Gema María Valentín López

Introducción al ordenador (hardware, software)

1

- Hardware
- Software

OBJETIVOS:

- Identificar el hardware de un equipo informático señalando sus funciones básicas
- Diferenciar hardware y software
- Definir software, distinguiendo entre software del sistema y software de aplicación

1. HARDWARE

En la actualidad, los equipos informáticos son una de las herramientas más utilizadas. En el ámbito empresarial, estos dispositivos son imprescindibles para realizar la gran mayoría de las actividades a desarrollar en las labores administrativas. Los equipos informáticos, están formados por un conjunto de dispositivos, por ello, es importante conocer el funcionamiento básico de cada uno de los elementos que lo conforman, con la finalidad de garantizar su operatividad.

Un **equipo informático,** es un dispositivo capaz de procesar información de forma rápida y eficiente. Normalmente su función consistirá en tomar o recibir unos datos de entrada, y a través de aplicaciones o herramientas instalados en el equipo (software), los procesará a gran velocidad. Utilizando dispositivos de salida, tales como la pantalla o la impresora, también podrá presentar la información al usuario. Los componentes principales de un equipo informático son: hardware y software.

Equipo informático
http://www.morguefile.com/archive/display/51689

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

La definición de **hardware** comprende todos los componentes, dispositivos físicos y tangibles, es decir, que se pueden tocar y que forman parte del equipo informático. Ejemplos de hardware son: la Unidad central de proceso o CPU y la placa base, partes del equipo informático que se definirán más adelante en el epígrafe 1.3.

Asimismo, en los siguientes epígrafes se definirán los tipos y clasificaciones de hardware, así como cuál es la arquitectura de un equipo informático básico, se detallarán sus componentes y se especificarán también qué son los periféricos, distinguiendo entre dispositivos de entrada y salida, de almacenamiento y dispositivos multimedia. En el epígrafe 2, se definirá el otro componente del equipo informático, el software.

1.1 Tipología y clasificaciones

La tipología y clasificaciones que se pueden hacer con respecto al hardware se hacen atendiendo a diferentes criterios. Se muestran a continuación las tipologías y clasificaciones más habituales.

Clasificación siguiendo el **criterio de funcionalidad**:

- **Hardware básico**: Donde se engloban los dispositivos esenciales e imprescindibles para el correcto funcionamiento del equipo informático. Ejemplos: placa base, monitor, teclado y ratón.

Teclado. Ejemplo de hardware básico

- **Hardware complementario**: Se corresponde con aquellos dispositivos que se conectan al equipo informático, pero que no son primordiales para el funcionamiento del equipo, pero que proveen de funcionalidades complementarias. Ejemplos: impresora, escáner, webcam y cámara digital.

La mayoría de dispositivos o Hardware complementario utilizados actualmente emplean tecnología Plug and Play, es decir se configuran automáticamente al conectarlos, permitiendo conectar cualquier dispositivo y utilizarlo inmediatamente.

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

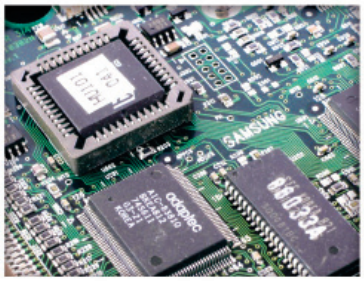
Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

Clasificación siguiendo el **criterio de componentes internos y externos**:

- **Unidad Central de Proceso (CPU)**: Compuesta por la carcasa del equipo informático y los componentes internos, tales como la memoria RAM o el disco duro.
- **Periféricos**: Dispositivos externos que se conectan al ordenador y que permiten comunicar los componentes internos con los externos, tales como la pantalla, el ratón, el teclado, etc.

Clasificación siguiendo el **criterio de función operativa**:

- **Hardware de almacenamiento**: Dispositivos que permiten almacenar o guardar la información o datos, de manera temporal o a largo plazo. Ejemplos: discos duros, memorias USB, memoria RAM.
- **Hardware de proceso**: La función de estos dispositivos es la interpretación de las instrucciones internas del ordenador, y que realizan las operaciones de proceso de cálculos y de datos. Ejemplos: microprocesador y coprocesador matemático.



Microprocesador:
Ejemplo de hardware de proceso

Clasificación atendiendo a la introducción y/o salida de datos:

- **Hardware de salida**: Dispositivos que permiten mostrar la información al exterior. Ejemplo: impresora y pantalla.
- **Hardware de entrada**: Dispositivos que permiten introducir datos a procesar por el equipo informático. Ejemplos: escáner, ratón y teclado.
- **Hardware bidireccional**: Dispositivos que tienen la capacidad de introducir datos y de mostrarlos al exterior. Ejemplos: pantalla táctil, tarjeta de red y tarjeta de audio.

