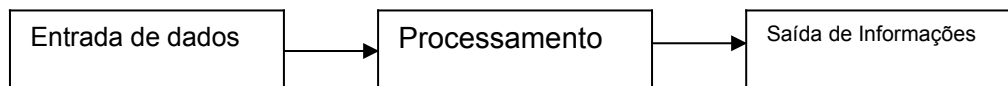


Introdução à Informática

Processamento de dados → É a resolução de um problema através do computador.

Esquema:



Informática

A Informática está presente em nossas vidas. Está em uma farmácia, supermercado, posto de gasolina, lojas, nos consultórios, entre outros.

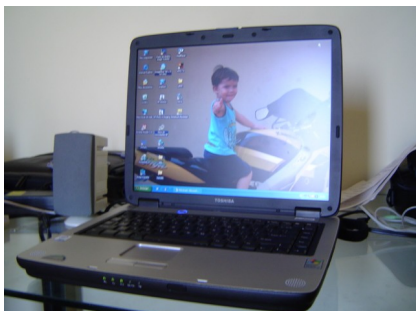
Na verdade, a informática existe para nos servir: reduzir o tempo em que digitamos uma carta, aumentar a certeza de nossos cálculos, diminuir o consumo de energia nessas operações e baratear o preço das coisas e serviços.

Tipos de Computadores

Os computadores se distinguem pela sua finalidade e porte, se dividindo ao longo desse período em seis tipos básicos:

MAINFRAME	Conhecidos dos anos setenta, eram computadores de grandes empresas, realizando grandes tarefas e ocupando espaços formidáveis, como salas inteiras.
COMPUTADORES EM REDE, SERVIDORES E CLIENTES	São computadores capazes de servir diversas máquinas ao mesmo tempo. Possibilitaram empresas difundirem a utilização do computador entre seus funcionários e setores.
WORKSTATION	São muito utilizados por pessoas ou empresas que necessitam de um computador veloz e capaz de realizar muito trabalho ao mesmo tempo. Essa é sua principal característica.
PC	O Computador Pessoal é o responsável pelo sucesso da informática entre as pessoas e empresas atualmente. Cada vez mais barato e acessível, realiza as principais tarefas rotineiras e as mais avançadas. É o objeto de nosso estudo.
NOTEBOOK	São computadores portáteis, cabem em uma pasta e são importantes para o trabalho de campo de um serviço ou a movimentação dos seus dados, pois podemos levá-lo a qualquer lugar.
PALMTOP	Têm sido o maior sucesso nas recentes Feiras de Informática. Como o próprio nome diz, cabem na palma da mão e realizam

	quase todas as tarefas de um PC.
--	----------------------------------



Exemplo de um **Notebook**: um computador portátil, prático de ser carregado, e que desempenha as mesmas funções de um PC.

Hardware e Software

Um sistema de computação resulta da combinação de três componentes para que o computador funcione e seja útil em qualquer lugar que ele esteja.

HARDWARE	É a parte mecânica e física da máquina, com seus componentes eletrônicos e peças.
SOFTWARE	São conjuntos de instruções para realizar algo. É a parte lógica.
USUÁRIO	Pessoas que utilizam o computador no dia a dia

