



Conceitos Básicos de Informática

Estamos vivendo a era da Informática e, há algumas décadas, todas as tecnologias giram em torno do uso de microcomputadores. Essa realidade modificou tanto a forma de aquisição, como o modo de transmissão do conhecimento.



O QUE É INFORMÁTICA?

- Informática pode ser considerada como significando **“informação automática”**, ou seja, a utilização de métodos e técnicas no tratamento automático da informação. Para tal, é preciso uma ferramenta adequada: o computador eletrônico.

Informática: Informação Automática.



COMPUTADOR

■ O que é?

Equipamento constituído por componentes mecânicos e eletrônicos capaz de receber, armazenar e enviar dados, e de efetuar, sobre estes, sequências previamente programadas de operações aritméticas (como cálculos) e lógicas (como comparações), com o objetivo de resolver problemas.



Divisão do Computador

- Os componentes do computador se dividem em duas partes principais: **Hardware** e **Software**.

HARDWARE

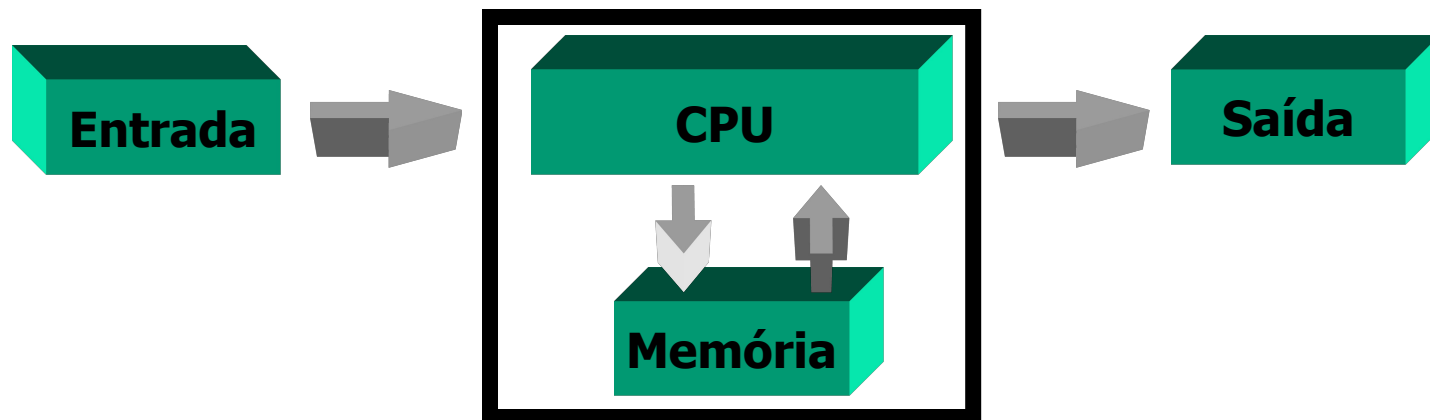
- É a parte mecânica e física da máquina, com seus componentes eletrônicos e peças.

SOFTWARE

- São conjuntos de procedimentos básicos que fazem que o computador seja útil executando alguma função. A essas “ordens” pre-estabelecidas chamamos também de programas.

Hardware

- *O computador está organizado basicamente em 3 Unidades:*
 - Unidade de Entrada
 - Unidade Central de Processamento(CPU)
 - Unidade de Armazenamento
 - Unidade de Saída





Hardware - Unidade de Entrada

- As unidades de entrada do computador, têm como função ler e transmitir dados.

- Os dispositivos de entrada são:

Teclado, Mouse, Microfone, Tela Sensível, Mesas Digitalizadoras , Leitor Óptico, Scanner, Disquetes, CDs.



Hardware - Unidade de Entrada

◀ Teclado ▶



É um tipo de periférico utilizado para a entrada manual no sistema de dados e comandos. Possui teclas representando letras, números, símbolos e outras funções, baseado no modelo de teclado das antigas máquinas de escrever. Basicamente, os teclados são projetados para a escrita de textos, embora os teclados sirvam para o controle das funções de um computador e seu sistema operacional. Essas teclas são ligadas a um chip interno, responsável por identificar a tecla pressionada e por mandar as informações para o PC.

