispositivos externos, a placa mãe permite a conexão de placas adicionais, para que o PC possa emitir fax, se ligar a outros PC's etc. Permite também encaixar pequenas pastilhas de microcircuitos eletrônicos, denominados de **chips**, para

aumentar a velocidade ou a memória. Com esses recursos, é possível expandir a capacidade do PC.

O conjunto eletrônico se compõe de uma **placa principal**, dotado de conectores chamados **slots**, nos quais podemos encaixar placas adicionais de **expansão** ou **adaptadoras**.



Com as placas de expansão, aumentamos a capacidade e a velocidade do PC. Com as adaptadoras, ligamos dispositivos externos. Nada impede, porém, que os circuitos de expansão de memória e adaptação sejam incluídos na placa principal. É uma mera questão de projeto do PC. De fato, quase todos os PC's já contêm os adaptadores de teclado e de impressora na placa principal e há PC's cuja placa principal também contêm os adaptadores de discos e de vídeo.

FONTE DE ENERGIA

A fonte de energia é responsável pela alimentação de tensão em todos os circuitos. Ela tem dois papéis: transformar a tensão da tomada (110/220 Volts) na tensão requerida pelos componentes da CPU (+5, -5, +12 e -12 Volts) e distribuir a tensão correta para cada componente.

DRIVES DE DISCO

Os drives de discos são dispositivos responsáveis pela leitura e escrita nas unidades de armazenamento de discos flexíveis (disquetes), tendo uma função equivalente aos toca fitas nos aparelhos de som. Estes drives, por sua vez, podem ser de alta, sendo estes responsáveis pela leitura e escrita em disquetes de alta capacidade (HD), ou de baixa, sendo estes responsáveis pela leitura e escrita em disquetes de baixa capacidade (DD). Podem, também, ser de 5¼, sendo estes responsáveis pela leitura ou escrita em disquetes de 5¼ polegadas (disquetes grandes), ou de 3½, sendo estes responsáveis pela leitura e escrita em disquetes de 3½ polegadas (disquetes pequenos). Abaixo segue uma relação dos diversos tipos de disquetes com sus respectivas capacidades:

* 5¼" polegadas baixa densidade (DD) _____ capacidade 360 Kb

* 5¼" polegadas alta densidade (HD) _____ capacidade 1,2 Mb

* 3½" polegadas baixa densidade (DD) _____ capacidade 720 Kb

* 3½" polegadas alta densidade (HD) _____ capacidade 1,44 Mb

Uma CPU pode ter até 02 drives de discos independentes de ser de 5¼ ou 3½ ou de alta ou de baixa. As CPU's que não possuem drives de discos são chamadas de DISKLESS

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DE DISCO RÍGIDO

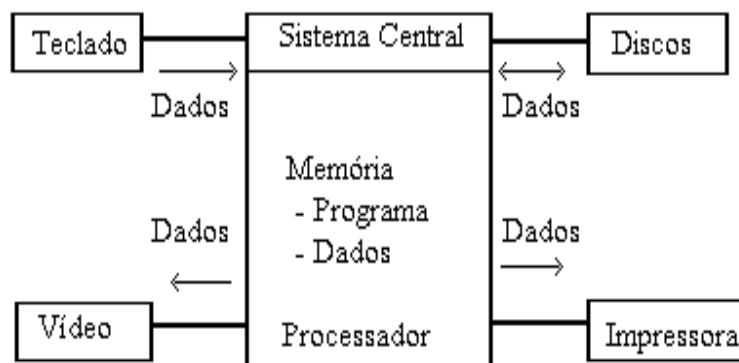
As unidades de armazenamento de disco rígido, conhecidos como WINCHESTERS, são dispositivos que ficam internamente da CPU e têm a função de armazenar arquivos da mesma maneira que os disquetes, cuja diferença está na capacidade de armazenamento (um winchester tem a capacidade de armazenamento milhares de vezes maior que a dos disquetes). Estes Winchesters podem ter vários padrões cada um com uma determinada finalidade:

Padrão AM\FM: Winchester antigos com capacidade média de 50 Mbytes

Padrão IDE: Winchester pré-configurados de fábrica

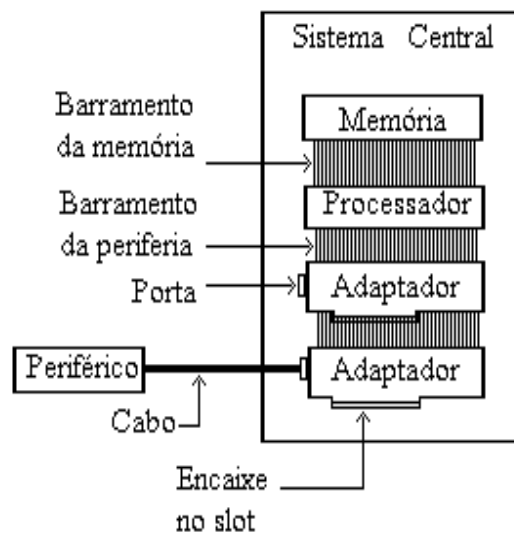
Padrão SCSI: Winchester auto-configuráveis e muito velozes

Esquemáticamente, a CPU é um **sistema central**, na qual se podem ligar vários **periféricos** externos. Esse sistema contém a **memória**, com o programa e os dados e um **processador**, que copia trechos do programa na memória e o executa, lendo e escrevendo dados na memória. Quando necessário, o processador ativa um circuito adaptador capta dados de um periférico e os escreve na memória ou faz o caminho inverso.



Na placa principal, a memória e o processador se ligam por uma via com várias pistas elétricas denominada **barramento**, por onde transitam os dados e os trechos de programa que saem e chegam à memória e ao processador. Os adaptadores também se ligam ao

barramento, que os comunica com a memória e com o processador. Do outro lado, o adaptador se liga ao periférico por um cabo. Assim, o adaptador apenas adapta os dados dos periféricos para que possam ser escritos na memória e vice-versa. na saída do adaptador há um conector que permite encaixar um cabo do periférico, denominado de **porta**.



O usuário enxerga o PC pelos seus periféricos, como o teclado, o vídeo, os drives de disquetes, o mouse, a impressora, todos conectados às portas dos adaptadores. Essas portas se dispõem nos painéis da CPU. No PC de mesa, o drive fica no painel frontal e as demais portas no painel traseiro. Mas essa disposição pode mudar conforme o modelo de PC. De fato, há PC's cujo teclado se encaixa na frente. Nos PC's portáteis, o drive de disco pode ser lateral ou frontal. Enfim, há muitas variações.

Na construção mais comum, a placa principal é fixada horizontalmente, no fundo do gabinete de modo que se possam encaixar placas verticais nos seus "slots". Assim, as portas se ajustam no painel traseiro, onde se conectam os cabos dos periféricos.

Nos modelos chamados de **torre**, a placa principal fica na vertical e as adaptadoras na horizontal. Nos portáteis, hoje cada vez menores, a necessidade de compactação levou a soluções bem diferentes, embora, externamente, apresentem as mesmas portas dos modelos de mesa. A tela plana de cristal líquido permitiu a construção de modelos bem compactos com um só módulo, cuja tela se abre, expondo o teclado.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

O dispositivo de entrada é o meio de transporte onde o computador obtém os dados para serem processados. Sua função é ler e interpretar as informações, convertendo em sinais

elétricos para que os circuitos internos possam processá-los corretamente. Os dispositivos de entrada mais conhecidos são:

TECLADO

Dispositivo mais utilizado em microcomputadores semelhantes ao teclado de uma máquina de escrever. O teclado possui três conjuntos de teclas que chamamos de bloco alfanumérico e as teclas de controle. Podemos encontrar 2 modelos de teclado, o XT com 83 teclas, e o AT com 101 teclas.

MOUSE

Dispositivo muito utilizado para programas em ambiente gráfico, aparelho de fácil manuseio que cabe na mão. O mouse foi projetado para ser utilizado sobre a mesa sendo equipado com um ou mais botões, seu funcionamento é baseado no arrasto e clique de um dos seus botões, normalmente o esquerdo.

DISPOSITIVOS DE SAÍDA

O dispositivo de saída é o meio do qual o computador apresentará o resultado de um processamento. Sua função é converter os sinais eletrônicos obtidos de seus processamentos de modo que o usuário possa entendê-lo. Os dispositivos de saída mais comuns são:

VÍDEO OU MONITOR

O vídeo é um dispositivo de saída que apresenta imagens na tela. O monitor de vídeo têm sua qualidade medida por pixels, ou pontos. Quanto maior a densidade desses pontos, mais precisa será a imagem. Existem no mercado alguns padrões de monitores de vídeo para computadores:

* CGA (Color Graphics Array), o formato mais conhecido, é o geralmente encontra do no mercado com aquele tradicional monitor verde.

* EGA (Enhanced Graphics Array), que oferece uma maior definição de imagem.

* VGA (Vídeo Graphics Array) ou SVGA (Super Vídeo Graphics Array), para se trabalhar em ambientes gráficos, que oferece padrão de qualidade de imagem de alta qualidade.

* XGA usado em aplicações de computação gráfica.

Podemos encontrar no mercado monitores de vídeo coloridos ou monocromáticos (branco e preto) independente do padrão.

IMPRESSORAS

Dispositivo de saída que tem de passar para o papel o resultado do trabalho criado no computador. Existem vários tipos de impressoras encontradas no mercado e, as mais conhecidas são:

* **Matriciais:** São as mais comuns de encontrarmos no mercado. A impressora matricial utiliza o sistema de impacto de agulhas contra a fita sobre o papel. São rápidas quando usadas para programas DOS, mas no caso de se utilizar um ambiente gráfico ela se torna muito lenta e com pouca qualidade de impressão. Podemos encontrar no mercado impressoras matriciais de 9 ou 24 agulhas (pinos) e sua velocidade é medida por Cps (caracteres por segundo).