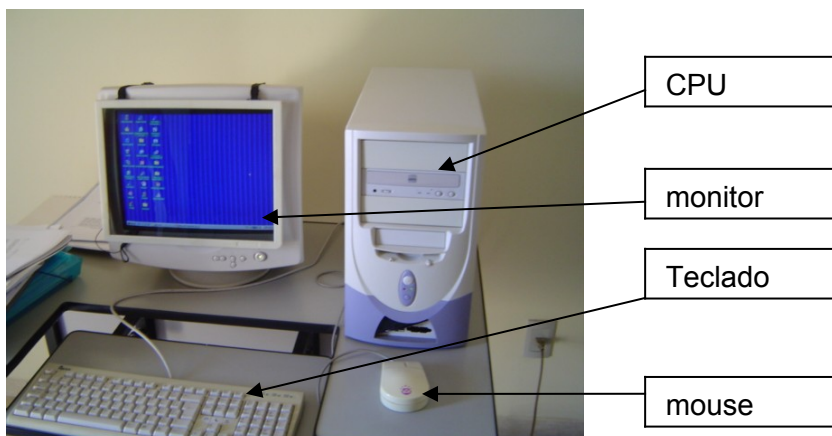


Figura de um computador pessoal - PC

CPU - Unidade Central de Processamento

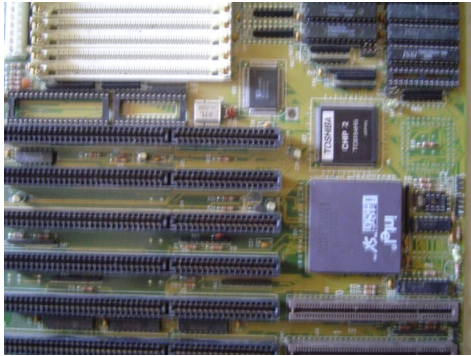
O cérebro de um computador é o que chamamos de **Processador** ou **CPU** (do inglês, **Unidade Central de Processamento**). O Processador nada mais é que um **Chip**, formado de silício, onde uma combinação de circuitos controla o fluxo de funcionamento de toda a máquina.

O processador é composto:

1. Registradores – Armazena as instruções para serem executadas de imediato
2. Clock – gera sinais elétricos
3. ULA (unidade lógica e aritmética) – realiza cálculos
4. UC (Unidade de Controle) – controla todo o sistema de processamento (ordena a leitura de dados, manda para processamento, manda para a memória, e finalmente para a saída.)

Obs: existem em alguns processadores a memória cache.

O **Processador** está localizado em uma placa principal conhecida de **Placa-Mãe**, junto com os circuitos elétricos que interligam a placa ao conjunto de componentes do computador.



A figura ao lado mostra uma **placa-mãe** de uma CPU.

Esquema de funcionamento de um computador

Memória

É um componente do computador cuja função é de armazenar dados para serem executados pelo processador e/ou enviar para saída.

Temos dois tipos de memória:

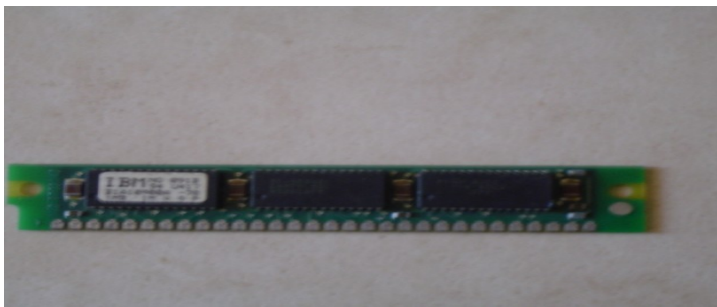
1. principal
2. secundaria

Memória Principal – Divide em duas

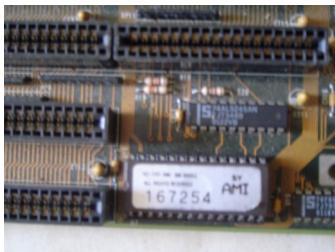
Ram (Memória de Acesso Aleatório) → volátil, usada para execução de programas.

Rom (Memória somente de leitura) → não volátil, contém o programa de boot que inicializa o computador.

Memória Secundaria – memória não volátil. Exemplo: fita magnética, HD, CD, disquetes, entre outros.



Memória Ram



Memória Rom



Memória secundaria

Bits e Bytes

São padrões de medidas usados para quantificar os dados na memória do computador, com lugar e endereço próprios, para depois acessa-los facilmente.

Exemplo

5 → 00000101

Transformar Decimais em Binários

1. Pela divisão(base 2)
2. Pela tabela

Importante

1 byte	8 bits
1 Kbyte	1024 bytes
1 Mbyte	1024 Kbytes
1 Gbyte	1024 Mbytes

Exemplo de transformação

O Disco Rígido ou HD

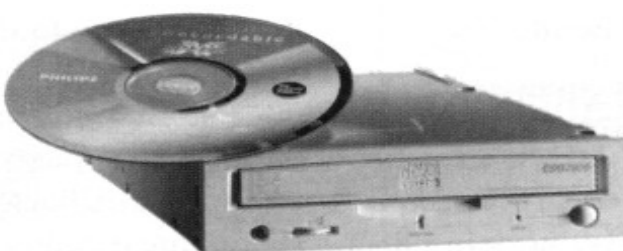
É um dispositivo de entrada e saída localizado no gabinete. Possui o nome como memória secundária. É nele que se encontra os programas que serão utilizados pelos usuários como por exemplo: editor de texto, planilha eletrônica, sistemas operacionais, arquivos do dia a dia, entre outros.



