**A Informática e os componentes do computador**



#### **Introdução**

 Atualmente muitos são os dispositivos eletrónicos que auxiliam as atividades diárias, como o computador, o *tablet* e o telemóvel. Estes equipamentos, de produção complexa, são usados para vários fins, que vão desde o entretenimento às atividades profissionais, e todos têm componentes e funções comuns.

##### **Estrutura e componentes de um sistema informático**

 Para funcionar, um computador necessita de dois tipos de componentes: ***hardware*** ou ***software***.

# **Hardware**

 O ***hardware*** engloba todos os componentes físicos, os materiais que constituem o computador. Todos os sistemas informáticos têm uma estrutura comum, descrita no esquema de Von Neumann:

**Unidade Central de Processamento** (CPU)

**Dispositivos** ou periféricos **de entrada** (***input****)*

**Dispositivos** ou periféricos **de entrada** (***input****)*

## Memórias, dispositivos

## ou periféricos de armazenamento

 Para que o sistema informático consiga comunicar com o exterior é necessário que existam dispositivos de **entrada de dados** e de **saída de informação**.

### **Periféricos de entrada**

 São todos os equipamentos que permitem a **introdução de dados** no sistema informático como, por exemplo, os teclados, os *scanners*, os microfones, os ratos, os *joysticks* e as câmaras.







**Periféricos de saída**

 São todos os equipamentos que permitem **obter informação** do sistema informático como, por exemplo, os monitores, os auscultadores, os projetores, as *plotters*, as colunas e as impressoras.



**Periféricos de entrada e de saída**

 São todos os equipamentos que permitem **introduzir dados e obter informação** no sistema informático como, por exemplo, as multifunções, as *drives*, os *routers*, as placas de rede e os monitores táteis.



**Periféricos de armazenamento**

 São todos os equipamentos que podem ser utilizados para **guardar informação** como, por exemplo, as *pen drive*, os discos rígidos, os cartões de memória, os DVD e os CD.





**Memórias primárias**

 São componentes essenciais para o funcionamento de um sistema informático, pois sem elas o sistema não funciona. Existem dois tipos de memória principais:

* **ROM (*Read Only Memory*, ou memória apenas de leitura)** – É a memória onde são guardadas as informações necessárias para o arranque do sistema informático. Não pode ser apagada.
* **RAM (*Random Acess Memory*, ou memória de acesso aleatório)** – Também conhecida por **memória principal**, é utilizada para guardar temporariamente a informação durante o processamento efetuado pela CPU. É um tipo de memória volátil, pois quando se desliga o computador perde todos os dados armazenados. Torna-se, por isso, necessário guardar o documento produzido num periférico de armazenamento.

**Unidade Central de Processamento - CPU**

 A **Unidade Central de Processamento (CPU)** ou **processador** é o cérebro do computador, pois é a principal responsável por todo o seu funcionamento, determinado a velocidade com que se tratam os dados e se efetua tudo o processamento.

 No interior de um computador existe uma placa com uma dimensão grande, que contém vários circuitos e encaixes. Serve de ligação entre todos os componentes e com o exterior. Essa placa chama-se **placa-mãe** ou ***motherboard***.

***Software***

 O **software** é o conjunto dos programas responsáveis pelo funcionamento de sistemas informáticos e divide-se em dois grandes grupos:

* ***Software* de sistema** – Incluiu todos os programas responsáveis pelo **funcionamento do computador e de todo o *hardware***. É imprescindível para o funcionamento do computador. Serve também de ***interface* entre o computador e o utilizador**, através do seu ambiente de trabalho. Também se pode chamar **sistema operativo** (exs.: *Windows 7*, *Windows 8*, *Windows Vista*, *Linux*, *Android*, *OS X* e *Windows Server 2012*).
* ***Software* de aplicação** – É constituído por todos os programas que podem ser utilizados para desenvolver diversas tarefas, como escrever um texto, jogar, criar uma base de dados, editar uma imagem, entre outros (exs.: *Microsoft Office*, *Paint.Net*, *Windows Live Movie Maker*, *GIMP*, *Avast* e *Photoshop*).

**Classificação do *software* quanto à propriedade intelectual**

 Quando decides instalar um programa no teu computador é importante que respeites os direitos de autor e a propriedade intelectual, tal como acontece quando compras um livro, um DVD ou um quadro.

 Existem vários tipos de *software* e deves escolher a melhor opção para ti:

* ***Software* livre** – É composto por programas de computador que podem ser usados, copiados, estudados, modificados e redistribuídos apenas com algumas restrições.
* ***Software* proprietário** – É aquele cuja cópia, redistribuição ou modificação é restringida pelo seu distribuidor. Para poder utilizar este *software*, normalmente é necessário pagar uma licença.
* ***Software* comercial** – É desenvolvido para ser comercializado e com interesses empresariais. Não é o mesmo que *software* proprietário, pois existe *software* livre que é o comercial e *software* proprietário que não é comercial.

**Medidas básicas de proteção do computador**

 No manuseamento do teu computador e em especial da informação nele armazenada, deves ter alguns cuidados, de entre os quais se destacam:

* Fazer com frequência uma cópia dos ficheiros que tens armazenados no teu computador para um suporte externo como, por exemplo, um disco externo ou uma *pen drive*.
* Ter cuidado com o *software* malicioso como, por exemplo, vírus, *worms*, *spyware* e *trojan*.

 Um **vírus** é um programa que se instala automaticamente no computador e que interfere com o seu funcionamento, podendo eliminar dados do disco rígido. A sua propagação implica ação humana, como a partilha de uma *pen drive* ou o descarregar de anexos do correio eletrónico.

 Para protegeres o teu computador deves:

* Ativar a *firewall*.
* Manter o sistema operativo do computador sempre atualizado.
* Instalar um antivírus e mantê-lo atualizado.
* Transferir *software* com cuidado e, ao descarregar um programa, recorrer sempre a versões disponíveis nos sítios originais.
* Estar sempre informado sobre os riscos que podem ocorrer.
* Não aceder a informação em sítios que não sejam fiáveis.
* Usar mais do que uma palavra-passe nos sítios e, principalmente, não usar a palavra-passe que usas no teu e-*mail* em fóruns, blogues ou jogos.