* **Jato de Tinta:** Trabalha fazendo o borrifamento de jatos minúsculos de tinta sobre o papel. São extremamente silenciosas e suas qualidades de impressão é de alta qualidade e sua velocidade é medida em DPI (pontos por polegada)

* **Lazer:** Tem um padrão de impressão de alta qualidade sendo sua resolução similar a máquina Xerox. As impressoras lazer são extremamente silenciosas e sua velocidade é medida por PPM (páginas por minuto).

A Linguagem do Computador Bits e Bytes

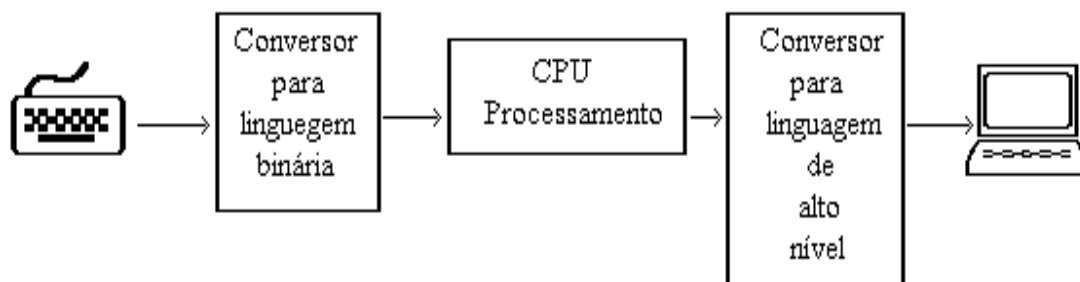
O homem utiliza uma linguagem alfanumérica que nos é conhecido, números de 0 a 9 e 23 letras de A a Z (BRASIL), para se comunicar ou para poder registrar uma informação.

O computador, da mesma maneira que o homem, se baseia em uma linguagem para poder fazer o processamento. Esta linguagem é conhecida como linguagem binária (linguagem de baixo nível) pois ela só tem dois estados chamados de **BIT**: 0, que significa um nível de tensão 0v (desligado) e 1 que significa um nível de tensão 5v (ligado). Logo, para que sejam processados no PC, os dados precisam ser codificados em números binários. Daí

surgiu uma conversão: atribui-se a cada caracter um número de 8 bits, denominado de BYTE.

1 BYTE = 8 BITS

Quando se digita uma tecla (como E) os circuitos do teclado geram um sinal com 8 voltagens exatamente correspondente ao seu código de 8 bits (01000101). Esses sinais vão à memória do PC, são gravados nos chips e, para produzir o eco na tela, também vão ao adaptador de vídeo, que gera a imagem daquele caracter. O usuário vê o caracter E, na tecla que digita, e o mesmo E na tela. Assim tudo se passa como se o PC realmente processasse o caracter E, quando na verdade, processou os sinais 01000101. Abaixo segue um diagrama que ilustra como é feito o processamento em um PC.



Como o processamento do computador é feito em linguagem binária as unidades de armazenamento têm sua medida de tamanho e quantidade de BYTES, como por exemplo o disquete de 5¼" polegadas alta densidade (HD) cuja capacidade é de 1,2 Mbytes

onde:

* Kilobyte (Kb) = 1024 bytes

* Megabyte (Mb) = 1024 Kbytes

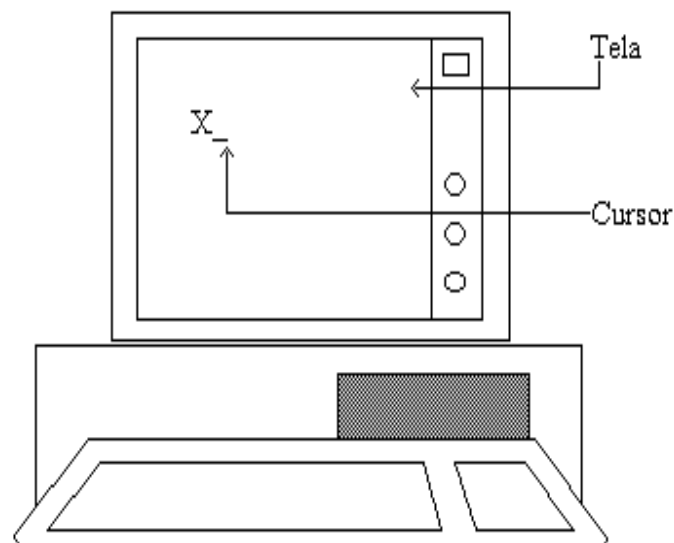
* Gigabytes (Gb) = 1024 Mbytes

Bases da Operação do PC

Embora os recursos e a complexidade dos PC's venha crescendo, os programas têm simplificado a forma de uso. Há uma década, um usuário demorava mais de 6 meses para automatizar um processo. Hoje, esse mesmo usuário não levaria mais do que alguns dias.

A maneira mais elementar de operar um PC consiste em digitar caracteres isto é, datilografar letras, algarismos e sinais do teclado. O teclado codifica um caracter eletronicamente, esse código é escrito na memória do PC e o caracter é reproduzido na tela do vídeo. Esse eco da digitação permite ver o que entra e fazer as correções.

Na tela, cada novo caracter ocupará a coluna à direita do atual. Essa coluna é apontada por um sinal piscante ou destacada, chamada **cursor**. Quando o caracter ocupa a coluna, o cursor se desloca para a coluna mais à direita. Retângulos, sublinhados, seta ou barra são usados como cursores.



Embora o teclado tenha setas para mover o cursor pelas linhas e colunas, esses movimentos podem ser limitados em função das características dos programas e de alguns de seus contextos. Por exemplo, se o cursor só puder percorrer linhas, as setas verticais não terão efeitos.

Para corrigir um caracter, deve-se colocar o cursor na sua coluna e digitar o correto. O efeito varia com o modo de inserção em que o programa esta operando. O modo de inserção, é ativado ou desativado utilizando-se a tecla INS (INSERT) no teclado, seguindo modo ativa/desativa, ou seja uma vez digitada a tecla INS o modo de inserção é ativado, redigitada o modo de inserção é desativado.

Com o modo de inserção ativado o novo caracter ocupa a coluna do cursor e desloca os restantes uma coluna à direita. Por exemplo, para digitar 122456 no lugar de 1213456 seguimos os seguintes passos:

- * colocamos o cursor na coluna do numero errado (123456);
- * digitamos o correto (2) (todos os da direita foram deslocados);
- * apagamos o errado digitando a tecla DEL (do inglês DELETE)

Com o modo de inserção desativado o novo substitui o antigo, mantendo-se as posições de todos:

* colocar o cursor na coluna do errado (122456) e digitar o certo (3)

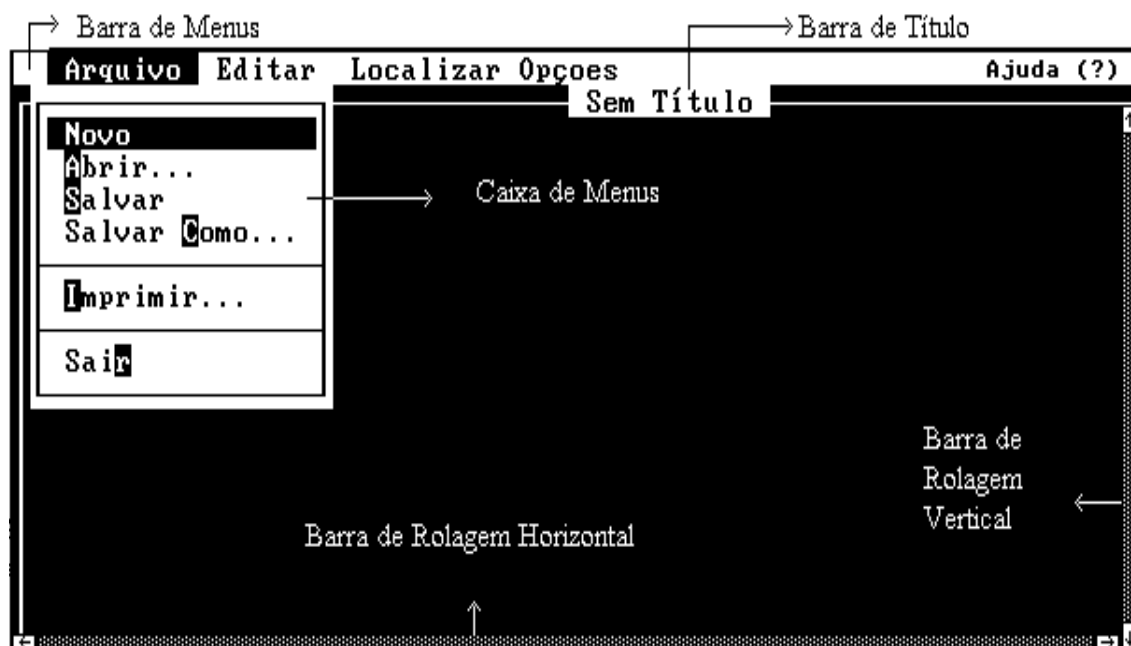
Algumas teclas não têm eco na tela, pois são usadas para mover o cursor, tabular, digitar maiúsculas, terminar a linha, etc. Denominadas teclas de controle, são inscritas com palavras (ENTER ou RETURN, que termina uma linha e move o cursor ao início da linha seguinte, HOME e END que movem o cursor ao início ou fim da linha, etc.) abreviações (ESC, de escape, INS de insert, etc.) ou sinais (setas @, ⌵, ⌶ e , que movem o cursor à coluna ou linha vizinha, a grande seta ⌵, que apaga o caracter da esquerda, dupla seta ⌵⌶, que tabula, etc.). Esta apostila as indicará na forma [inscrição], como [DEL] indica a tecla de controle com a inscrição DEL e não as teclas [D,E,L].

Há teclas que só agem se digitadas simultaneamente com outras, como [SHIFT] usada para digitar uma letra maiúscula ou um caracter inscrito no alto da tecla. Esse apostila indicará a digitação simultânea por [inscrição] + [caracter], que significa apertar a tecla [inscrição], segurá-la, digitar a tecla [caracter] e soltar as duas. Por exemplo [SHIFT] + 5 gera o caracter %, [SHIFT] + t gera o caracter T. As funções das teclas [CTRL] e [ALT] variam de acordo com o programa.