O CD-ROM

Compact Disc - Read Only Memory (Disco Compact - Memória Apenas de Leitura) é uma unidade de armazenamento de dados, mas, como o próprio nome diz, somente é possível ler o CD.

Hoje já temos gravadora de cds e até gravadora de DVD.

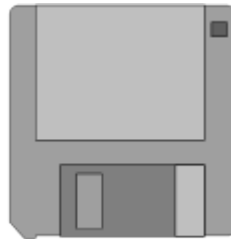


As unidades de Disquete

Assim como no HD, o computador possui duas outras unidades de gravação de dados em formato flexível, e onde podemos transportar os dados gravados. Chama-se **Unidade de Discos Flexíveis**, e os discos chamam-se Disquetes, ou Floppy Disk.

Essas unidades são de dois tamanhos: **5 ¼** e **3 ½**, e armazenam, respectivamente, 1,2 Mb e 1,44 Mb. Da mesma forma que o HD, esses disquetes, para serem úteis, precisam ser **Formatados**.

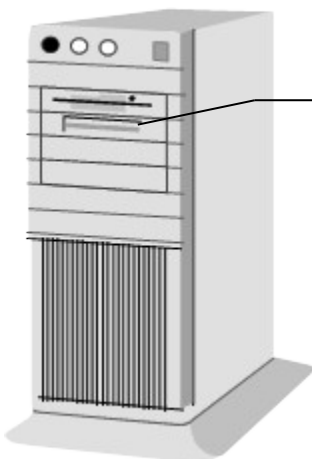
Atualmente a unidade 5 ¼ já não é mais vendida com os computadores, pois caiu em desuso, mas ainda existem muitos computadores e disquetes com este formato.



Disquetes de 5 ¼ e 3 ½.

Apesar do Disquete de 5 ¼ ter um tamanho maior, é o de 3 ½ que tem maior capacidade de armazenamento.

As Unidades de Disco Flexível localizam-se na frente do gabinete, possuindo um tipo de entrada para cada Disquete, e se chamam **Drives**.



Neste exemplo, de um gabinete em formato **Torre, ou vertical**, as unidades de **Disco Flexível** são dispostas horizontalmente, com uma entrada para cada **Drive** de unidade.

Além destes, existem outros componentes de seu computador que são responsáveis pela comunicação entre ele e seu usuário.

Dispositivos de entrada e saída de dados

Esses **Periféricos** são classificados também de acordo com sua finalidade: se servem para entrar dados ou enviar dados para o usuário ou para o computador. Chamamos esses periféricos de **Dispositivos de entrada e saída de dados**, conforme esta disposição.

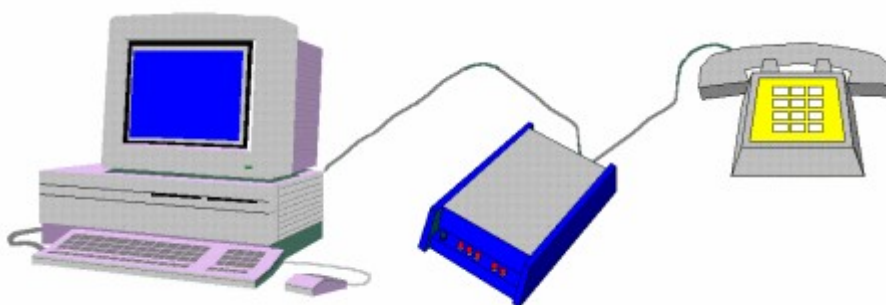
Aos periféricos usados para transmitirmos informações ao computador chamamos de **Dispositivos de entrada de dados**; aos periféricos usados para o computador se comunicar conosco enviando dados chamamos de **Dispositivos de saída de dados**; e aos que servem tanto para entrada quanto para saída de dados chamamos de **Dispositivos de entrada e saída de dados**.

Esses dispositivos de entrada e saída de dados são fundamentais para o correto funcionamento de nosso computador. Sem eles, de nada serviria nosso computador, pois não haveria meios de nos comunicarmos com ele.