Hardware - Unidade de Entrada

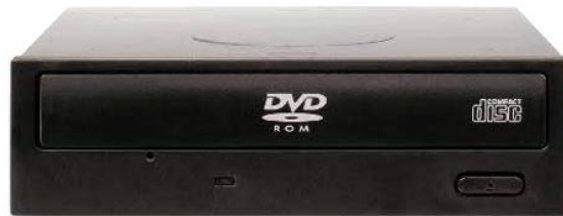
◀ Mouse ▶



É um periférico de entrada que historicamente se juntou ao teclado como auxiliar no processo de entrada de dados, especialmente em programas com interface gráfica. O mouse tem como função movimentar o cursor pela tela do computador.

Hardware - Unidade de Entrada

◀ CD/DVD ▶



Unidade de cd/dvd são meios mais eficiente e barato para armazenamento de dados, é usado tanto para entrada como saída de dados.



Hardware - Unidade de Processamento

■ *CPU – Unidade Central de Processamento*

- O Processador (ou **CPU**) atua como o **cérebro** do sistema, é uma das partes principais do **hardware** do computador e é responsável pelos cálculos, execução de tarefas e processamento de dados e analisa todas as informações que entram e saem do microcomputador.
- O processador é composto por alguns componentes, cada um tendo uma função específica no processamento dos programas.

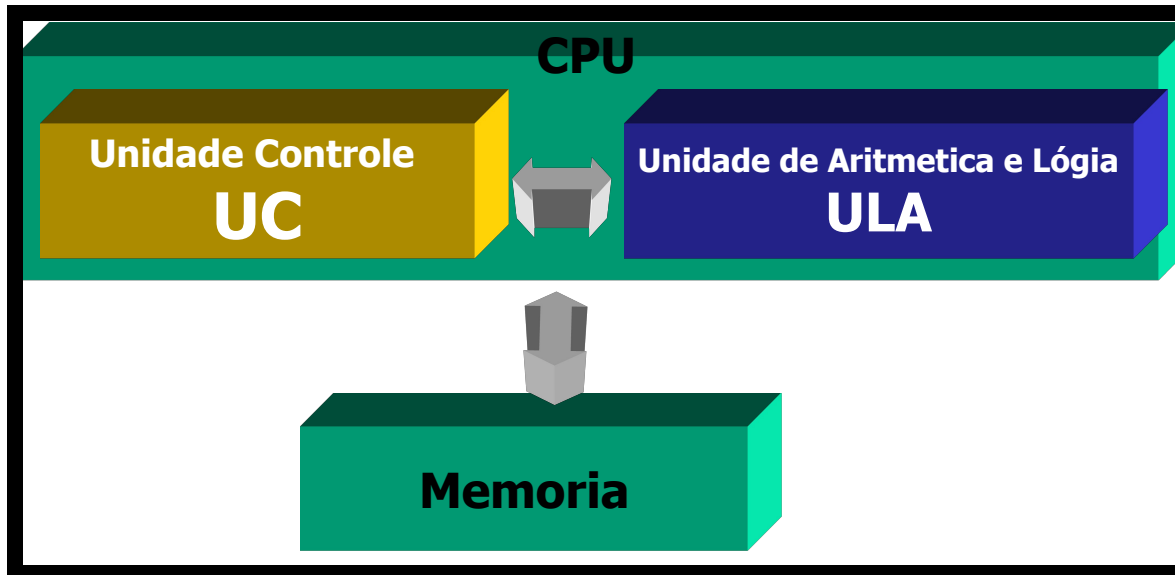
Unidade lógica e aritmética - A **Unidade Lógica e Aritmética** (ULA) é a responsável por executar efetivamente as instruções dos programas, como instruções lógicas, matemáticas, desvio, etc.

Unidade de controle - A **Unidade de Controle** (UC) é responsável pela tarefa de controle das ações a serem realizadas pelo computador, comandando todos os outros componentes.

