

Índice

INTRODUÇÃO E NOÇÕES GERAIS.....	2
Dado	2
Processamento de Dados.....	2
Conceitos Básicos.....	3
Computador	3
PERIFÉRICOS.....	4
Periféricos de Entrada.....	4
✓ Teclado	4
O Teclado Alfanumérico:.....	5
Teclas de Movimentação:	6
Teclas de Controle:	6
O Teclado Numérico:	6
✓ Mouse	6
✓ Scanners	7
✓ Unidade de CD-ROM	7
✓ Caneta Óptica	8
Periféricos de Saída.....	8
✓ Monitor de Vídeo.....	8
✓ Impressoras	9
Impressoras de Impacto:.....	9
As Impressoras sem Impacto:.....	9
Periféricos de Entrada e Saída	10
✓ Zip Drive.....	10
✓ Zip.....	10
✓ Gravador de CD	10
✓ Mídia Cdr gravável	11



CAPÍTULO 1 – COMPUTADOR

INTRODUÇÃO E NOÇÕES GERAIS

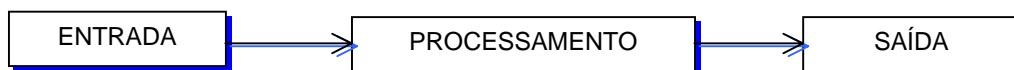
Dado

Qualquer coisa que possa ser representada dentro de um computador é chamada de dado. Um dado pode ser um texto qualquer, um gráfico, um desenho, um som, uma letra ou um número.

Mas, o computador só consegue entender um tipo de informação: números. Mesmo que você digite letras, fale com ele no microfone ou inclua imagens que devem aparecer no seu monitor, ele só entende essas informações na forma de números. E, ainda assim, está limitado aos algarismos 0 e 1, ou seja, ao sistema binário.

Processamento de Dados

É a execução de uma série de operações numa seqüência lógica e sistemática sobre um dado ou um conjunto de dados. Processar dados significa transformá-los de modo a obter-se novos dados. Todo processamento envolve dados iniciais, transformações e dados finais.



Quando o computador é ligado, um sinal elétrico ajusta o contador de programa do processador, apontando-o para um determinado endereço na memória ROM. É ali que reside a BIOS e, dentro dela, o programa de **boot**¹. Esse programa ativa uma rotina de auto-teste chamada POST (Power-On Self Test – Auto Teste de Inicialização), gerenciada pela memória ROM. Seguindo essa rotina, o processador faz uma série de testes em si mesmo e nos componentes conectados ao barramento, como as placas de expansão e as memórias. Após, ele verifica se o teclado, as unidades de disco rígido, de disquetes e a

¹ **Boot** – procedimento de carregar o sistema operacional na memória RAM, executado pelo processador.

placa controladora de vídeo estão em seus lugares. Se tudo estiver adequado, o processador carrega o sistema operacional para a memória RAM.

Conceitos Básicos

O conceito...	Descreve...
Dados	Os elementos conhecidos de um problema. Normalmente servem de base à solução de outros problemas.
Informação	Um conjunto estruturado de dados.
Instrução	Um comando que define uma operação a ser executada
Programa	Um conjunto de instruções, ordenadas logicamente, visando a determinado fim.

Computador

É um equipamento que possui uma série de circuitos eletrônicos capazes de interpretar e executar instruções. Essas instruções são dadas por nós e vêm, numa seqüência lógica, a formar os programas. Os computadores processam enormes quantidades de dados a grande velocidade e executam também, as mais variadas instruções tais como realização de operações matemáticas, controle de outras máquinas ou simplesmente manuseio de informações.