DISPOSITIVO:	TIPO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS :
modem / fax	entrada e saída de dados
monitor ou vídeo	saída de dados
impressora	saída de dados
teclado	entrada de dados
scanner	entrada de dados
mouse, trackball, mousetouch	entrada de dados
microfone para multimídia	entrada de dados

Modem

O **Modem** é um acessório responsável por realizar a comunicação de dados entre seu computador e outro computador ou a **Internet** através da linha telefônica. Seu nome vem de sua finalidade: **Modulador/Demodulador** de sinais.



O **Modem** conecta-se ao computador e à linha telefônica, através de uma placa específica para realizar a modulação. Os modems atuais são internos ao computador, sendo uma placa adicionada à placa-mãe.

Para se comunicar com outros computadores através do telefone, o modem transforma os sinais digitais de seu computador em sinais de pulso modulares, capazes de trafegar em uma linha telefônica e chegar até outro modem, que irá demodulá-los novamente para outro computador.

Graças ao **Modem** é possível nos conectarmos à **Internet**. Ele foi uma peça fundamental para que a informática desse esse salto na área de comunicação de dados.



Modem ADSL

Impressoras

A **Impressora** é um meio fundamental de exibir seus dados, relatórios, documentos. Existem basicamente três tipos de impressoras comerciais hoje em dia:

TIPO DE IMPRESSORA	COMO É
MATRICIAL	Um cabeçote de impressão se move pressionando uma fita com tinta, que ao encostar no papel, o borra.
JATO DE TINTA	Um cabeçote de impressão se move pela página e em cada pequeno ponto de impressão é formada uma bolha de calor que estoura no papel, borrando a tinta.
LASER	Funciona como uma maquina copiadora. Através de um feixe de laser, o papel é aquecido, passa por um tambor eletrostático e por um toner que faz com que a tinta fique grudada no papel.



Jato de tinta



Laser

Mouse, Trackball

É um dispositivo de entrada utilizado para selecionar algum objeto de um software.

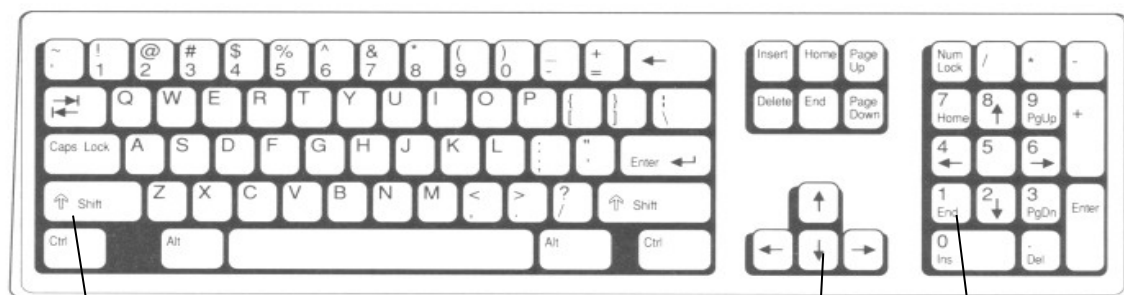


Teclado

O **Teclado** é o nosso principal dispositivo de E/S. Ele possui diversas teclas, vejamos algumas abaixo com sua respectiva função.

Esta parte central são os caracteres alfa-numéricos normais e acentos.

HOME e END são teclas de locomoção.


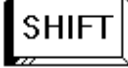

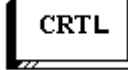


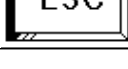
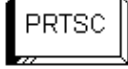

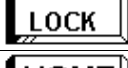
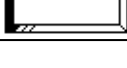





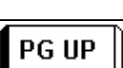
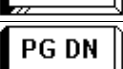
As teclas CTRL, SHIFT e ALT possuem características de controle de funções em muitos programas e no Windows. Procure sempre por “Teclas de Atalho” no programa que estiver usando.

Teclado de locomoção.

Teclado numérico.