Hardware - Unidade de Processamento

- *CPU – Unidade Central de Processamento*

Compreende duas grandes subunidades, conhecidas como unidade de controle (UC) e unidade lógica e aritmética (ULA)





Hardware - Memórias

- *Memórias são divididas em :*

- **ROM** (*Memória Somente para Leitura*) – Essa memória não perde as informações ao ser desligado o equipamento, sendo, portanto, utilizada para guardar os códigos básicos de operação de um equipamento.
- Ex: Placa Mãe
- **RAM** (*Memória de Acesso Randômico*) - É usada para o armazenamento temporário de dados ou instruções. Também chamada de memória Principal. Quando o computador é desliga seu conteúdo é perdido.

Hardware - Memórias

■ **Secundaria (Discos)** – A memória secundária é usada para gravar grande quantidade de dados, que não são perdidos com o desligamento do computador, por um período longo de tempo. Exemplos de memória de massa incluem o disco rígido e mídias removíveis como o CD-ROM, o DVD, o disquete e o pen drive.



Pen Drive



HD / Disco Rígido / Winchester



Hardware - Unidade de Saída

- Servem para que possamos obter os resultados dos dados processados pelo computador, existem diversos periféricos de saída como: Monitor, Impressora, Unidades de Disco Flexível, Unidade de Disco Rígido, Unidade de DVD, Caixa de Som etc...

Hardware - Unidade de Saída

◀ Monitor ▶



O **monitor** é um dispositivo de saída do computador, cuja função é transmitir informação ao utilizador através da imagem, estimulando assim a visão.

Os monitores são classificados de acordo com a tecnologia de amostragem de vídeo utilizada na formação da imagem. Atualmente, essas tecnologias são duas: CRT e LCD.

CRT - (Tubo de Raios Catódicos) é o monitor "tradicional", em que a tela é repetidamente atingida por um feixe de elétrons, que atuam no material fosforescente que a reveste, assim formando as imagens.

LCD (Tela de Cristal Líquido) é um tipo mais moderno de monitor. Nele, a tela é composta por cristais que são polarizados para gerar as cores.



Hardware - Unidade de Saída

◀ Caixas de Som ▶



Os sinais digitais do computador são convertidos em áudio. Para ouvirmos o som emitido pelos computadores, conectamos à placa de som caixas acústicas ou fones de ouvido.