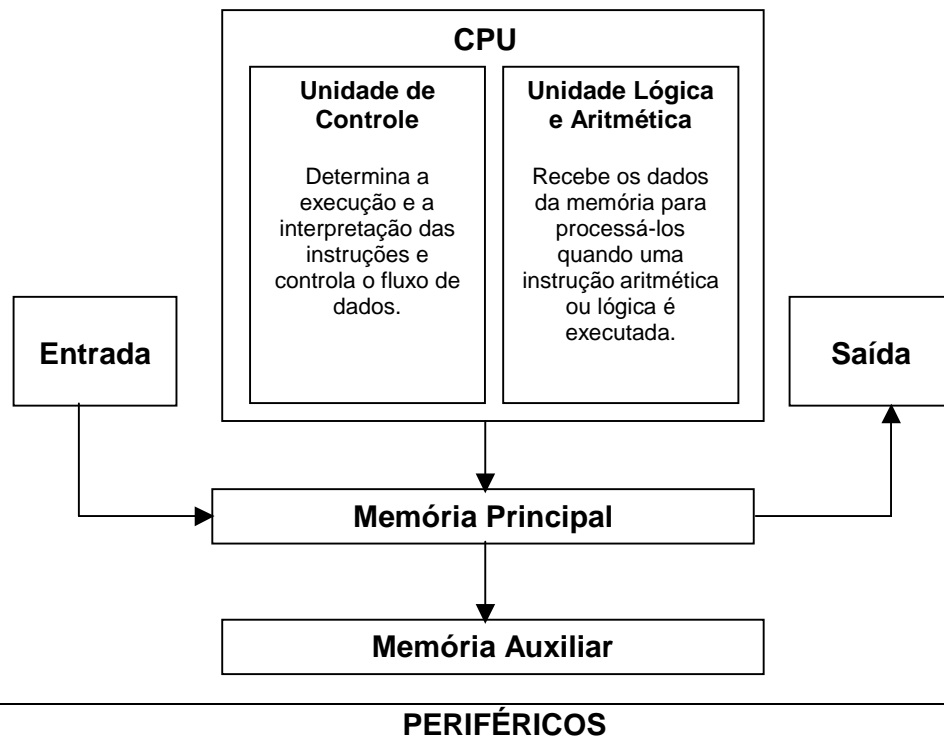
Um sistema de computador é integrado pelo hardware e pelo software. O hardware é o equipamento propriamente dito, incluindo os periféricos de entrada e saída, a máquina, seus elementos físicos: carcaças, placas, fios e componentes em geral. O software é constituído pelos programas que lhe permitem atender às necessidades do usuário.

O hardware é constituído por elementos básicos, chamados de unidades funcionais básicas: unidade central de processamento, memória principal e unidade de entrada e saída. Dos três componentes básicos do hardware, dois são fundamentais para o processamento dos dados propriamente dito: a Unidade Central de Processamento (UCP ou CPU) e a memória principal.

A CPU é a unidade “ativa” desse núcleo, pois nela são coordenadas e executadas as instruções e as operações aritméticas e lógicas. Possui duas seções: A Seção de Controle e a Seção Aritmética e Lógica.

Diz-se que a memória é um dispositivo “passivo”, pois a partir dela são fornecidos elementos à CPU ou a uma unidade de entrada ou saída. Também é para ela que voltam os dados da UCP.

Assim, podemos esboçar o seguinte diagrama de blocos de um computador.