Funções das teclas

TECLA	FUNÇÃO
	Tecla utilizada para a entrada de dados (encerrar um comando).
	Tecla usada para alterar o estado de outras teclas: se estiver em maiúsculo inverte para minúsculo e vice-versa.
	Liga ou desliga a opção de maiúsculas do teclado. Só afeta as letras.
	Combinando-a com outras teclas, obtemos algumas funções e caracteres especiais.
	Tecla de controle alternativo. Proporciona uma função alternativa a qualquer outra tecla.
	Movimenta-se entre as paradas de tabulação automaticamente.
	É usado para abandonar uma tela, um programa ou um menu.
	No <i>WINDOWS</i> - envia as informações do vídeo para a área de transferência.
	Provoca o retrocesso do cursor, apagando os caracteres à esquerda.
	Seleciona a opção numérica ou de movimento do cursor no teclado numérico, localizado ao lado direito do teclado principal.
	Movimenta o cursor para a primeira coluna à esquerda da tela, na mesma linha.

	Move o cursor para o final da linha.
	É usada quando se está editando um texto na tela para se fazer a inserção de caracteres.
	Apaga o caractere à direita do cursor e puxa a linha uma coluna para a esquerda. No <i>WINDOWS</i> serve para apagar itens de grupo, grupos de programa e arquivos.
	Rola o texto uma página acima na tela (mostra a página anterior).
	Rola o texto uma página abaixo na tela (mostra a próxima página).

Scanner

O **Scanner** é um dispositivo que captura (**digitaliza**) imagens.



Vírus Eletrônico de Computador

Um vírus eletrônico é um programa ou fragmento de programa que se instala em uma máquina sem que o usuário perceba, e nela começa a reproduzir-se (gerar cópias de si mesmo).

A forma de "contágio" mais comum é a execução de programas piratas, principalmente jogos, no seu microcomputador. Portanto, procure Não utilizar programas piratas (que, além do mais, são ilegais).

Embora existam alguns tipos de vírus que não destroem o conteúdo dos arquivos do sistema que infectam, este é o objetivo primordial da maioria deles.

Em geral atuam apagando o conteúdo dos discos, formatando-os, misturando arquivos e trocando o valor dos símbolos (por exemplo trocando os "as" por "esses").

Existem vários utilitários para procurá-los e retirá-los de seu sistema, como o ViruScan, o MSAV, o NAV, e o FPROT, mas o melhor mesmo é evitá-los. Para isso, siga os seguintes passos:

- Não utilize programas piratas.
- Sempre que for utilizar um programa novo pesquise antes a existência de vírus, e, se for o caso, remova-o.

- Proteja seus disquetes contra gravações indevidas (com etiquetas para o caso dos de 5 1/4", ou com a trava no caso dos de 3 1/2").
- Faça sempre cópias de segurança (backup) de seus arquivos, pois assim você terá como recuperá-los em caso de ataque de vírus ou de danos ao disco.
- Controle seu sistema quanto ao seu uso por pessoas estranhas ou não autorizadas.
- Sempre verifique seu sistema logo após terem sido nele efetuadas apresentações de novos programas/sistemas, ou após a intervenção do pessoal da assistência técnica.

Conhecimentos Específicos

Slots → São conectores destinados ao acoplamento de placas extras a placa principal de um computador. Através dos slots, por exemplo, é que se conectam placas controladoras de drives, de monitores de vídeo, impressoras, placas de redes, etc.

Internet → É uma rede gigantesca (mundial) de computadores que interligam varias redes locais. Na internet encontramos endereços de sites como por exemplo www.exemplo.com.br e até mesmo endereços eletrônicos (e-mail) como aldovieira@hotmail.com.

Intranet → É uma rede de internet mas somente dentro de uma empresa ou escritório. O servidor fica no próprio local e os usuários acessam a este servidor de web. Nenhum usuário de fora tem acesso a rede.

Extranet → É uma rede que interliga varias intranets da mesma empresa pela internet.

Barramento → É uma via de comunicação entre o processador, memória com os dispositivos externos.

Software → São os programas que serão executados pelo processador. Podemos classificar o software em:

- Básico – Cuida de detalhes internos da maquina, controla o trafego de dados, gerencia e controla software hardware. Ex: sistemas operacionais como linux, windows, OS2, Unix, etc.
- Utilitários – Software que auxilia o usuário. Ex: processadores de texto, planilhas eletrônicas, banco de dados, etc.
- Aplicativos – Software personalizado para empresas ou profissionais liberais. Ex: folha de pagamento, controle de estoque, entre outros.

Topologia de redes

Mostra a forma de como as maquinas estão interligadas umas a outras. Existem 4 tipos de topologia que iremos estudar.

1. Barramento ou Linear
2. Anel
3. Estrela
4. Mistas ou Híbrida