A tecla [ENTER] ou [RETURN] termina a digitação de uma linha e move o cursor ao início da próxima linha. Se não for possível retornar o cursor à linha terminou, ela não pode mais ser corrigida. Convém treinar as digitações que seguem, em um editor de textos, como o MS-DOS EDITOR, disponível para PC.

As teclas de setas movem o cursor uma linha ou coluna, na velocidade da digitação. Um movimento em diagonal exige uma combinação de movimentos horizontais e verticais, não muito flexíveis e lentos. Para movimentos mais rápidos, mais flexíveis ou mais preciso que uma linha ou coluna, deve-se usar o MOUSE ou o TRACK-BALL. O cursor do mouse é distinto do teclado, tem formato diferente (retângulo, uma seta oblíqua ou uma barra na forma de I), pode apontar caracteres, objetos ou pontos da tela (portanto é mais preciso) e tem movimentos proporcionais aos movimentos do mouse do seu tapete (MOUSE PAD), ou seja o mouse controla uma seta ou barra na tela onde à medida que se movimenta este mouse no seu tapete esta seta ou barra são movimentados proporcionalmente.

Com recursos do teclado, tela e mouse, programas como MS-DOS EDITOR criam quadros na tela com áreas onde se pode digitar caracteres, iniciados por uma linha com um título daquelas digitações (**barra de título**).



Denominado de interfaces com o usuário, esses quadros são dotados de uma linha de menus (**barra de menus**), geralmente dispostos acima do quadro, onde se podem escolher operações relativas a digitação, gravação, impressão, cores de exibição na tela, socorro, etc. O menu é dividido em itens para facilitar o usuário: veja os menus Arquivo, Editar, Opções, Ajuda, etc. Cada item, como Arquivo está associada uma caixa de comandos que se abre assim que se aponta o cursor do mouse sobre o item e se aperta o botão esquerdo, ação conhecida por "clique" ou "clique". Ao clicar um desses comandos, as operações correspondentes são executadas imediatamente.

No canto esquerdo e na parte inferior da janela aparecem duas barras responsáveis pelo rolamento de **área de amostragem** da tela chamadas de **barras de rolagem**. Clicando sobre as setas nos seus extremos pode-se mover área de amostragem à direita, à esquerda, acima ou abaixo da área de amostragem atual podendo, com isso se deslocar ao longo de arquivos extensos. O retângulo móvel indica qual a posição da **área de amostragem**, em relação ao total do arquivo.

Clique a seta esquerda da barra: o quadro recuará uma coluna. Clique a seta direita, para ver o quadro avançar uma coluna. Mantenha o cursor na seta esquerda e o botão esquerdo do mouse apertado: o quadro se moverá várias colunas, continuamente. Clique num ponto da barra fora do botão: o quadro se moverá várias colunas instantaneamente. Assim, as barras de rolagem servem para rolar a posição do quadro, para ver partes não visíveis das digitações. A barra vertical atuará se o número de linhas digitadas superar o limite do quadro.

Os quadro terminam numa linha contendo alguma mensagem relativa à operação em curso, sugerindo a próxima operação ou advertindo algum perigo.

A opção SAIR, do menu ARQUIVO fechar o quadro do MS-DOS EDITOR, com as opções de gravar ou não o conteúdo digitado.

As informações digitadas, lidas dos discos ou de outro meio de entrada são copiadas nos chips que compõem a memória principal ou interna, soldados na placa principal do PC. Mas, para manter os dados intactos, mesmo desligando o PC, é preciso gravá-los também nos discos magnéticos (disquetes ou winchester) que, assim, compõem a memória secundária ou interna. Por comportar volumes maiores de informações a memória externa é também chamada de memória de massa.

A memória interna (chip) é mais rápida mas é pequena e perde os dados quando desligada. A externa (disquetes ou winchester) é mais lenta mas é permanente e tem mais capacidade. Assim, o PC bem configurado tem a combinação adequada de memória de massa e principal. Se o processamento for volumoso, a memória externa deve ser reforçada. Se o processamento precisa ser mais rápido, deve conter mais memória interna.

Mesmo processada no PC muitas informações precisam circular entre vários usuários, até os que não tem um PC. Outras precisam ser arquivadas na forma convencional de documentos em papel. Nesse caso, precisam sair no papel da impressora, por impacto de agulhas metálicas, por jato de tinta ou por impregnação de pó (lazer).

Operações com Arquivos

Um arquivo de escritório é uma coleção de documentos, como cartas, fichas, lista, contendo dados. na organização comum do escritório, os documentos afins são guardados em pastas (arquivo) segundo um critério definido pela secretária, para facilitar o seu uso futuro.

Se forem poucas, as pastas recebem nomes e são enfileiradas numa prateleira. A secretária prepara uma lista com nomes das pastas e suas localizações, na ordem de prateleira (o diretório), para facilitar a procura futura.

Essa estrutura tem um só diretório, ao qual se vinculam todos os arquivos. Se a fila começa a aumentar, a recuperação dos arquivos antigos e a guarda dos novos pode ficar difícil. Nesse caso, a secretária separa as pastas em mais de uma prateleira, colocando cada fila numa prateleira de arquivos.

Num próximo passo, a secretária recorre o um gabinete com vários armários de várias prateleiras numa estrutura de três níveis de diretório (gabinete, armário e prateleiras) e, assim por diante.

A estruturação descrita tem uma hierarquia de árvore, pois cada ramo se divide em outro e nenhum ramo se vincula a mais de um outro ramo. O ramo inicial, que dá origem a todos (gabinete) é denominado diretório raiz ou principal. Os demais são denominados subdiretórios ou secundários. No exemplo anterior, o gabinete seria o raiz, os armário seriam os subdiretórios e as prateleiras seriam subdiretórios de um subdiretório (armário).

Para criar um arquivo, a secretária abre uma das novas pastas, guarda os documentos, define o local onde a pasta ficará, dá-lhes um nome e encaixa a pasta no local (armário) definido.

Para consultar, atualizar ou eliminar um arquivo a secretária consulta o diretório (armário), o localiza na estrutura, retira, abre a pasta, processa as informações, fecha a pasta e a devolve ao local original ou a inutiliza. O processamento das informações pode envolver consulta, edição para alteração, inclusão, eliminação, movimento, transferência de dados para outro documento, etc.

No PC, documentos e arquivos são gravados em disco e o processamento eletrônico cumpre o mesmo ritual do escritório. Os arquivos podem ser armazenados em estruturas simples, com um diretório raiz sem ramos, ou em árvore uma com raiz originando subdiretórios. Nesse caso, os arquivos se vinculam aos ramos terminais. Nada impede, porém, que um diretório tenha vários ramos, tenha também arquivos vinculados.

Para processar um arquivo, é preciso localizá-lo, indicando o caminho do diretório que deve percorrer para achá-lo (rota), abri-lo, processar seus dados e fechá-lo, regravando-o com as alterações.

Para criar um arquivo, é preciso abrir um vazio, preenche-lo com dados e fechá-lo, gravando-o com um nome ainda não usado, no diretório escolhido. Nos programas que processam arquivos, a abertura ou criação consiste em reservar espaço na memória para a leitura de dados do disco, preenchimento via teclado, combinação de leitura com preenchimento, inclusão de dados de outro arquivo já aberto, consulta, impressão etc. O processamento se encerra com a fechamento, quando o PC grava os atuais dados da memória no disco. Nesse momento é possível escolher outro nome, caso em que o arquivo original é mantido como estava antes da abertura.

Em resumo, o processamento eletrônico de arquivos no PC também seguem os mesmos rituais criar-processar-fechar ou abrir-processar-fechar do convencional. O quadro seguinte resume as principais operações com arquivos.

OPERAÇÕES COM ARQUIVOS
Criação - Vazio
- Cópia de arquivo existente

Abertura - Leitura de arquivo existente
Consulta - Sequencial - Localização do conteúdo - Seleção de critérios
Edição - Inserção de digitações - Inserção de partes de outro arquivo - Marcação de blocos - Eliminação de blocos - Transferência de blocos para outro arquivo - Reformatação - Reorganização do conteúdo
Impressão - Definição do formato (LAYOUT) - Impressão
Comunicação - Transmissão - Recepção
Fechamento - Sem gravação - Gravação com o mesmo nome - Gravação com outro nome

Documentos e suas Estruturas

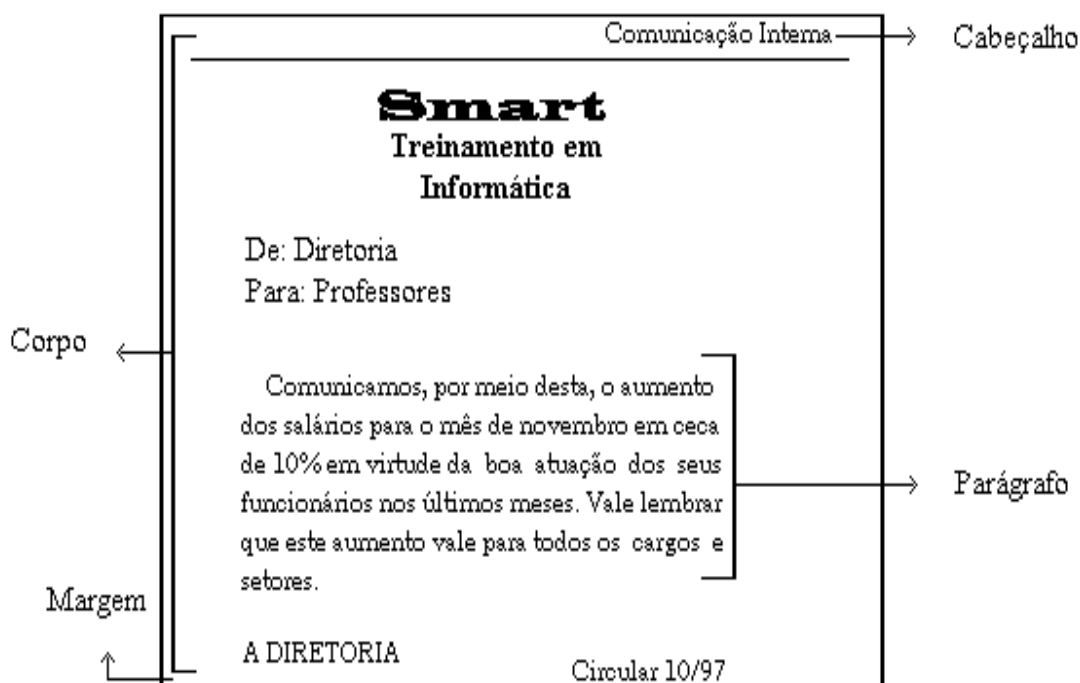
As atividades das organizações geram documentos cujos formatos e estruturas não diferem muito, pois devem ser adequados aos regulamentos, aos padrões de troca de informações e até aos recursos de arquivamento, reprodução, etc. Os recursos de informática, cada vez mais usados nos escritórios, forçaram uma maior padronização, pois esse documentos

passaram a ser produzidos por programas que se tornam verdadeiros padrões. Por outro lado, quanto mais padronizado, mais simples se torna a informação realimentando o processo.

