

IPD

Introdução ao Processamento de Dados

Ewandro Lima

*No mundo moderno, portanto, é inevitável
o contato com o computador.*

Projeto de Modernização do Céu



Conceitos Básicos

Processamento de Dados

É a atividade de organizar ou transformar informações.

O processamento de dados é caracterizado por dividir-se em três etapas:



Entrada

Levar as informações a serem trabalhadas
(processadas).

Processamento

Organiza, modifica e/ou obtém informações fornecidas pela entrada.

Saída

O resultado obtido pelo processamento de dados deve-se tornar conhecido de alguma forma. A forma de demonstrar os resultados obtidos com o Processamento de Dados caracteriza a Saída.

Periféricos de Entrada (Entrada)

Sua função é a de levar os dados até a memória convertendo os símbolos principais em sinais elétricos inteligíveis pelo computador.

Teclado



Drive de CD



Drive de Disquete



UCP ou CPU (Processamento)

Unidade Central de Processamento representa o cérebro do computador. Segue uma a uma as instruções do programa armazenado na memória, efetuando as operações necessárias para sua execução.

CPU



Periféricos de Saída

Exibem os resultados liberados pela CPU.

Vídeo



Impressoras

Periféricos de Entrada



TECLADO

Sua função é semelhante à de uma máquina de escrever, transmitindo à CPU o texto e/ou instruções digitadas pelo usuário. *É o principal canal de interação entre o usuário e o computador.*

Fax Modem

Aparelho/Placa que faz a recepção e envio de informações via linha telefônica. Está se tornando indispensável devido à Internet.



Scanner



Com funcionamento similar a uma fotocopidora. Periférico capaz de capturar uma imagem impressa, que poderá ser gravada como um arquivo no computador.

Microfone



Usado para entrada de sons e comandos de voz; também utilizado para comunicar-se na Internet.

Leitores

Categoria de equipamentos com capacidade de reconhecer informações contidas em barras.



Touch Screen

Vídeo especial onde uma película transparente é sensibilizada pelo toque do operador.



Web Cam

Câmera digital similar a uma filmadora. É capaz de enviar imagens para a Internet ou rede local, utilizada na realização de videoconferências.



Câmera Fotográfica

Captura imagens e as armazena em uma memória, dispensando o uso do filme em película; as imagens serão transferidas para o computador



Drive de CD



Permite fazer a leitura de CDs no computador. Hoje em dia a maioria dos programas são comercializados em CD-ROM, devido a sua grande capacidade de armazenamento.

Memória

A Memória armazena dados na forma de impulsos elétricos - 0's e 1's - em circuitos que são chamados de **BITS**.

0 - impulso elétrico desligado

1 - impulso elétrico ligado

Para poder representar todos os sinais e números úteis ao homem, os **BITS** ficam agrupados em oito.

A esse grupo de oito **BITS** damos o nome de **BYTE**.

Assim o **BYTE** armazena um sinal codificado na forma de combinação de 0's e 1's. A capacidade de armazenar dados na memória é medida pela quantidade de **BYTES** disponíveis que esta possui.

1 Byte = 1 caractere
=
combinação de 8 bits (0 ou 1)

Para medir a capacidade de memória utilizamos as seguintes grandezas:

1024 BYTES

1 Kilobyte

1024 Bits

1024KBYTES

1 Megabyte

4.8576.6 Bits

1024 MBYTES

1 Gigabyte

107.374.182.4 Bits

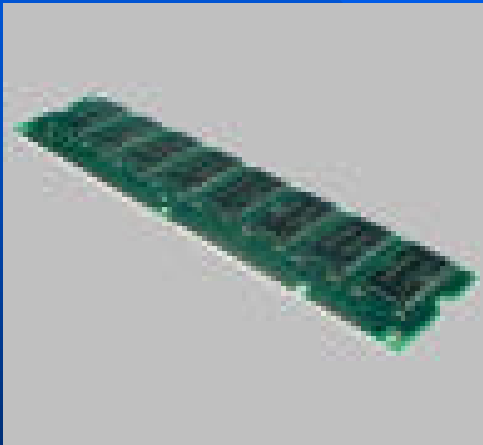
Para efeitos práticos podemos arredondar esses valores para 1.000

