**Exercício**

Descreva sucintamente os requisitos de Hardware e as características de um Sistema Operativo para Multimédia.

Existem vários recursos de *hardware*, software e suportes de armazenamento de informação que podem contribuir para a criação e execução de conteúdos multimédia. Dependendo das necessidades, as características e capacidades do *hardware* e sistema operativo variam consoante o objetivo da sua qualidade e orçamento disponível.

Dentro do catálogo de dispositivos de hardware disponíveis para a criação de conteúdo multimédia, existem 4 categorias principais:

* Dispositivos de Entrada
* Dispositivos de Saída
* Dispositivos de Entrada/Saída
* Dispositivos de Armazenamento

Sucintamente, os dispositivos de entrada, ou periféricos, são os que possibilitam a comunicação do utilizador para o computador, através dos quais o utilizador pode controlar e interagir com a criação de conteúdo multimédia. Exemplos: teclados, ratos, *touchpads*, *joysticks*, *trackballs*, scanners, câmaras digitais e microfones. Existem vários tipos de dispositivos com mais ou menos funções, inclusive relacionadas com a utilização de aplicações multimédia, permitindo o acesso fácil às aplicações e conclusão de tarefas, como por exemplo os *stream decks*.

Da mesma forma, os dispositivos de saída permitem a comunicação do computador para o utilizador, através dos quais o computador consegue mostrar ao utilizador os dados que estão a ser trabalhados. Exemplos: monitores, placas gráficas, impressoras (multifunções, *plotters*, traçadores de gráficos, etc), projectores de vídeo e altifalantes. Estes dispositivos apresentam diferentes características que permite facilmente distingui-los, como as suas dimensões, resolução, número de cores, DPIs, PPMs, e frequência do varrimento.

Já os dispositivos de entrada/saída permitem a comunicação em ambos os sentidos do computador para o utilizador. Exemplos: placas de som, dispositivos de ligação a redes, *touch screens* e placas de captura de TV. Estes são conectados ao computador para facilitar a comunicação mútua e, de acordo com a qualidade dos dispositivos, podem permitir a realização de operações diversas, como a visualização de vários canais no monitor em simultâneo, a gravação de programas e a captura de imagens.

Por fim, os dispositivos de armazenamento permitem guardar dados, assim como a sua leitura e escrita e, de acordo com a tecnologia utilizada, podem ser classificados em magnéticos (discos rígidos e bandas magnéticas), semicondutores (cartões de memória e *pen drives*/*flash drives*) ou ópticos (CDs, DVDs e Blu-rays).

Relativamente aos sistemas operativos, os que se qualificam como funcionais para a criação de conteúdos multimédia, devem enviar e receber informação para o *hardware*, assim como devem enviar e receber informação para os softwares responsáveis pela elaboração desses mesmo conteúdos. Por último, devem também facilitar a interação entre os softwares e o utilizador. Um dos primeiros sistemas operativos de propósito geral foi o CTSS, desenvolvido no MIT - *Massachusetts Institute of Technology*.

Assim, alguns exemplos de sistemas operativos que detêm as características essenciais para a criação de conteúdos multimédia são:

* Microsoft Windows
* Mac OS
* Linux, cujo núcleo baseia os seguintes exemplos:
  + Ubuntu
  + Linux Caixa Mágica (distribuição portuguesa)
  + openSUSE

Enquanto que o Windows e o Mac OS são distribuições pagas e não estão ao alcance de muitos utilizadores, os sistemas operativos Linux são *open source*, ou seja, promovem o licenciamento livre e a redistribuição universal, sem a necessidade de pagar uma licença comercial.