Além de um ou outro documento específico, em qualquer escritório se encontram modelos de documentos razoavelmente padronizados, destacando-se os que serão agora descritos.

TEXTOS (PROCESSADORES DE TEXTO)

Cartas, ofícios, circulares, folhetos, etc. são classificados como **texto** e se compõem de páginas com **parágrafos**, formados de linhas com palavras.



Os documentos de texto são formados com margens, cabeçalho, rodapé e corpo, onde o corpo contém todos os dados do documento. Como exemplo de processadores de texto temos: WORD, WORDSTAR, WORDPERFECT, WORD FOR WINDOWS, FÁCIL, REDATOR, etc.

PLANILHAS (PLANILHAS ELETRÔNICAS)

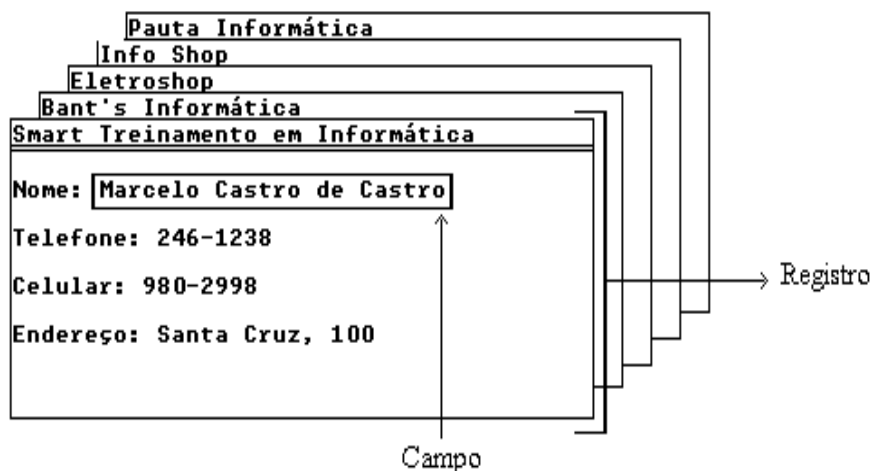
Tabelas com listas de preços, relação de pagamento, relatório de vendas, etc., são classificados como **planilhas**, compostas basicamente por números dispostos em linhas e colunas, complementados, resumos e comentários.

Smart Treinamento em Informática			
VENDAS			
R\$			
JAN	60.000,00	15%	Linha
FEV	70.000,00	25%	
MAR	100.000,00	30%	
	Célula	Coluna	

Convém comentar que boa parte dos números são obtidos por cálculos que usam outros números também presentes no documento. Os cruzamentos das linhas e colunas são convenientemente chamados de células, que podem conter um número, uma fórmula ou etc. Uma planilha pode ser vinculada a um ou mais gráficos que mostram melhor a evolução dos números. Como por exemplo de planilhas eletrônicas temos: LOTUS 123, VISICALC, QUATRO PRO, SUPER CALC 4, EXCEL, etc.

DADOS (BANCO DE DADOS)

Fichas ou relações de pessoas, empresas, produtos, etc., são classificados como **banco de dados** contendo um registro para cada elemento do conjunto (pessoa, empresa, produto, etc.).



Todos os registros têm a mesma estrutura de campos, cada qual contendo um dado do elemento. Por exemplo, num cadastro de pessoas, cada pessoa tem um registro contendo os campos de nome, endereço, fone, etc., e todas as pessoas têm registros com esses mesmos dados, na mesma ordem. Um banco de dados pode ser vinculado a um ou mais relatórios, que relacionam dados selecionados do banco, em formatos adequados a determinadas finalidades. Por exemplo, o banco de dados de pessoas pode ter um relatório de fones, outro de endereço, etc. Como exemplo de banco de dados temos: DBASE, ACCESS, PARADOX, etc.

A padronização do formato, arquivamento e divulgação dos documentos permitiu a edição de programas para o seu processamento que promoveram grande avanço na automação do escritório. O uso do PC, em grande volumes, aumentou a escala da produção desses programas, o que propiciou a redução dos preços. Programas que ANTES custavam cerca de US\$ 2.500, hoje mal passam de US\$ 500.

Os editores de software oferecem programas específicos para cada tipo de documento, texto, planilha ou banco de dados, ou **programas integrados**, contendo um módulo para cada tipo de documento. Os integrados têm as vantagens de custar menos que o conjunto equivalente dos específicos e ter uma operação homogênea que facilita o treinamento e a produção de documentos mistos. Contudo, um específico tem mais recursos que o módulo equivalente do integrado. Assim, um integrado é mais adequado a quem produz documentos simples de variados tipos (texto, planilha ou banco de dados) e tem orçamento limitado e pouco tempo para treinar. Os específicos são adequados à produção de documentos mais complexos e para quem dispõe de orçamento mais folgado.

Sistema Operacional

MS-DOS

Para automatizar as operações de um problema específico, como a atualização do saldo, usamos um programa que reproduz as operações que faríamos convencionalmente. Por isso, um programa como este é chamado aplicativo específico e integra o chamado software aplicativo.

Mas para executar este programa, o PC precisa fazer outras operações como ativar o programa, abrir um arquivo, fechar um arquivo, enviar dados à impressora, deletar erros, avisar o operador, ativar um periférico que estava dormente, etc.

Para evitar que cada programa tenha que fazer isso à sua maneira, alguns produtores de software oferecem conjuntos de programas que executam essas operações básicas e que podem ser usados por programadores, na elaboração de um programa aplicativo. Tais conjuntos são chamados de sistema operacional é um conjunto de ferramentas básicas que

precisam ser combinadas para produzir uma solução. É como decorar uma sala com módulos personalizados: à nossa maneira, juntamos os módulos para produzir uma solução personalizada. A solução corresponderia ao aplicativo, e os módulos ao sistema operacional.

Além disso, o sistema operacional oferece uma série de serviços que o usuário precisa para manter os arquivos de dados e programas em ordem, tais como organização dos diretórios e arquivos dos discos, a verificação do estado dos discos e a memória, a cópia, renomeação e eliminação de arquivos, a geração de cópias de segurança, etc.

Como a operação do PC é baseada em discos, os seus sistemas operacionais também são chamados em disco (DOS, do inglês Disk Operating System). Poucos foram os DOS produzidos até hoje: MS-DOS, da Microsoft, o PC-DOS, da IBM, ambos de origem comum, o DR-DOS, da Digita Research, o XENIX, da SCO, o NOVELL, para redes, etc. O MS-DOS, até por ter sido o primeiro DOS do PC, domina amplamente o mercado, sendo considerado padrão. Por isso, esta apostila usará o MS-DOS.

* Iniciar a operação, fixando seus parâmetros como Data e Hora (o início da operação é chamado boot, do inglês pontapé);

* Ativar um programa na memória e executá-lo;

* Configurar o PC, indicando os periféricos usados, o tamanho e tipo de memória, etc.;

* Relacionar aos diretórios os arquivos de um disco;

* Criar, mudar ou estruturar diretórios e eliminar diretórios vazios;

* Copiar, eliminar, renomear arquivos, exibir seu conteúdo, mudá-lo de diretório;

* Preparar discos virgens para usá-los no DOS (formatar);

* Copiar discos inteiros ou partes deles;

* Administrar a capacidade dos discos indicando quando ficarem cheios;

* Administrar a fila de arquivos a serem impressos;

* Emitir mensagens de aviso ao usuário, na ocorrência de erros detectáveis;

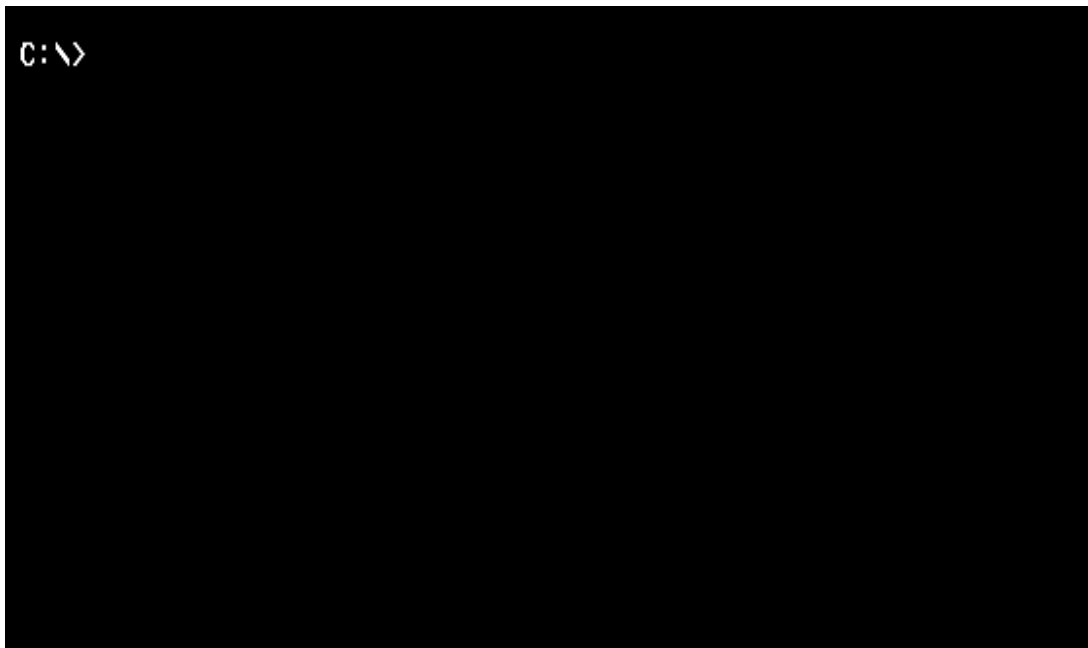
* etc.