1.2 Arquitectura de un equipo informático básico

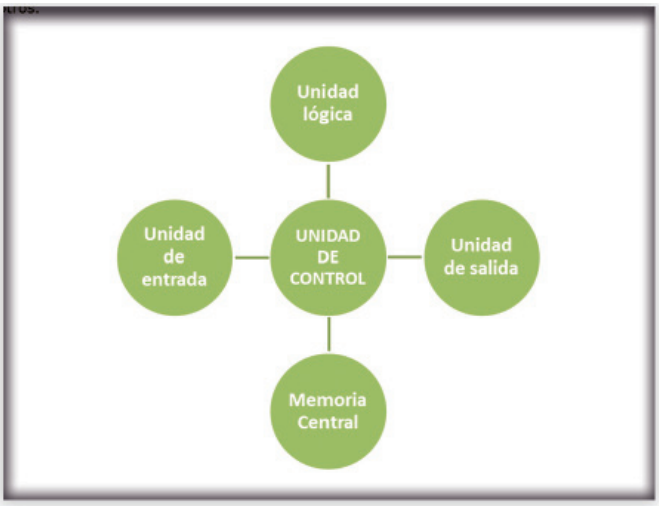
El hardware de un equipo informático sigue un modelo estructural que se corresponde con su arquitectura. Según Von Newman la arquitectura de un equipo informático básico es la siguiente:

- **Unidad Aritmético Lógica (ALU):** En esta parte es donde se ejecutan las instrucciones de los programas.

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

- **Unidad de control (UC):** Coordina el funcionamiento de los componentes internos del equipo.
- **Memoria:** Parte donde se almacenan las instrucciones y datos de los programas.
- **Unidad de entrada/salida:** Su función es conectarse con los dispositivos de entrada y salida y recibir la información del exterior y devolver los resultados.
- **Reloj interno:** Permite controlar los tiempos que dedica la unidad de control entre las distintas tareas que realiza.



Arquitectura de un ordenador

Existen otras arquitecturas, tales como la arquitectura Harvard. En este modelo, la CPU se conecta a dos memorias, una en la que se almacenan las instrucciones y otra en la que se almacenan los datos.

1.3 Componentes: Unidad Central de Proceso (CPU), memoria central y tipos de memoria

La **Unidad Central de Proceso (CPU)** es el componente del equipo informático que se encarga de interpretar las instrucciones contenidas en los programas y procesar los datos. Está compuesta por los siguientes dispositivos: ALU (Unidad Aritmético Lógica, UC (Unidad Central), Unidad de entrada/salida y reloj interno, detalladas en el epígrafe anterior.

La **memoria central** es la parte del equipo que se encarga de almacenar los datos e instrucciones de los programas, es decir, la información utilizada por la CPU.

Los **tipos de memoria** principal son:

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

- **ROM** (Read Only Memory) o memoria de sólo lectura. Se utiliza para almacenar las instrucciones y datos que utilizan los programas para poner en marcha el equipo informático.
- **RAM** (Random Access Memory) o memoria de acceso aleatorio. Sirve para almacenar las instrucciones y datos que utilizan los distintos programas que se usan en el equipo informático durante su ejecución.

1.4 Periféricos: Dispositivos de entrada y salida, dispositivos de almacenamiento y dispositivos multimedia

Un **periférico** es cualquier dispositivo que se conecta al equipo informático y cuya función es la de intercambiar información o datos. Los periféricos se pueden clasificar en:

- **Dispositivos de entrada**: Permiten introducir datos al equipo informático. Ejemplos: teclado, ratón, micrófono, etc.
- **Dispositivos de salida**: Posibilitan enviar al equipo informático información al exterior. Ejemplos: pantalla, impresora, altavoces, etc.
- **Dispositivos de entrada/salida**: Permiten introducir y extraer información o datos del equipo informático. Ejemplos: modem, pantalla táctil.
- **Dispositivos de almacenamiento**: Permiten guardar o almacenar de forma temporal o permanente programas o datos. Pueden ser internas (RAM y ROM, explicadas en el epígrafe anterior) o externas (CD-R, DVD-R o memorias USB).
- **Dispositivo multimedia**: Son dispositivos con funcionalidades concretas que se pueden utilizar de forma autónoma e independiente del equipo informático, pero que en ocasiones se conectan al equipo para realizar otras funciones. Ejemplos: reproductor MP3, cámaras digitales, etc.

No se debe confundir dispositivo multimedia con software multimedia, que se utilizar para crear y editar cualquier tipo de objeto multimedia: música, vídeo o imágenes.

