

Agrupamento de Escolas de São João da Pesqueira

Tecnologias da Informação e Comunicação

Conceitos básicos de T.I.C.

(9º Ano)

Tecnologias da Informação

Consistem em processos de tratamento, controlo e comunicação de informação, baseados fundamentalmente em meios electrónicos (computadores ou sistemas informáticos).

Áreas das Tecnologias de Informação

1.º- Burótica: É a aplicação de meios informáticos no tratamento e circulação da informação num escritório.

2.º- Telemática: Conjuga os meios informáticos (modems, computadores,...) com meios de telecomunicação (linhas telefónicas, satélites, etc...)

3.º- Informática: É a ciência que estuda e aperfeiçoa as técnicas de tratamento automático da informação, utilizando para isso um computador.



Dados e Informação

Dados: São elementos soltos possíveis de ser calculados, ordenados e relacionados entre si. São como articulações soltas que não têm qualquer significado sozinhos.

Ex.: 18, Marta, *

Informação: É um conjunto de dados articulados entre si, que depois de trabalhados ou processados, produzem um determinado sentido ou significado.

Ex.: A Marta tem 18 anos*

Informação digital



A linguagem "natural" do computador é constituída por zeros e uns (0/1), isto é, o processador só conhece 0 (s) e 1(s).

Imagens, sons, texto e números que sejam introduzidos no computador são transformados em dígitos binários (constituídos por 0s e 1s), que formam o código binário.

A cada zero ou um, designa-se por bit (binary digit).

Ao conjunto de 8 bits, dá-se o nome de byte.

Computador

É uma máquina ou conjunto de dispositivos electrónicos, mecânicos e electro-mecânicos capazes de produzir informação.

Os dados são introduzidos através de um ou mais dispositivos de entrada (periféricos de input) e são canalizados para a unidade central de processamento (C.P.U.).

Os dados são processados e é produzida a informação.

Os resultados (Informação) são enviados para o exterior por um ou mais dispositivos de saída (periféricos de output).

O computador realiza 3 operações fundamentais:

1. Admissão de dados
2. Tratamento dos dados
3. Emissão de informação



Hardware



Conjunto de elementos físicos que constituem um sistema informático.

Tudo o que é palpável.

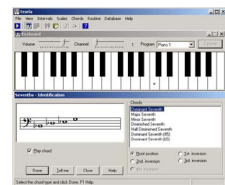
Ex.: teclado, monitor e rato.

Software

São todos os programas ou aplicações que possibilitam o funcionamento do computador, ou seja, possibilitam receber, tratar e devolver informação.

Um programa informático pode pertencer ao software de sistema ou ao software de aplicação.

Ex.: Microsoft Word, Paint, Windows, Ms-dos, jogos.



C.P.U. (Unidade Central de Processamento)

Também designada por processador.

É responsável pela gestão de todo o computador.

Vai buscar à memória principal das instruções, examina-as, decifra-as e executa-as.



É constituída pela Unidade lógico-aritmética (realizar cálculos), Unidade de Controlo (controlar os cálculos) e Registos (memórias temporárias).

Periféricos

Conjunto de elementos físicos que têm como função fazer a ligação entre o computador e o exterior.

Input (entrada) - Também designados por periféricos de entrada, através dos quais o utilizador dá instruções ao computador para a execução de determinada tarefa.
Ex.: Rato, Scanner, Teclado, Joystick, Microfone.



Output (saída) - Também designados por periféricos de saída, permitem a transferência de informação do computador para o exterior.
Ex.: Monitor, Impressora, Data-Show, Colunas.



Input/Output - São simultaneamente de input e output.
Ex.: Drive de disquetes, drive de cd-rom, modem, monitor sensíveis ao toque.



Unidades de Memória

MEMÓRIA PRINCIPAL - que se encontra em contacto directo com a CPU, fornecendo-lhe os dados e recebendo-os para os processar.

ROM - Read Only Memory.

Memória apenas de leitura.

Armazena os programas que o computador necessita para poder funcionar.

Memória permanente, dado os seus programas permanecem em memória quer o computador esteja ligado ou desligado.

RAM - Memória de acesso aleatório.

Onde são introduzidos e guardados temporariamente os programas e os dados com que o computador trabalha cada vez que é ligado.