Hardware - Unidade de Saída

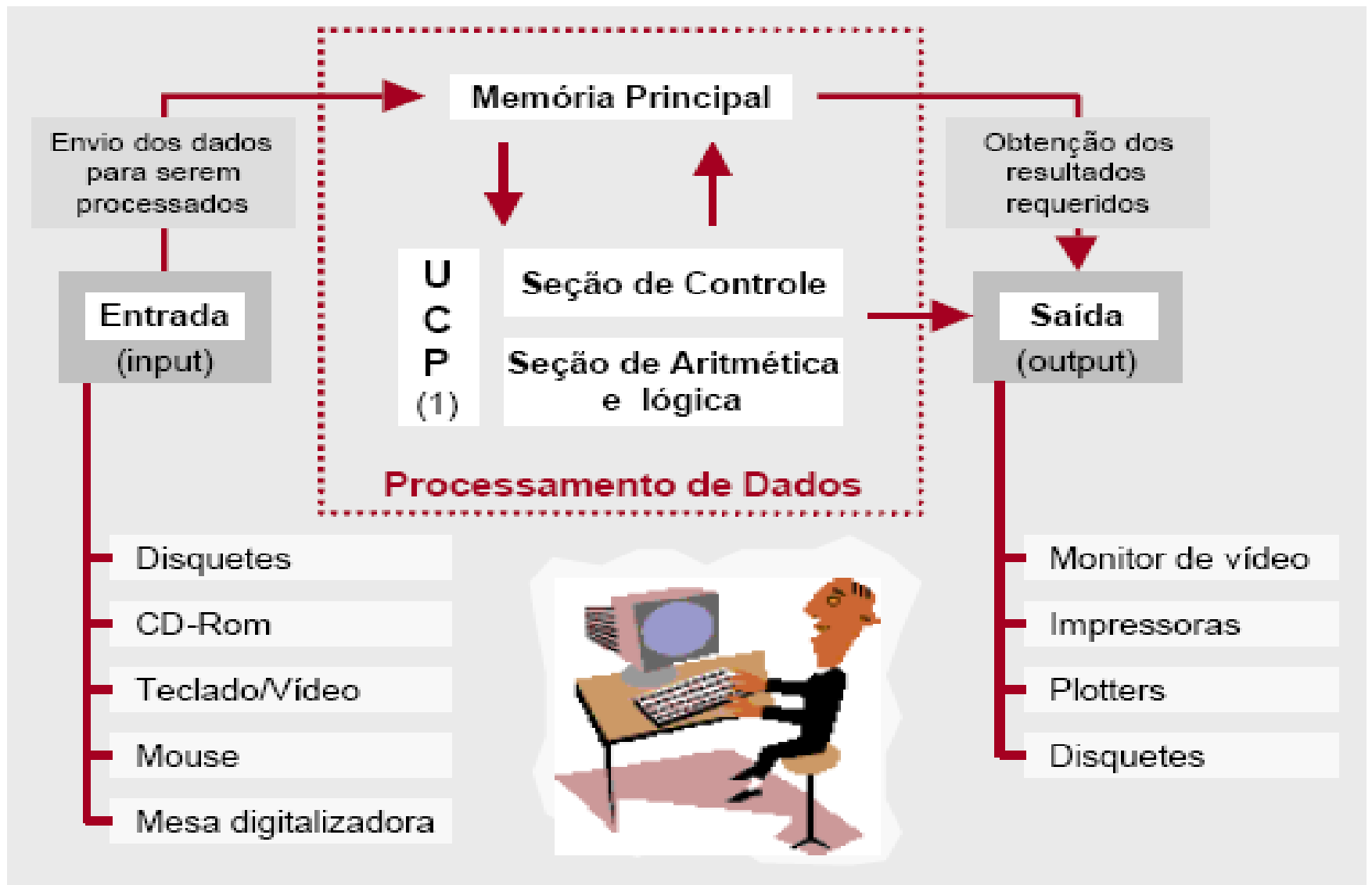
◀ Impressora ▶

Uma **impressora** é um periférico que, quando conectado a um computador, tem a função de imprimir textos, gráficos ou qualquer outro resultado de uma aplicação.

Tipos de Impressoras:

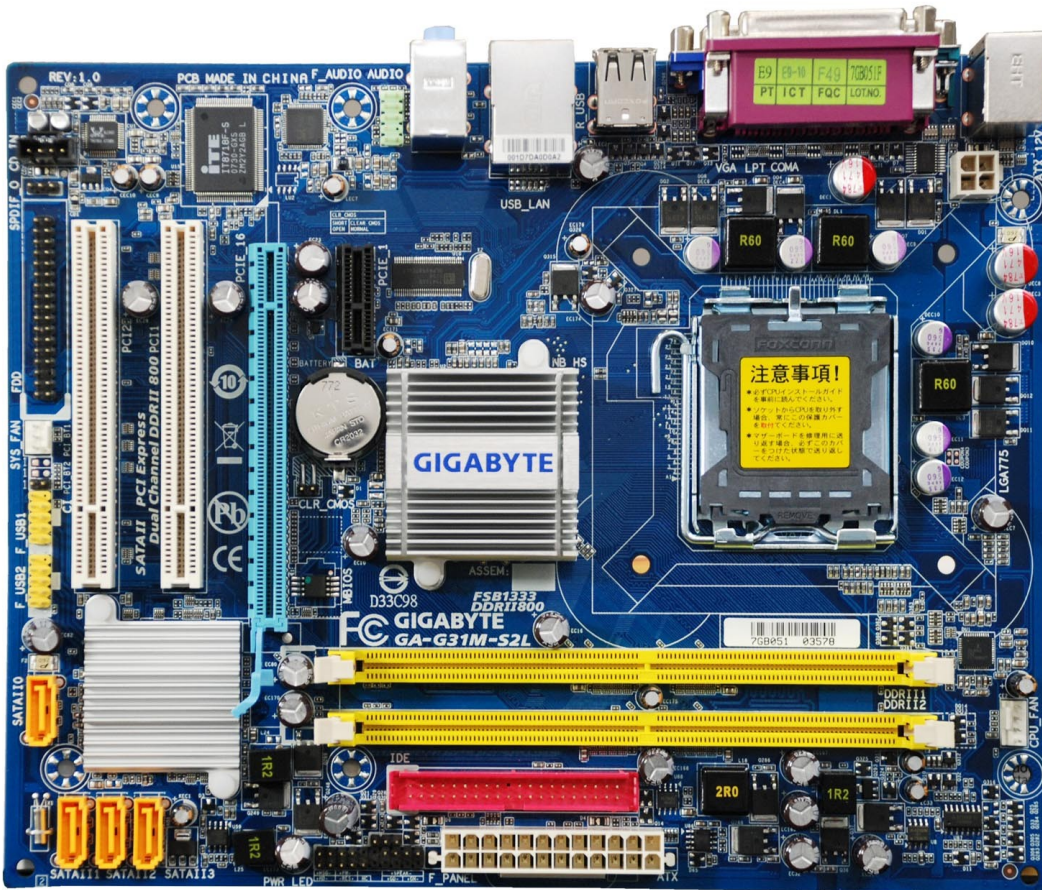
- **Impressora de jato de tinta** - utilizam sistemas dotados de uma cabeça de impressão ou cabeçote com centenas de orifícios que despejam milhares de gotículas de tinta por segundo, comandados por um programa que determina quantas gotas e onde deverão ser lançadas as gotículas e a mistura de tintas.

