**DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA – HARDWARE**

**- Introdução**

Chamamos de dispositivos de entrada e saída (ou Periféricos) os dispositivos encarregados de incorporar e extrair informação de um computador.

Os periféricos são dispositivos instalados junto ao computador, cuja a função é auxiliar na comunicação homem/máquina.

Estes dispositivos poderão estar na periferia (em torno) do computador ou dentro do próprio gabinete. O gabinete é uma caixa metálica na horizontal ou vertical, que tem a função de servir como suporte à placa-mãe, drives de comutação e outros dispositivos eletrônicos. Nele são conectados os periféricos. Geralmente, os gabinetes dos PC's possuem chaves de comutação:

* I/O ou On/Off - sua função é ligar ou desligar o computador.
* Reset - este botão corta momentaneamente a alimentação elétrica fornecida à memória RAM, forçando a reinicialização do Sistema Operacional.
* Turbo - tem a função de acelerar ou desacelerar a velocidade de processamento do computador. Nos computadores atuais esta chave caiu em desuso devido a existência de um único modo de funcionamento.

**- Dispositivos de Entrada:**

Inserem dados no processador. O usuário ao utilizar o computador, precisa de meios que permitam a entrada de desejados e a consequente saída. Para isso existem os periféricos de entrada e saída. O periférico de entrada mais comum é o teclado.. No caso dos periféricos de entrada, além do teclado existem vários outros meios que permitem a entrada dos dados, alguns deles são:

* O teclado - que permite incorporar informação através de caracteres alfanuméricos de teclas pressionadas;
* O mouse - que funciona para anotar elementos em um ambiente gráfico; o joystick, elemento alongado utilizado para jogos, bem como para o ambiente gráfico;
* O lápis óptico - que funciona como um substituto do mouse e é usado para anotar elementos em um ambiente gráfico;
* O microfone - que serve para capturar vibrações que gera o som e transmitir informação à máquina;
* A câmera (webcam) - que capta imagens e as transporta a um ambiente digital;
* O escâner - que também recebe imagens de documentos.

**- Dispositivos de saída:**

A medida que ocorre a evolução dos periféricos, está ficando mais difícil definir quais são os dispositivos de entrada e saída, uma vez que, muitos mantém uma função híbrida.

Em relação aos dispositivos de saída, alguns exemplos são:

* O monitor - que é responsável em mostrar dados visuais ao usuário;
* Os alto-falantes - que transmitem som;
* A impressora comum - que registra em papel a informação, entre outros.

No ano de 1970 foi lançado o VT05 da Dec com seu incrível teleimpressor embutido. Pela primeira vez um computador pessoal utilizara um monitor para exibir os dados em tempo real. Apenas uma cor se encarregava de imprimir suas incríveis 20 linhas e 72 colunas de caracteres alfanuméricos.

1980 - HX-20 da Epson (1982) No início da década de 80 as telas de cristal líquido começam a ser incorporadas aos computadores.

Tão coloridos como uma calculadora – Notebooks.

**- Dispositivos Híbridos**

Além destes elementos, existem outros dispositivos que cumprem com essas funções. Assim, por exemplo, é possível nomear as telas táteis, as unidades de armazenamento como CD, DVD, USB, etc.

São dispositivos de entrada e/ou saída ao mesmo tempo. Também conhecidos como dispositivos de I/O (Input e Out)

* Memória RAM (Entrada, Saída e Híbrido).
* Placa Controladora - A placa controladora fornece uma interface entre a CPU e o HARDWARE de fato de entrada e saída. Todos os subsistemas de entrada e saída possuem circuitos especializados de controle.
* Pendrive
* CD/DVD
* Impressora Multifuncional
* Modem - Responsável pela transmissão de informações a longas distâncias, ele converte os sinais digitais do computador em sinais análogos para a transmissão dos dados no sistema telefônico. Um modem é um dispositivo de hardware que permite a conexão de dois computadores por meio de linhas telefônicas. Primeiro, o modem do computador emissor modula os sinais digitais do computador em sinais analógicos que viajam pelas linhas telefônicas. Depois, o modem do computador receptor demodula o sinal analógico de volta para sinal digital que os computadores compreendem.
* Placa de Rede - Devido a transmissão e o recebimento de dados através das redes de computadores podemos considerá-la como um periférico de entrada/saída de dados, de comunicação e também de armazenamento de dados. Através de placas de rede (por exemplo, Ethernet) conectadas internamente nos computadores usuários podem receber/enviar, compartilhar e armazenar informações utilizando redes locais (Intranet) ou a rede mundial (Internet). O acesso a rede mundial também pode ser feito com uma placa de fax/modem (externa ou interna) conectada a um computador doméstico e a uma linha telefônica.

MOCA – Motion Capture

O processo de captura tem duas fases. Na primeira fase as posições espaciais dos sensores são capturadas e usadas para deduzir as posições das juntas do esqueleto do ator. Esta fase é observada e dirigida em tempo-real pelo diretor. Na segunda fase o esqueleto é revestido de volume e processos de rendering são aplicados.