As funções do DOS são padronizadas e independentes de hardware de cada PC. Por outro lado, cada PC tem funções básicas elementares peculiares ao seu projeto eletrônico. Por isso, precisa ter um programa que decompõe as funções padrões do DOS nas suas funções elementares. Chamado de BIOS (em inglês Binary Input Output System), esse

programa é gravado em memória permanente da placa principal do PC, e tem a função de dar partida na operação BOOT, ativando o DOS e atua durante toda a operação, fazendo a ligação entre o DOS e o hardware. Ligando-se o PC, o BIOS testa alguns segundos e inicia a operação, na seguinte seqüência:

- 1.
 2. Ligar o PC
 - 3.
-
1. O BIOS teste a memória e os periféricos ligados no PC
 - 2.
-
1. O BIOS lê o DOS do disco e o grava na memória
 - 2.
-
1. O BIOS dispara a execução do DOS, que passa a comandar o PC, usando o BIOS

O Sistema Operacional DOS reconhece os drives de unidades de armazenamento de discos flexíveis (disquetes) pelas letras A e B e os drives de unidade de armazenamento de disco rígido (winchesters) pela letra C e D, todas seguidas de dois pontos (:). O mais comum é o PC com uma unidade de armazenamento de disco flexível (A:) e uma unidade de armazenamento de disco rígido (C:). O DOS costuma ser ativado (BOOTADO) a partir do disco rígido e começa a funcionar mostrando o sinal C:\> na tela.



Chamado de aviso de ou prontidão, esse aviso indica que o DOS está pronto para receber ordens do usuário (daí o nome "prompt", pronto do inglês) e que o drive C é considerado o drive principal ou corrente, onde se farão as leituras e gravações, se nada for especificado em contrário. O usuário pode mudar o drive principal, digitando a sua letra seguida de dois pontos e teclar ENTER (A:[ENTER], por exemplo).

Tudo o que for digitado no teclado e aparecer na tela após o aviso de comando será entendido como uma instrução a ser executada pelo DOS. As eventuais respostas do PC àquele comando sairão nas linhas seguintes da tela. Encerradas as saídas, o aviso de comando abrirá nova linha para que o usuário digite novo comando. Assim a operação com o DOS será uma seqüência de comandos e suas respostas.


```
C:\TESTE
Listando o caminho do diretório do Volume MS-DOS_6
O número de série do volume é 223D-81C6
C:\TESTE
├──USUARIO
│   ├──ESCOLA
│   ├──ADMIN
│   └──AULAS
└──SMART
    ├──ALUNOS
    │   ├──SENHA
    │   └──ACESSO
    ├──FUNCIONA.RIO
    │   ├──INSTRUTO
    │   ├──SERVENTE
    │   └──TÉCNICO
    └──
C:\TESTE>
```

Como se faz com as pastas de escritório, o DOS identifica os arquivos por nomes arbitrários escolhidos pelo usuário, como SMART, CLIPPER, DELPHI, etc. Estes nomes arbitrários podem ser complementados por uma extensão procedida por um ponto como SMART.DOC, CLIPPER.PRG, DELPHI.DPR, etc. Quanto às restrições estes nomes podem ter de 1 a 8 caracteres, um ponto e uma extensão de 3 caracteres no máximo (Não é obrigatória), ambos não podendo ter caracteres especiais como espaço, vírgula, barras invertidas, pontos, e caracteres como: *, ?. Os programas aplicativos costumam criar extensões padrão dos arquivos para que, com isso o usuário reconheça qual o aplicativo deu origem a este arquivo.

- * .TXT Arquivo contendo texto
- * .DOC Arquivos do processador de texto Word for Windows
- * .SYS Arquivo do sistema operacional
- * .COM Arquivo executável
- * .EXE Arquivo executável
- * .BAK Arquivo de segurança (Backup)
- * .BAT Arquivo de lote
- * .DBF Arquivo de banco de dados Dbase
- * .WKI Arquivo de planilha eletrônica Lotus 1-2-3

* .XLS Arquivo de planilha eletrônica Excel, etc.

No entanto, estes nomes podem ser alterados (inclusive as extensões) utilizando um comando de renomeamento do DOS.

Os arquivos podem ser organizados com ou sem hierarquia: os discos podem ter os arquivos numa única seqüência, ligados ao diretório raiz ou subdiretório raiz.

Quando os usuário começa a instalar seus programas e arquivos, poderá optar por outras estruturas. A estrutura pode ser dispersada na gravação de poucos arquivos num disquete, mas é imprescindível no disco rígido.

Num disco estruturado, cada arquivo se vincula a um diretório. O caminho que se percorre na árvore, até chegar o arquivo se chama **rota**. A rota de um arquivo é única.

Um subdiretório, que é um local de armazenagem dentro de outro local de armazenagem, atua como se fosse um disco. Por isso, pode-se usar o mesmo nome para arquivos de diretórios diferentes. Também por isso, o PC considera um dos diferentes diretórios como **principal** ou **corrente**, que é onde fará as próximas leituras ou gravações, salvo especificações em contrário.

Quando se menciona um arquivo sem rota, o DOS considera que está vinculado ao principal. Na partida, o diretório raiz (C:\>) é assumido como principal, mas o usuário pode alterar o diretório principal quando desejar. Portanto, um arquivo de um subdiretório secundário precisa ser mencionado com a rota.

O DOS é uma coleção de programas cada qual executando operações específicas. O código de um comando é o nome do programa que faz certas operações. **A digitação do código sucedido da tecla [ENTER] dispara a execução do respectivo programa.** Se agregamos um programa ao DOS, isto é, gravarmos no diretório que o do DOS, basta digitar o nome para executá-lo. Esses programas adicionais não podem se nomeados com nenhum código de comando do DOS e devem ter extensões .EXE (de executável) ou .COM (de comando), como as dos comandos do DOS. Por outro lado, os arquivos de dados não podem ter extensões .COM ou .EXE, reservadas para arquivos de programas.

Os comandos do DOS podem ativar os módulos do PC como a console do teclado e vídeo, conhecida pelo nome CON, os discos, conhecidos pelo nome A, B, C ou D, a impressora, conhecida pelo nome PRN e outras portas de comunicação, conhecidas como COM1 e COM2. Por sua vez, os módulos atuam nos arquivos neles disponíveis naquele momento.

Cada comando é uma frase que se compõe de um nome, que define a operação desejada, seguido de parâmetros que definem os objetos daquela operação: no comando **copy command.com teste**, o nome copy define a operação de cópias de arquivo e os parâmetros command.com e teste definem o arquivo de onde os dados serão lidos (origem) e onde

serão gravados (destino). Quando se puder omitir um parâmetro o DOS usará, o que for correto ou um padrão do comando. Por exemplo, no comando **dir** quando se omitem os parâmetros se obterá uma lista dos arquivos e diretórios do drive corrente.

Segue abaixo uma lista de comandos do DOS com seus respectivos argumentos e alguns exemplos para poder melhorar ilustrá-los:

DATE

Comando que atualiza a data do sistema operacional:

DD - DIA Dígito entre 1 - 31

MM - MÊS Dígito entre 1 - 12

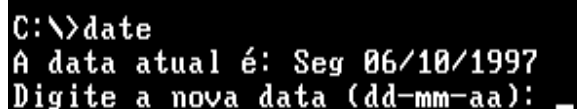
AA - Ano Dígito entre 80 - 99

Separadores: Hífen (-), Barra (/) ou Ponto (.)

Exemplo:

C:>DATE

O Sistema apresentará a seguinte tela:



```
C:\>date
A data atual é: Seg 06/10/1997
Digite a nova data (dd-mm-aa): _
```

Em seguida, digita-se a data atual e pressiona-se <ENTER>

TIME

Comando que atualiza a hora do Sistema Operacional.

hh - Horas - Dígito entre 0 - 24

mm - Minuto - Dígito entre 0 - 59

ss - Segundo - Dígito entre 0 - 59

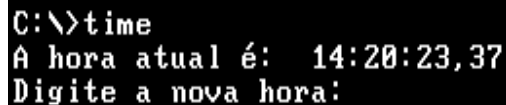
cc - Centésimo - Dígito entre 0 - 99

Separadores: Dois Pontos (:) ou Ponto (.).

Exemplo:

C:\>Time

O Sistema apresentará a seguinte tela:



```
C:\>time
A hora atual é:  14:20:23,37
Digite a nova hora:
```

Em seguida, digita-se a hora atual e tecla-se <ENTER>

VER

Comando que mostra a versão do Sistema Operacional.

Exemplo:

C:\> VER

PROMPT

Comando que altera o aviso ou prontidão para o { Nome } especificado

Sintaxe: PROMPT { Nome }

Exemplo:

C:\>PROMPT SMART, altera o aviso ou prontidão de C:\> para SMART



```
C:\>prompt SMART
SMART_
```

Para visualizar o caminho deve-se utilizar o comando PROMPT com o parâmetro \$P\$G.

DIR

Comando que mostra a lista de arquivos de um diretório. Este comando pode conter alguns argumentos para obter-se uma resposta diferente:

* /P Lista o diretório com pausa, usado quando o diretório encontra-se com vários arquivos.