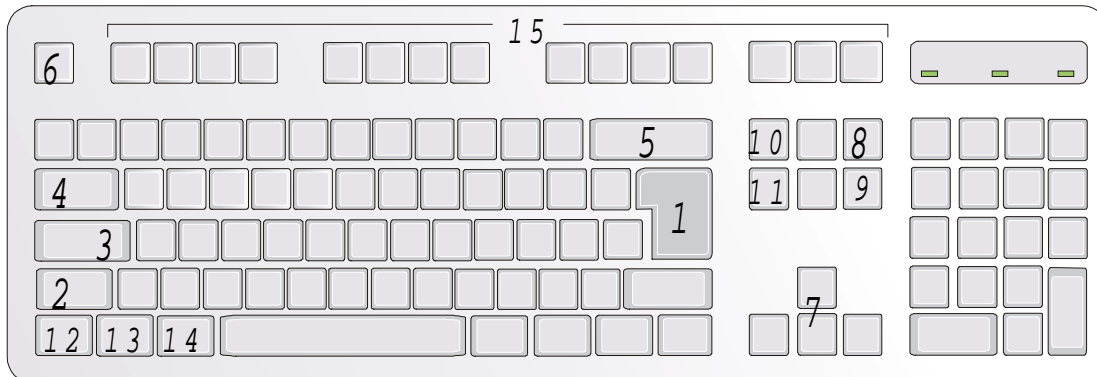
Periféricos de Entrada

Podemos dizer que os periféricos de entrada são dispositivos que utilizamos para enviar alguma informação ao computador, para ficar mais claro tente imaginar os dispositivos de entrada como equipamentos que irão servir de meio para “solicitar” à máquina alguma instrução desejada por nós vejamos alguns exemplos deste tipo de dispositivo:

✓ Teclado

O teclado é um dispositivo de entrada que funciona de forma similar a uma máquina de escrever. Tem teclas extras de funções especiais e um teclado numérico, semelhante ao de uma calculadora. É o principal canal de interação entre o usuário e o computador, usado para dar entrada nas informações.

Abaixo, temos o teclado e a explicação da utilidade das teclas mais importantes.



O Teclado Alfanumérico:

É a parte do teclado que mais se parece com o da máquina de escrever, com as letras, os números e os símbolos, além de algumas teclas especiais.

A tecla...	Serve para...
1 – Enter	Fazer com que o computador leia as instruções citadas, executando-as quando possível. Além disso, serve para mudar de linha nos editores de texto.
2 – Shift	Inverter apenas uma letra minúscula em maiúscula. Ativar os caracteres na parte superior da tecla. Pressione-a em conjunto com a letra ou caractere desejado.
3 – Caps Lock	Alterar o padrão de letras para maiúsculas ou minúsculas. Ao ligarmos essa tecla, uma luz se acende no teclado. As letras serão sempre maiúsculas até que se desligue a tecla.
4 – Tab	Criar tabulações usadas na editoração de textos ou para movimentar o cursor nas caixas de diálogo de determinados softwares.
5 – BackSpace	Apagar o caractere que se encontra à ESQUERDA do cursor.
6 – Esc	Interromper um procedimento.

Teclas de Movimentação:

A tecla...	Serve para...
7 – Setas de Direção	Mover o cursor no sentido da tecla.
8 – PageUp	Mostrar a página anterior do texto.
9 – PageDown	Mostrar a próxima página do texto.
10 – Insert	Inserir caracteres na posição do cursor.
11 – Delete	Apagar caracteres à direita do cursor.

Teclas de Controle:

A tecla...	Serve para...
12 – Ctrl	Executar determinadas funções especiais sendo usada juntamente com outras teclas.
13 – AltGr	Selecionar a terceira função nas teclas de tripla função.
14 – Alt	Executar determinadas funções especiais, da mesma forma que a tecla CTRL sendo usada juntamente com outras teclas.
15 – F1 a F12	Executar determinadas funções definidas por um programa específico. A tecla F1, por exemplo, tem a função de abrir a ajuda na maioria dos programas.

O Teclado Numérico:

Essa parte do teclado, além de apresentar os números, guarda também as teclas HOME, END, PageUp, PageDown, INS e Del. Para acessar os números precisamos ligar a tecla NUM LOCK, que ativa o teclado de números. Com essa tecla desligada as funções de movimento é que estarão acionadas.



✓ *Mouse*



O Mouse é uma unidade de entrada que pode perfeitamente ser comparada a uma extensão de nossa mão dentro do computador. É constituído de uma pequena caixa de cantos arredondados com uma ou mais teclas de controle na sua parte superior e uma esfera na sua parte inferior, embora já existam alguns mais modernos que funcionam com sistema de sensor que não utilizam este sistema de esfera. Deve ser manuseado com uma mão, de forma que o seu movimento sobre uma superfície plana permite, em determinados programas, produzir um movimento análogo no cursor ou seta que aparece na tela.