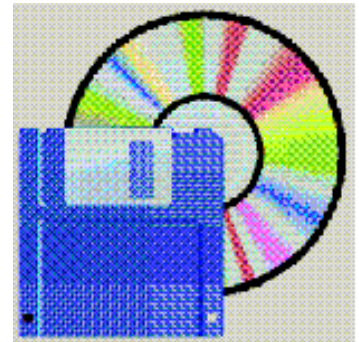
Memória volátil, pois perde a sua informação quando se desliga o computador.

MEMÓRIA SECUNDÁRIA - consistem em suportes de armazenamento de informação que interessa guardar para além do tempo em que é utilizada na memória principal.

Disco Rígido - conjunto de discos metálicos revestidos por uma camada magnética. Estes discos movem--se em torno de um eixo e estão no interior de uma caixa, para que as suas cabeças de leitura/gravação sejam protegidas.

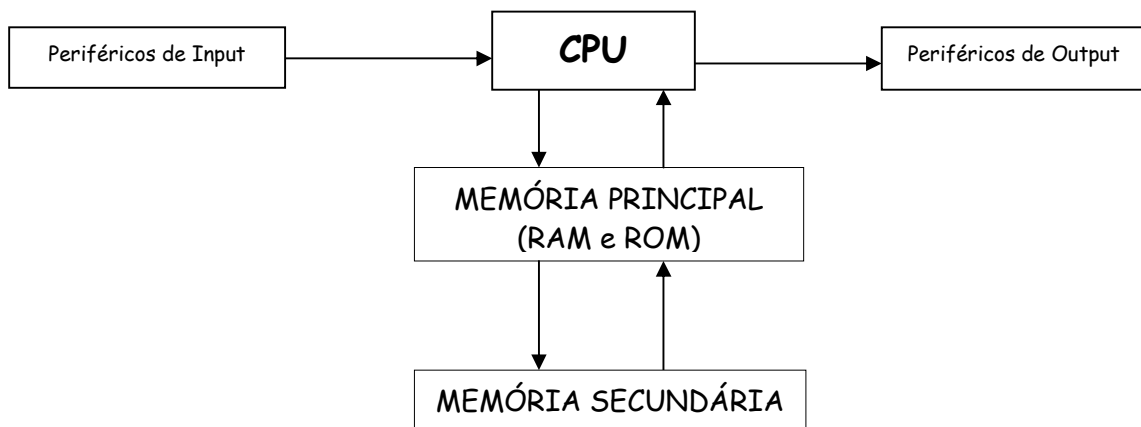
Disquete - constituída por um disco de uma película fina, protegido por uma capa plástica, semi-rígida, que depois de preparado para funcionar num computador, fica dividido em pistas de sectores.

CD-ROM - disco que funciona por processos ópticos (e não magnéticos). É constituído por sectores mas as pistas são abertas e não fechadas (como na disquete), proporcionando assim uma maior velocidade de acesso à informação.



ESQUEMA DE VON NEUMANN (1945)

(Esquema representativo do funcionamento de um sistema informático)



Software

É o termo usado para designar os programas, e de um modo geral, todos os processos lógicos de representação da informação nos computadores.

O software é um conjunto de instruções ou programas que permitem controlar as operações do computador.

Sem software os computadores seriam inúteis.

Software de sistema

Conjunto de instruções que transformam a máquina num sistema, com o qual o utilizador pode efectuar determinadas tarefas ou fazer funcionar os seus programas.

O seu elenco mais importante é o sistema operativo, cuja função é servir de intermediário entre o hardware, o utilizador e os programas de aplicação.

Ex: Windows, Linux, Ms-dos



Software de aplicação

Engloba todo o tipo de programas com que o computador pode trabalhar e o utilizador realizar várias tarefas.

Ex: Paint, MS Word, Internet explorer, Jogos,...

Motherboard (placa-mãe)

Também designada por placa-mãe, é a grande placa responsável pela circulação dos dados e informação entre os diferentes componentes do computador e entre este e o exterior. Encontra-se na motherboard: c.p.u, ram, rom, slots de expansão (encaixes para placas gráficas, de som, de rede,...)

Pontos de conexão de periféricos

Portas série (ratos antigos, monitores, joysticks)

Porta paralelo (impressoras)

Conectores de teclado e rato

Portas USB

Conectores de som

Conectores de rede

Unidades de medida informáticas

1 bit = 0/1

1 byte = 8 bits

1Kilobyte = 1024 bytes

1 Megabyte = 1024 Kilobytes

1 Gigabyte = 1024 Megabytes

1 Terabyte = 1024 Gigabytes

1 Pentabyte= 1024 Terabytes

1 Hexabyte = 1024 Pentabytes