* /W Lista o diretório na horizontal.

* / ? Lista todas as opções do comando DIR

O comando dir apresenta, ainda, três informações bastante importantes ao seu final: o número de arquivos contidos no diretório corrente, o espaço em disco ocupado por estes arquivo(s) e o espaço disponível no disco (espaço livre para gravação de arquivos).

Exemplo:

C:>DIR / W

```
C:\>dir /w

0 volume da unidade C é MS-DOS_6
0 número de série do volume é 223D-81C6
Diretório de C:\

[AGENDA]      [BANNER]      [CLIPART]     [CLIPPER5]
[COREL40]     [DBASE]       [DBD]         [DELPHI]
[EXCEL]       [FLOW4]      [GAMES]       [IBLOCAL]
[INSTANT]     [LOCADORA]   [MCAFEE]      [MSOFFICE]
[POWERPNT]    [RPTSMITH]   [RS_RUN]      [SCAN]
[TURBO]       [WINDOWS]    [WINWORD]     [WINZIP]

          30 arquivo(s)              0 bytes
                        130.695.168 bytes livres

C:\>
```

C:\>DIR /P

C:\>DIR / W

CLS

Comando que limpa a tela

Exemplo:

C:\>CLS

MKDIR ou MD

Comando que cria um diretório a partir do diretório corrente com o nome especificado.

Sintaxe: MD [caminho] { Nome } ou MKDIR [caminho] { Nome }

Exemplo:

C:\>MD PROFESSOR

C:\>MKDIR \PROFESSOR\ALUNOS

CHDIR ou CD

Comando que muda um subdiretório corrente a partir do diretório corrente.

Sintaxe: CD [caminho] ou CHDIR [caminho]

Exemplo:

C:\>CD \PROFESSOR , alterna para o diretório PROFESSOR

C:\>CD \PROFESSOR\ALUNOS , alterna para o subdiretório ALUNOS do diretório PROFESSOR

C:\>CD\ , alterna para o diretório pai ou raiz (C:\>)

C:\>CD , indica o caminho (PATH) atual.

RMDIR ou RD

Comando que remove um subdiretório a partir do drive corrente. O subdiretório somente será eliminado se não contiver nenhum arquivo ou subdiretório em seu interior.

Sintaxe: RD [caminho] ou RMDIR [caminho]

Exemplo:

C:\>RD\PROFESSOR\ALUNOS , remove o subdiretório ALUNO do diretório PROFESSOR

C:\> RD\PROFESSOR , remove o diretório PROFESSOR

TREE

Comando que exibe graficamente a árvore de diretórios e subdiretórios a partir do diretório-raiz para que o usuário tenha da organização hierarquia do seu disco. Este comando pode conter alguns argumentos para obter-se uma resposta diferente.

* /F Exibe a árvore de subdiretórios, mostrando também os arquivos existentes dentro dele.

* /A Instrui o comando TREE a usar os caracteres gráficos disponíveis em todas as Páginas de Código e permite um processo de impressão mais rápido.

Exemplo:

```
C:\>TREE
```

```
C:\>TREE /F
```

```
C:\>TREE /A
```

CHKDSK

Comando que checa o disco mostrando informações sobre este na tela

Sintaxe: CHKDSK [unidade:]

Exemplo:

```
C:\>CHKDSK , checa o disco rígido C:
```

```
C:\>CHKDSK , checa o disco flexível A:
```

MEM

Comando que fornece informações sobre a memória.

Sintaxe: MEM

Exemplo:

```
C:\>MEM
```

```

C:\>mem

Tipo de Memória      Total = Usada + Livre
-----
Convencional         640K      67K      573K
Superior              0K        0K        0K
Reservado            128K      128K        0K
Estendida (XMS)      7.424K    6.400K    1.024K
-----
Total de memória     8.192K    6.595K    1.597K

Tot. menor 1 MB      640K      67K      573K

Total Expandido (EMS)                1.024K (1.048.576 bytes)
Livre Expandido (EMS)                1.024K (1.048.576 bytes)

Tam. maior programa executável        573K (586.336 bytes)
Maior bl. memória superior livre        0K      (0 bytes)
MS-DOS residente na área de memória alta.

```

RENAME ou REN

Comando que faz a renomeação (TROCA) do nome ou extensão de um arquivo a partir do drive corrente.

Sintaxe: RENAME ou REN [unidade:] [caminho] { Nome Antigo } { Nome Novo }

Exemplo:

C:\> REN SMART.DOC INSTRUTOR.DOC , alterna o nome do arquivo SMART .DOC para INSTRUTOR.DOC

C:\> REN PROJETO.DPR PROJETO1.PRG

COPY

Comando que copia um arquivo ou grupo de arquivos de uma ORIGEM para um DESTINO.

Sintaxe: COPY [unidade:] [caminho] { Nome Origem } [unidade:] [caminho] { Nome Destino }

Exemplo:

C:\>COPY A:\TESTE.XXX C:\AULA , faz a cópia de arquivo TESTE.XXX do DRIVE de origem A: para o DRIVE de destino C:\AULA

Neste comando utiliza-se muito os caracteres "curingas" que têm a função de substituir qualquer caracter ou grupos de caracteres dependendo do curinga. Os caracteres curingas são representados abaixo de acordo com a sua finalidade.

- * , para uma quantidade de caracteres variante.

- ? , para um caracter

Exemplo:

C:\>COPY C:\DOS\S*.* C:\AULA , faz a cópia de todos os arquivos que têm o nome que se inicia com a letra S do diretório de origem C:\DOS

para o diretório de destino C:\AULA

C:\>COPY C:\DOS\VENDAS?.DOC C:\AULA , faz cópia de todos os arquivos que têm o VENDAS + 1 CHARACTER

(ex: VENDAS1.DOC, VENDASX .DOC, etc.) do diretório de origem

C:\DOS para o diretório destino

C:\AULA

DISKCOPY

Quando necessitamos fazer uma cópia das informações de um disquete, podemos utilizar o comandos Diskcopy. Este comando faz a duplicação de um disco, sendo que os dois discos devem possuir o mesmo tamanho e capacidade. Este comando só permite a duplicação de discos flexíveis. Este comando pode conter alguns argumentos para obter-se uma resposta diferente.

* /V = Faz a verificação durante a duplicação do disco

Sintaxe: DISKCOPY [unidade:] [unidade:] /V

Exemplo:

C:\>DISKCOPY A: B: , faz a duplicação de um disco na unidade A: para unidade B:, sendo que os dois discos devem possuir o mesmo tamanho e capacidade

XCOPY

Comando que copia arquivos seletivamente, lendo em sub-diretórios diferentes na origem e podendo criar os sub-diretórios na unidade de destino, se assim for desejado. Este comando pode conter alguns argumentos para obter-se uma resposta diferente.

* ORIGEM Drive, caminho e nome dos arquivos de origem

* DESTINO Drive, caminho e nome dos arquivos de destino

* /M Copia os arquivos de origem e os "marca".

* /D: *data* Copia os arquivos de origem que foram modificados na data definida em "*data*" ou depois dela, (*mm,dd,yy* é o formato *default*)

* /S Copia os arquivos em diretórios e sub-diretórios, a não ser que estejam vazios

* /E Copia os subdiretórios mesmo que estejam vazios

Sintaxe: XCOPY [ORIGEM] [DESTINO] /M /D:*data* /S /E /V

Exemplo:

C:\>XCOPY C:\DOS A: , copia o diretório DOS para o drive A:

MOVE

Comando que tem duas funções: Renomear diretórios ou mover arquivos de um diretório para outro.

Sintaxe: MOVE [unidade:] [caminho] [nome antigo] [nome novo] ou [Origem] [Destino]

Exemplo:

C:\>MOVE C:\AULA C:\TESTE , renomeia o diretório C:\AULA para C:\TESTE

C:\>MOVE C:\AULA*.* A: , faz a movimentação de todos os arquivos do drive de origem C:\AULA para o drive de destino A: deixando assim o diretório C:\AULA vazio.

TYPE

Comando que exibe o conteúdo de um determinado arquivo

Sintaxe: TYPE [unidade:] [CAMINHO] { Nome do Arquivo }

Exemplo:

C:\TYPE CONFIG.SYS Exibe o conteúdo do arquivo CONFIG.SYS na tela

Utilizando este comando você pode também imprimir o conteúdo de um arquivo bastando para tanto adicionar a terminação > PRN ou > LPT1 ao comando

Exemplo:

C:\>TYPE CONFIG.SYS > PRN Imprime o conteúdo do arquivo CONFIG.SYS

MORE

Comando que exibe o conteúdo de um determinado arquivo, fazendo uma pausa cada vez que a tela é preenchida.

Sintaxe: MORE < [unidade:] [caminho] { Nome do Arquivo }

Exemplo:

MORE < TESTE.TXT

FORMAT

Antes de utilizar um disquete novo, você precisa prepará-lo para receber as informações e, essa preparação do disco é chamada de formatação, que tem a função de definir trilhas e setores na superfície magnética do disco. Em outras palavras, formatação prepara um disquete para trabalhar com o MS-DOS. Num disco formatado podemos copiar um arquivo, um diretório de vários arquivos ou até um disco inteiro. A formatação deve ser aplicada com cuidado pois destrói o conteúdo anterior do disquete. Este comando pode conter alguns argumentos para obter-se uma resposta diferente:

-
- /S Formata o disco na unidade especificada e insere o Sistema Operacional DOS
-
- /4 Formata o disquete de baixa densidade em drives de alta densidade
-
- /Q Formata rapidamente o disco da unidade (Formatação Rápida)

-
- /U formata o disco da unidade independente da condição (UNCONDICIONABLE)

Sintaxe: FORMAT [unidade:] /Q /U /S /4

Exemplo:

C:\>FORMAT A: , formata o disco na unidade A:

ATENÇÃO !!!