O cursor que você controla na tela serve para selecionar opções em menus, fazer gráficos ou desenhos e acionar outros dispositivos exibidos. Em geral, seu funcionamento consiste em posicionar o cursor sobre o dispositivo desejado, exibido na tela, e dar um ou dois cliques com um dos botões (normalmente o esquerdo). Muitas de suas funções podem ser feitas pelo teclado.

✓ *Scanners*

Este equipamento tem por finalidade digitalizar imagens ou textos, ou seja, ele funciona como se fosse uma máquina de fotocópia, porém, não apresenta de imediato o resultado numa folha de papel como fazem as máquinas de xerox, ele apresenta o resultado na tela, possibilitando realizar alterações nesta imagem ou texto e posteriormente imprimir se assim desejarmos.

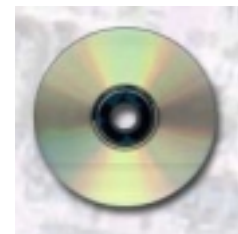


✓ *Unidade de CD-ROM*



A Unidade de CD-ROM utiliza pequenos discos envoltos em material plástico, idêntico aos dos Compact Discs de música. O CD de computador pode armazenar enormes quantidades de informação porque usa luz para gravar os dados de uma maneira muito mais compactada que o método utilizado pelas cabeças magnéticas de leitura/gravação das unidades de disco convencionais.

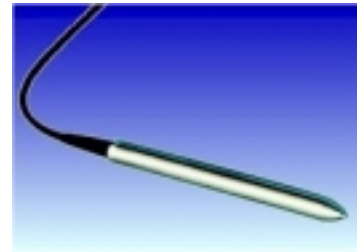
O limite atual de armazenamento dos CD, situado em torno de 700 MB, parecerá simplório com o recente lançamento do DVD, que incorpora uma nova tecnologia, mantendo compatibilidade com os atuais CD-ROM existentes.



A imensa capacidade dos discos CD-ROM, combinadas com o custo relativamente baixo das unidades, torna-os perfeitos como forma de armazenamento de grandes quantidades de dados que não necessitem de atualizações freqüentes. As unidades de CD-ROM são, também, um componente fundamental para os sistemas de multimídia, que utilizam arquivos de vídeo e som, os quais são normalmente gigantescos.

✓ *Caneta Óptica*

Os sistemas operacionais dos computadores baseados em caneta reconhecem determinados movimentos da caneta relacionados a certas ações, tais como desenhar um círculo ou apagar uma palavra. São capazes também de reconhecer caracteres escritos com incrível precisão, e devem ser treinados para reconhecer caracteres escritos pelo próprio usuário, que nem sempre são legíveis. Esses computadores utilizam telas de cristal líquido que possuem uma tela de arame embutida. O nível de tensão da corrente que flui através dos fios altera-se quando um campo eletromagnético criado pela caneta passa sobre o fio. Desse modo, o processador consegue identificar os movimentos que a caneta faz e depois interpretar estes movimentos.



Periféricos de Saída

Podemos dizer que os periféricos de saída são dispositivos que utilizamos para obter alguma informação, justamente ao contrário dos periféricos de entrada, para ficar mais claro tente imaginar os dispositivos de saída como equipamentos que irão servir de meio para “apresentar” o resultado de uma instrução, vejamos alguns exemplos deste tipo de dispositivo:

✓ *Monitor de Vídeo*

A alternativa mais usada hoje para a observação dos dados gerados pelo computador é o monitor de vídeo, um dispositivo semelhante a uma televisão que serve para visualizar os resultados do processamento de informações.

Um monitor pode ser monocromático ou policromático (colorido). Embora existam outros modelos, os mais comuns hoje em dia são os SVGA.