- **Impressora a laser** - O funcionamento das impressoras a laser baseia-se na criação de um tambor fotossensível, que por meio de um feixe de raio laser cria uma imagem eletrostática de uma página completa, que será impressa. Em seguida, é aplicada no tambor, citado acima, um pó ultrafino chamado de TONER, que adere apenas às zonas sensibilizadas. Quando o tambor passa sobre a folha de papel, o pó é transferido para sua superfície, formando as letras e imagens da página, que passa por um aquecedor chamado de FUSOR, o qual queima o Toner fixando-o na página



Organização e estrutura básica do microcomputador - hardware.

Hardware - A Placa Mãe



Todos os dispositivos de hardware são implantados nela para o seu funcionamento. Ou seja, a placa mãe interliga todos os dispositivos, possuindo conectores para cada tipo de hardware.



Gabinete ou Torre



O **gabinete, torre de computador** é uma caixa, normalmente de metal, que aloja todos os componentes necessários para o funcionamento do computador e os protege.



Software

- Qualquer computador moderno tem uma variedade de programas que fazem diversas tarefas.

Eles podem ser classificados em duas grandes categorias:

- Software de sistema
- Software aplicativo



Software

Software de sistema

São drivers de dispositivos, o sistema operacional e tipicamente uma interface gráfica que, em conjunto, permitem ao usuário interagir com o computador e seus periféricos.



Software

Sistema Operacional

O *sistema operacional* (S.O.) é uma espécie de *base* sobre a qual são executados diversos programas utilizados por um computador.

É o *intermediário* entre o hardware e o software ou seja, entre os componentes físicos do computador com os programas.

Gerencia todos os recursos, ou seja, controla quando e quais recursos (memória, disco, periféricos) podem ser utilizados. E quais aplicações podem ser executadas.

Através de interfaces gráficas aparecem imagens (ícones) que, quando clicadas, dão acesso a funções de programas instalados e do sistema, por meio do teclado ou de simples cliques de mouse.

Portanto, a função de um S.O. é controlar todos os equipamentos instalados na máquina, permitindo que se possa executar as tarefas básicas de um computador, por meio da ativação de elementos na tela, tais como: ícones, opções de menus, janelas, opções em janelas etc.

EX: **Windows:** Windows XP

Linux: Linux Educacional



Software

Aplicativos

Os aplicativos são programas específicos para resolver diferentes tarefas pelo o usuário, como: acessar a internet, enviar e receber mensagens, criar e editar textos, planilhas e apresentações etc..

Programas computacionais podem ser obtidos de maneiras muito diferentes, envolvendo ou não pagamento em dinheiro.

EX: Avast, Internet Explorer, BrOffice, Photoshop