Tome muito cuidado nas formatações de discos pois elas fazem com que o conteúdo do disco que está sendo formatado seja perdido. Vale lembrar que esta operação se torna muito mais crítica quando estamos formatando a unidade C (FORMAT C:), operação raramente feita e não indicada para pessoas que têm pouco conhecimento.

UNFORMAT

Caso aconteça de você formatar um disco por acidente, o MS-DOS permite a recuperação das informações, há não ser que você tenha utilizado o parâmetro /U em sua formatação. Comando UNFORMAT recupera as informações de um disco formatado. Este comando pode conter alguns argumentos para obter-se uma resposta diferente:

-
- /L Recupera as informações de um disco, mostrando a lista de arquivos e diretórios
-
- /TEST Lista todas informações, mas não refaz o disco

Sintaxe: UNFORMAT [unidade:] /L /TEST /P

Exemplo:

C:\>UNFORMAT A: , desformata o disco na unidade A:

DEL ou DELETE

Comando que faz a eliminação de arquivos

Sintaxe: DEL [unidade] [caminho] { Nome do Arquivo }

Exemplo:

DEL C:\WINWORD\CASTAS.DOC , deleta o arquivo CARTAS.DOC do diretó-

rio WINWORD

DEL *.DOC , deleta todos os arquivos com extensão .DOC

do diretório corrente

DEL C:\ADMIN*.* , deleta todos os arquivos do diretório ADMIN

UNDELETE

No desenvolvimento diário de suas tarefas do dia a dia é muito comum você apagar um ou mais arquivos, e depois descobrir que aquele(s) arquivo(s) era(m) importante(s). A partir da versão 5.0 do MS-DOS houve a implantação de um comando muito útil chamado Undelete, que nos permite (às vezes...) recuperar estes arquivos. Existem versões deste utilitário para o MS-DOS ou MS-Windows.

Sintaxe: UNDELETE [unidade:] [caminho] { Nome do Arquivo }

Exemplo:

UNDELETE C:\WINWORD\CARTAS.DOC , recupera o arquivo CARTAS.DOC do diretório WINWORD

DELTREE

Comando que apaga um ou mais subdiretórios do disco a partir do diretório corrente.

O comando deltree apaga todos os arquivos e subdiretórios dentro de um diretório de uma só vez. Como precaução ele sempre exibirá uma mensagem na tela perguntando se você realmente deseja apagar.

Exemplo:

C:\>DELTREE PROFESSOR

Utilizando-se deste comando o usuário poderá apagar subdiretórios com mais rapidez e eficiência.

Utilitários do Ms-Dos

Backup

A melhor forma de proteger suas informações é fazendo uma cópia de segurança de seus arquivos. Esta operação é conhecida em informática por BACKUP. A cópia de segurança nos permite restituir rapidamente as informações perdidas por qualquer razão. Em outras palavras um backup pode ser descrito como uma cópia dos dados que existem no seu disco rígido em disquetes. Quando for efetuar backups esteja sempre com os disquetes formatados a mão para evitar maiores transtornos.

Para efetuar um backup a partir da versão 6.0, é necessário antes configurar o programa MS-Backup utilitário do MS-DOS, que é apresentado de forma interativa. Para tanto necessitaremos de dois disquetes formatados e limpos de mesmo tamanho para o MS-BACKUP se configure.

Para carregar o MS-BACKUP, digite no aviso de sistema (C:\>) o texto MSBACKUP e, em seguida, tecle [ENTER]. O MS Backup fará uma leitura de uma estrutura de diretórios e abrirá um menu.

CRIANDO CÓPIAS DE SEGURANÇA

Para gerar uma cópia de segurança, clique no botão direito Copiar, ou pressione TAB até o botão Copiar ficar em destaque e pressione ENTER.

Uma outra tela aparecerá, aonde você irá definir o que será "backupeado". O primeiro passo é definir quais arquivos, ou diretórios serão copiados, para isto, use o botão SELECIONAR ARQUIVOS. Aparecerá uma tela, aonde você irá selecionar o que vai ser copiado, para fazer isto, basta deslocar o destaque com as setas do teclado e pressionar a barra de espaços do teclado para incluir o arquivo ou diretório na lista que vai ser copiado. Para remover a marca de cópia de um arquivo ou diretório, basta pressionar a tecla DEL. Após selecionar tudo, use o botão OK.

Para iniciar a cópia, selecione aonde as cópias serão armazenadas e use o botão INICIAR CÓPIAS. O MS-BACKUP irá pedir para você inserir o primeiro disco e iniciará as cópias.

RESTAURANDO UMA CÓPIA DE SEGURANÇA

Para você restaurar uma cópia de segurança feita, use o botão restaurar do menu de abertura do MS-BACKUP.

O primeiro passo para restaurar uma cópia de segurança é restaurar o arquivo de catálogo das cópias, para fazer isto, use o botão CATÁLOGO.

Na tela de SELECIONAR CATÁLOGO, use o botão RECUPERAR, escolha a unidade de disco aonde foi feita a cópia de segurança, selecione o botão OK e, em seguida, insira os

disquetes do conjunto de disquetes "backupeados" pedidos. Para finalizar a seleção de catálogo escolha o botão de CARREGAR. Após a restauração do catálogo, o menu de restauração aparecerá de novo. Na janela RESTAURAR configure as caixas RESTAURAR DE e RESTAURA PARA, selecione a unidade de destino na caixa RESTAURAR ARQUIVOS e, para finalizar, use o botão INICIAR RESTAURAÇÃO. Troque os discos até o fim e a sua restauração está pronta.

VÍRUS

Os vírus são programas confeccionados para causar problemas como o surgimento de caracteres no vídeo, simulação de falha no teclado, eliminação de arquivos, formatação de discos e outros.

Uma das versões sobre a criação de vírus é que eles teriam sido inventados por dois americanos que o fizeram por pura brincadeira. Eles inventaram um vírus para agir dentro dos programas de softwares da época, mas não imaginavam a extensão daquilo que estavam criando. Até então não tinham a menor intenção de prejudicar ninguém, mas quando colocaram sua criação em funcionamento, viram que não poderiam acabar com ela, pois até então não existiam os antivírus e foi assim que tiveram a idéia de criar mais vírus, para poderem vender aplicativos antivírus, os quais passaram a ser uma grande fonte de renda para as empresas produtoras destes tipos de software.

Hoje o grande problema dos centros de processamento de dados é justamente o receio de adquirirem vírus, prejudicando, às vezes, grandes projetos, que podem ser simplesmente destruídos por essa verdadeira praga.

O vírus, uma vez hospedado em um programa, aguarda um estímulo determinado para executar sua ação, este estímulo pode ser uma data, uma hora, uma seqüência digitada no teclado ou a execução de um determinado programa, entre outros. Quando acontece o estímulo esperado, o vírus pode causar problemas como o surgimento de caracteres no vídeo, simulação de falhas de teclado, eliminação de arquivos, formatação de discos e outros.

Os vírus mais conhecidos, já que atualmente existem mais de 2500, são: Michelangelo, Ping Pong, Cascata, Israel ou Sexta-Feira 13, Stoned, Athena, Norton93.

Os efeitos são diversos como, por exemplo:

-
- Aumento do tempo de carga do programa
-
- Destruição de arquivos
-
- Paradas inexplicáveis do Sistema

-
- Mensagens estranhas na tela
-
- Mal funcionamento dos aplicativos

Mas felizmente foram inventados os antivírus, que vieram a nos auxiliar no controle dessa praga. Mas que nem sempre podem reconhecer e limpar o vírus que está nos importunando, portanto é muito importante manter uma versão "atualizada" de antivírus a mão

O programa antivírus examina um disco ou um arquivo procurando sinais de vírus. Caso encontre um vírus, o programa, ou remove o vírus, ou apaga o programa infectado. O resultado final é que seu PC fica livre de qualquer infecção ou dano potencial.

Alguns cuidados podem ser tomados pelo usuário a fim de se EVITAR ATAQUES DE VÍRUS como por exemplo:

-
- Nunca inicialize em seu PC usando um disco estranho, como um jogo ou um demo grátis.
-
- Não permita que outros mexam em seu computador ou utilize-o para "testar" coisas.
-
- Usa software para procura de vírus em seu computador para garantir que ele seja livre de infecções
-
- Se você ainda não possui o DOS 6.0 ou superior, você deve adquirir imediatamente um programa de procura/remoção

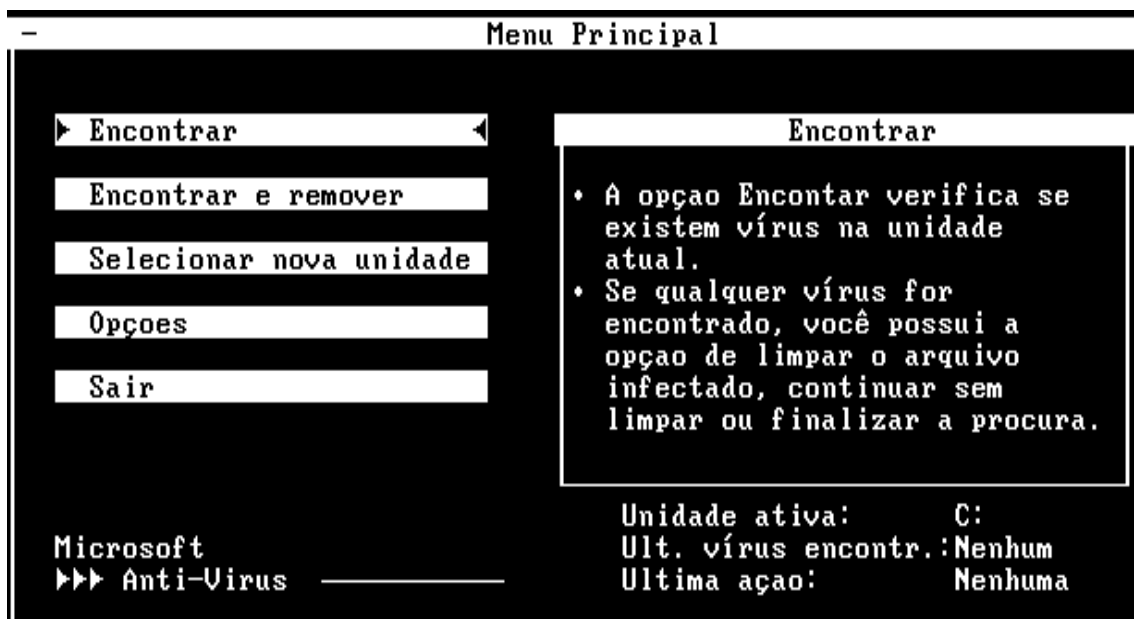
A maneira mais popular de pegar um vírus é experimentar um software "grátis". Por exemplo, diversas pessoas inocentes (e inteligentes) dão aos seus amigos jogos e outros programas que residem em disquetes de *boot*. Quando a pessoa desprevenida inicializa seu micro a partir de um destes discos, ele é instantaneamente infectado.