- VGA (Video Graphics Array) – processa 256 cores simultaneamente, com alta resolução gráfica.

- SVGA (Super Video Graphics Array) – processa 16 milhões de cores, com altíssima resolução.

✓ Impressoras

Equipamento que permite criar cópias, em papel, de gráficos, textos, desenhos, planilhas e outros trabalhos criados no computador. Existem impressoras matriciais, jato de tinta e laser, que podem imprimir cópias coloridas ou monocromáticas.



As impressoras podem ser classificadas de acordo com a qualidade, velocidade, tecnologia, finalidade, peso, cor ou qualquer um dos seus inúmeros elementos.

Impressoras de Impacto:

Todas as impressoras de impacto são descendentes diretas das máquinas de datilografia tradicional. Elas golpeiam com um martelo de algum tipo uma fita entintada, transferindo a tinta da fita para o papel.






As impressoras de matriz de ponto (matriciais) são as impressoras de impacto mais conhecidas. Elas podem imprimir em 2 tamanhos diferentes de papel. O de 132 colunas (132 caracteres por linha), e o de 80 colunas, onde cabem até 80 caracteres por linha.

Essas impressoras apresentam diferentes velocidades de impressão: as mais lentas imprimem 80 caracteres por segundo (cps); as mais rápidas 250 cps, 400 cps, 700 cps, etc.

As Impressoras sem Impacto:

A tecnologia oposta a das impressoras de impacto é a das impressoras sem impacto. A aplicação de novas tecnologias e muita imaginação conduziu o desenvolvimento de outras formas para a impressão.

As mais importantes são: impressora térmica, jato de tinta e impressora a laser.

As impressoras...	Utilizam...
<i>Térmicas</i> 	Agulhas parecidas com as das impressoras matriciais, com a diferença de que as agulhas em lugar de baterem contra o papel o esquentam. O papel utilizado para a impressão é sensível ao calor e escurece ao ser aquecido.
<i>Jato de Tinta</i> 	Tinta líquida que sai na forma de gotículas através de um tubinho pulverizando o papel. A tinta é carregada eletricamente e guiada sobre o papel por placas de desvio, formando o objeto desejado.
<i>Laser</i> 	Mecanismo de impressão xerográfico com fonte de luz produzida por um feixe de laser. O raio laser carrega eletricamente uma superfície foto-condutora à qual adere a um pó especial (toner) que se funde pela aplicação do calor formando os objetos desejados.

Periféricos de Entrada e Saída

✓ *Zip Drive*

Este periférico é um drive que tem como função ler e receber os dados de um ZIP (disco flexível de alta capacidade).



✓ *Zip*



É um disco flexível com uma capacidade muito superior a de um disco flexível “comum”, sua capacidade é aproximadamente 10 vezes maior, ou seja, um único dispositivo destes armazena o conteúdo de dez disquetes simples.

✓ *Gravador de CD*

Como os dados são gravados e lidos:

Os dados são gravados da mesma maneira em todos os CDs. A informação é gravada seqüencialmente em setores de 2KB, que formam uma espiral única que inicia no centro do



disco e caminha circularmente em espiral até a borda. Apesar de o layout da faixa ser essencialmente a mesma para todos os discos, o dado é lido de um CD de uma das duas formas a seguir, dependendo do tipo de leitor de CD utilizado:

✓ *Mídia Cdr gravável*

É um dispositivo de armazenamento com todos os recursos de um CD “comum”, porém, nos permite reaproveitar a mesma mídia várias vezes, ou seja, como o próprio nome diz, podemos gravar várias vezes sempre utilizando o mesmo CD.



Observação: Não confunda Drive(s) com Driver!

Drive é uma peça responsável por receber os disquetes (ou CD's) para que possa ser feita a leitura dos mesmos no computador.

Driver é o software para instalação de algum produto, ou equipamento como, por exemplo, impressoras, scanners, etc.