Tipos de Memória

A memória principal pode ser composta pelos seguintes circuitos

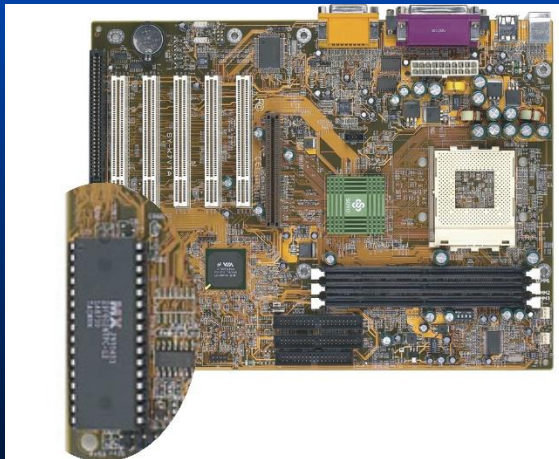
RAM

Random Access Memory / Memória de Acesso Aleatório
Não Permanente. Circuitos de Memória nos quais os **BYTES** são habilitados a receber informações, é onde se realiza o processamento na maioria dos casos.



ROM

Read Only Memory / Memória Apenas de Leitura – Permanente, Fixa. Circuitos no qual ao usuário só é permitido a sua leitura.



Seu conteúdo é gravado pelo fabricante do equipamento.

Nela estão as especificações dos periféricos instalados.

Memórias Secundárias ou Meios de Armazenamento

Compostos pelo meio magnético, tais como discos e fitas, utilizados para manter informações mesmo com o computador desligado.



Periféricos de Saída

Monitor

Semelhante a uma TV, é o principal meio de comunicação do computador com o usuário, por uma matriz de pontos luminosos converte em imagens os sinais enviados da CPU.



Podem ser Monocromáticos (uma cor) ou Policromáticos (colorido).

Caixas de Som



As caixas de som são utilizadas para emitir as mensagens sonoras dos computadores, hoje a maioria dos PCs possuem recursos multimídia.

Impressoras



Equipamento que permite criar cópias em papel de: gráficos, textos, desenhos, planilhas e outros trabalhos feitos no computador.

Principais Tipos de Impressoras

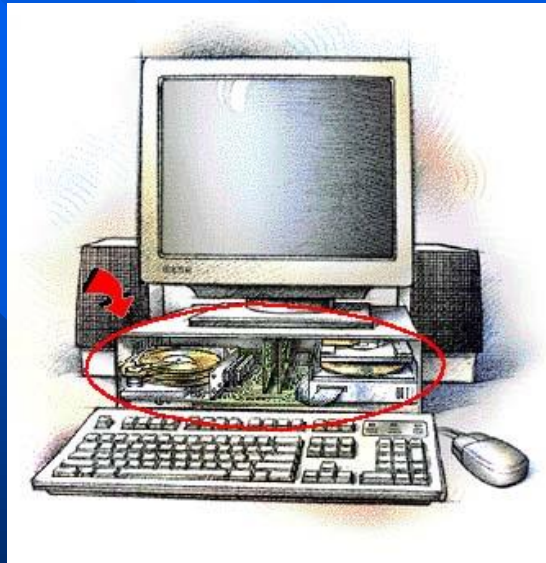
Há uma grande variedade de impressoras com diferentes velocidades e qualidades e de impressão, veremos as principais:

Equipamento Multifunção

É a integração de vários componentes em um único gabinete, contém fax, scanner, copiadora, impressora e telefone.