Existem vários softwares antivírus no mercado como, por exemplo, o SCAN, o CENTRAL POINT, o NORTON ANTI VÍRUS, e outros.

UTILIZANDO O ANTIVÍRUS DO MS-DOS

No MS-DOS 6.0 foi incluída a primeira versão do utilitário Microsoft Antivírus. Ele vem em duas versões, uma para o MS-DOS e outra para o MS-Windows.

Para carregar o MS-ANTIVÍRUS, digite no aviso do sistema (C:\>) o texto MSAV e, em seguida, tecele [ENTER]. O MS-ANTIVÍRUS abrirá o seu menu principal e você poderá usar o teclado ou o mouse para operá-lo



O antivírus do MS-DOS detecta a maioria dos vírus conhecidos e assim que ele encontre um vírus o informará. Para procurar e remover algum vírus existente na sua máquina, use o botão encontrar e remover.

SCANDISK

Comando que executa o programa de correção de discos. O scandisk deve ser utilizado sempre que existir um erro lógico em um disquete ou winchester, este erro é detectado sempre que há um erro de leitura no disco, a correção destes erros deve ser feita para evitar a perda de informações armazenadas. Para carregar o SCANDISK, digite no aviso do sistema (C:\>) o texto scandisk [unidade:] e em seguida, tecla [ENTER]. Se não for especificada nenhuma unidade o SCANDISK analisará a atual C:. Para atualizá-lo, basta digitar [ENTER] após o teste inicial que o DOS fará uma checagem completa para poder corrigir os erros da unidade especificada.

DEFRAG

Comando que faz a defragmentação de uma unidade de disco. A defragmentação é, utilizada para melhorar a performance de discos que estão com os dados gravados descontinuamente e é conhecida como OTIMIZAÇÃO de discos. Este processo de defragmentação pode ser muito lento se o disco estiver muito carregado e o processo não deve ser interrompido para não haver perda de dados. Para carregar o DEFRAG, digite no aviso do sistema (C:\>) o texto DEFRAG [unidade:] e, em seguida, tecla [ENTER]. Se não for especificada nenhuma unidade primeiramente o DEFRAG abrirá uma janela para escolha da unidade. Para se selecionar uma unidade usa as setas de direção e, em seguida tecle [ENTER]. Após a seleção da unidade o DEFRAG abrirá uma janela para iniciar o processo de otimização que pode ser iniciado digitando-se [ENTER]. Terminada a otimização o DEFRAG abrirá uma janela para escolha de outra unidade, configuração ou finalização do programa.

Exercício 01

- 1 - Ligue o computador
- 2 - Atualize a data do Sistema Operacional
- 3 - Atualize a hora do Sistema Operacional
- 4 - Limpe a tela
- 5 Mostre a versão do Ms-Dos
- 6 - Mostre o diretório
- 7 - Entre no subdiretório DOS e mostre o diretório

8 - Mostre o diretório com pausa

9 - Limpe a tela

10 - Mostre o diretório na horizontal

11 - Mostre o diretório que iniciem com a letra "D" não importando sua seqüência

12 - Mostre o diretório dos arquivos que tenham a extensão .COM

13 - Mude para o subdiretório WINDOWS

14 - Mostre o diretório na horizontal com pausa

15 - Mostre os arquivos que possuem a letra "N" na terceira posição não importando sua seqüência

16 - Retorne ao diretório raiz

17 - Mostre a árvore de diretórios

18 - Limpe a tela

19 - Mostre a árvore de diretórios, exibindo também os arquivos

20 - A partir do diretório raiz, crie um subdiretório ALUNO e mostre o diretório

21 - Mostre o diretório

22 - Mude para o diretório ALUNO e mostre o diretório

23 - Retorne ao diretório raiz

24 - A partir do diretório raiz, crie um subdiretório chamado EMPRESA

25 - A partir do diretório raiz, crie um subdiretório PESSOAL

26 - Mude para o subdiretório EMPRESA e mostre o diretório

27 - Mude para o subdiretório PESSOAL, a partir do diretório corrente

28 - Mostre o diretório

29 - Retorne ao diretório raiz

30 - A partir do diretório raiz, crie um subdiretório dentro do subdiretório ALUNO, chamado TRABALHO

31 - Mude para o subdiretório TRABALHO e mostre o diretório

32 - Retorne ao diretório raiz

33 - Mostre a árvore de diretórios, exibindo também os arquivos

34 - A partir do diretório raiz, Apague o subdiretório EMPRESA

35 - A partir do diretório raiz, Apague o subdiretório PESSOAL

36 - A partir do diretório raiz, Apague o subdiretório TRABALHO, que encontra-se dentro do subdiretório ALUNO

37 - A partir do diretório raiz, Apague o subdiretório ALUNO

38 - Mostre a árvore de diretórios, exibindo também os arquivos.

Exercício 02

1 - Mova todos os arquivos do diretório TESTE para o subdiretório AULA

2 - Mostre o diretório TESTE

3 - Mude para o diretório AULA e mostre o diretório

4 - A partir do diretório raiz, Apague o diretório TESTE

5 - A partir do diretório raiz, Renomeie o diretório AULA para TESTE

6 - Mude o diretório corrente para o drive "A"

Obs: Caso o disco que você esteja utilizando seja novo, aparecerá uma mensagem de ERRO. E provavelmente ele dará quatro opções:

Anular Reentre Ignore Falhar

7 - Formate o disco "A"

8 - Mude o diretório corrente para o drive "A"

9 - Mostre o diretório

10 - Mude o diretório para o drive "C"

11 - Mude para o diretório WINDOWS

12 - Copie os arquivos com a extensão .WRI para o drive "A"

13 - Copie os arquivos que iniciem com a letra "C" para o drive "A"

14 - A partir do diretório corrente, Mostre o diretório do disco do drive "A" permanecendo no "C"

15 - Mude para o diretório raiz

16 - Formate o disco "A"

17 - Mude para o diretório DOS

18 - Copie o arquivo LEIAME.TXT para o drive "A"

19 - Copie os arquivos com extensão .SYS para o drive "A"

20 - Mude o diretório corrente para o drive "A"

21 - Apague o arquivo RAMDRIVE do drive "A"

22 - Apague os arquivos que iniciem com a letra "D"

23 - Apague todos os arquivos do disco

24 - Mude o diretório corrente para o drive "C"

25 - A partir do diretório corrente, Mostre o diretório do disco do drive "A", permanecendo no "C"

26 - Formate o disco "A", utilizando o recurso de formatação rápida

27 - Mude para o drive "A" e mostre o diretório

28 - Mude para o drive "C"

29 - Mude para o diretório DOS e mostre o diretório dos arquivos que iniciem com a letra "U"

30 - A partir do diretório corrente, recupere a formatação do disco "A", e mostre o diretório do disco "A" permanecendo no drive "C"

Exercício 03

1 - Mostre o diretório raiz do drive corrente

2 - Mude para o subdiretório DOS

3 - Mostre o diretório na horizontal e com pausa

4 - Mostre o diretório dos arquivos que iniciem com a letra "G"

5 - Copie os arquivos que iniciem com a letra "G", não importando sua sequência para o drive "A"

6 - Mostre o diretório do disco "A", permanecendo no "C"

7 - Formate o disco do drive "A"

8 - Mostre o diretório do disco "A", permanecendo no "C"

9 - Recupere a formatação do disco "A"

10 - Mude o diretório corrente para o drive "A" e mostre o diretório

11 - Permanecer com o disco no drive "A", e RESETAR o equipamento

12 - Leia a mensagem do vídeo. Abra a trava do drive e pressione a tecla <ENTER>

13 - Estando no drive "C", formate o disco no drive "A", transferindo o Sistema Operacional

14 - Permanecer com o disco no drive "A", e RESETAR o equipamento

15 - Mostrar o diretório do disco

16 - Mude para o drive "C"

17 - Estando no diretório raiz, copie o AUTOEXEC.BAT para o drive "A"

18 - Mude o diretório para o subdiretório WINDOWS

19 - Copie os arquivos com a extensão .INI para o disco "A"

20 - Transfira o SISTEMA OPERACIONAL para o disco "A"

21 - Mude o diretório para o drive "A"

22 - Mostre o diretório

23 - A partir do diretório raiz, crie um subdiretório chamado UTIL

24 - A partir do diretório raiz, crie um diretório chamado VIRUS

25 - Mostre o diretório

26 - Mude para o diretório DOS

27 - Copie os arquivos que iniciem com MSAV, não importando sua sequência para o drive "A" e para dentro do subdiretório VIRUS

28 - Mostre a árvore de diretório, exibindo os arquivos

29 - Apague todos os arquivos do disco "A"

30 - Mostre o diretório

31 - Recupere todos os arquivos apagados no disco do drive "A"

32 - Mostre o diretório

33 - Faça uma CÓPIA DE SEGURANÇA [BACKUP], do subdiretório TESTE

34 - Apague o subdiretório TESTE

35 - Restaure a CÓPIA DE SEGURANÇA [BACKUP], para o disco "C"

36 - Mude para o diretório TESTE e mostre o diretório

37 - Faça o rastreamento de vírus em seu computador na unidade "C"

38 - Faça o rastreamento de vírus em seu computador na unidade "A"