Periféricos de Armazenamento



Unidades de Disco (Driver de Disco)

Drive é o periférico que manipula o disco magnético. Os discos magnéticos funcionam de forma semelhante, diferenciando-se apenas pelo material que são feitos e pela sua capacidade de armazenamento.



Discos Rígidos



Também chamados de Winchester ou HD. São constituídos por um disco de metal, recoberto de material magnetizável, é selado dentro de sua unidade, evitando contato de resíduos do ambiente.



Disco Laser



CD-ROM = Compact Disk – Read Only Memory. Com grande capacidade de armazenamento, 650 Mbytes de dados ou 74 minutos de áudio/vídeo. Por ser do tipo memória ROM, permite uma única gravação

DVD ROM



Digital Versatile Disk –Read Only Memory. É um disco semelhante ao CD-ROM, porém com grande capacidade de armazenamento, 8 Gigabytes.

Hardware e Software

Hardware é a parte física que compõe o computador; são os equipamentos como peças, encaixes, fios, chips.

Software são os programas, a parte lógica do PC, o que determina o comportamento ou função a ser executada.

Os **Softwares** são classificados em três categorias básicas:

Software Básico

Essencial ao funcionamento do computador, normalmente é fornecido pelo fabricante.

Ex: Sistema Operacional.

Software de Apoio ou Utilitário

Programas voltados à facilitar a tarefa de utilização do computador. Pode ser fornecido pelo fabricante ou adquirido em separado para aumentar a performance do equipamento.

Ex.: Linguagem de Programação,
Desfragmentador de Disco.

Software Aplicativo

Destinados a automatizar as tarefas do usuário final. Divide-se em dois grupos:

Aplicativos Específicos

Destinam-se a suprir demandas do cliente.

Ex.: Folha de Pagamento
Controle de Estoque, etc.

Pacotes Aplicativos ou Aplicativos de Uso Geral

Programas que servem a vários propósitos dentro de uma determinada área de ação.

Ex: Editores de Texto (Word)
Planilhas Eletrônicas (Excel)

Sistemas Operacionais

Os sistemas operacionais possuem múltiplas funções:

Apresentar ao usuário uma máquina mais flexível e adequada para programar, do que aquela que o Hardware “nu” apresenta.

Controla o uso dos vários componentes de Hardware que constituem o sistema como um todo: Processador, Memórias (principal e secundária), Periféricos, etc.

Também gerencia todos os Softwares instalados no computador.

Como qualquer produto ou serviço, os sistemas operacionais possuem vários fabricantes.

Os mais usados e conhecidos são fabricados pela Microsoft.

Outros Sistemas Operacionais

UNIX

Primeiro sistema operacional. Tem muitas versões diferentes, fornecidas por diversos fabricantes. Embora existam versões para PCs, é mais usado em computadores mais poderosos. Durante anos, foi o sistema operacional mais usado como servidores de redes de computadores. Plataforma 64 Bits.

LINUX



Software Livre, ou seja de domínio público. Baseado na linguagem UNIX, porém com interface gráfica, é um sistema operacional mais robusto e confiável.

Arquivos ou Documentos

Chamamos de Arquivo ou Documento tudo que criamos no computador.

Ex: Textos, Desenhos, Planilhas, etc.

Nome . Extensão

Para cada arquivo/documento que criamos devemos obrigatoriamente designar um nome. Este nome será composto por um NOME, um PONTO e uma EXTENSÃO.

NOME

Identifica o arquivo/documento. Pode ter no máximo 256 caracteres e no mínimo 01, é obrigatório, ou seja, não podemos ter um arquivo/documento sem nome.

CUIDADO !

Em nomes de arquivos não são aceitos os seguintes caracteres:

: ? / *

PONTO

Separa o nome da extensão do arquivo.

EXTENSÃO

Identifica o tipo de arquivo/documento.

A extensão é formada por no máximo 03 caracteres, e no mínimo nenhuma. Existem arquivos que devem obrigatoriamente possuir extensões para o computador reconhece-los.