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

2. SOFTWARE

El **software** es otro componente esencial del equipo informático. Está formado por los datos y programas que aportan funcionalidad al hardware del equipo. En los siguientes epígrafes se detallarán los tipos de software y sus funciones.

2.1 Definición y tipos de Software

A diferencia del hardware que se define como la parte física del equipo informático, el **software** es la parte inmaterial, que no se puede tocar y que en combinación con el hardware permite el correcto funcionamiento del equipo informático.

Existen diferentes **tipos de software**, atendiendo a distintos criterios.

Clasificación según su **función**:

- **Sistemas operativos**: Realizan la gestión del hardware del equipo informático y la supervisión de la ejecución de los programas. Ejemplos: Windows 7, Linux.
- **Aplicaciones**: Programas utilizados para funciones concretas, tales como tratamientos de textos, gestión de contabilidad, seguridad, etc. Ejemplos: Microsoft Word 2010, Contaplus, Avast, etc.

Clasificación según su **protección**:

- **Software libre**: Software creado para ser usado por cualquier usuario y para cualquier fin. Se puede modificar y adaptarlo a las necesidades propias e incluso mejorarlo y redistribuirlo.

Es importante diferenciar entre los términos software libre y software gratis, que en ocasiones se tiende a confundir, debido a que en inglés se le suele denominar "free". El software gratis implica una adquisición de un software específico sin tener que comprarlo.

- **Software propietario:** A diferencia del software libre, este tipo de software no puede ser modificado ni redistribuido y, normalmente, su uso requiere el pago de una licencia.
- **Software Freeware:** Software propietario que se distribuye sin costo y se permite su disponibilidad durante un espacio de tiempo, con el fin de que los usuarios puedan probar cómo funciona.

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

Se debe hacer una distinción entre los términos freeware y shareware. Shareware es también software propietario que se distribuye con la finalidad de realizar una evaluación pero, normalmente, tras la evaluación se deberá adquirir el software pagando y seguramente no estarán activas todas sus funcionalidades.

2.2 Sistemas operativos: Objetivos, composición y operación

El **Sistema operativo** es el software más importante del equipo informático. Su función es controlar y administrar los procesos básicos del equipo (arranque) y permiten el funcionamiento correcto de las aplicaciones.

Los **objetivos** del sistema operativo son:

- **Coordinar, controlar y distribuir los recursos hardware** adecuadamente, de modo que se puedan simultanear el uso de aplicaciones. Por ejemplo, imprimir un documento mientras se está escribiendo un correo y escuchando música.
- **Organizar la información** de forma ordenada en archivos y carpetas.
- **Permitir realizar operaciones básicas,** tales como crear carpeta, mover y borrar ficheros, etc. (Estas operaciones se tratarán en detalle en el tema 2).

La **composición** del sistema operativo es la siguiente:

- **Programas de control:** Su función es coordinar el funcionamiento del hardware interno del equipo informático. Por tanto, se encarga de la gestión del procesador, de la memoria interna, de los dispositivos de E/S y de los datos.
- **Programas de proceso:** Su función es la de interpretar las instrucciones de las aplicaciones.

El sistema operativo se diseña para realizar su función u **operación** en un tipo concreto de equipo informático. Por ejemplo, Windows 7 permite trabajar en ordenadores con procesadores Intel y OS X en ordenadores Mac de Apple. Asimismo, las aplicaciones se deben corresponder a un sistema operativo concreto.

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.

LO QUE HEMOS APRENDIDO

- Un **equipo informático** es un dispositivo capaz de procesar información de forma rápida y eficiente. Los componentes principales de un equipo informático son: hardware y software.
- El **hardware** se define como todos los componentes y dispositivos físicos y tangibles, es decir, que se pueden tocar y que forman parte del equipo informático. Existen varias clasificaciones de hardware, atendiendo a diferentes criterios. Según su funcionalidad: básico y complementario; según su componente interno o externo: de almacenamiento y de proceso; según el modo de introducir datos: de entrada, de salida y bidireccional.
- El hardware de un equipo informático sigue un modelo estructural que se corresponde con su **arquitectura**. Según Von Newman la arquitectura de un equipo informático básico es la siguiente: Unidad Aritmético Lógica, Unidad de Control, Memoria, Unidad de entrada/salida y reloj interno.
- La **Unidad Central de Proceso (CPU)** es el componente del equipo informático que se encarga de interpretar las instrucciones contenidas en los programas y procesar los datos.
- La **memoria central** es la parte del equipo que se encarga de almacenar los datos e instrucciones de los programas, es decir, la información utilizada por la CPU. Los tipos de memoria principal son: ROM y RAM.
- Un **periférico** es cualquier dispositivo que se conecta al equipo informático y cuya función es la de intercambiar información o datos. Los periféricos se pueden clasificar en: entrada, salida, entrada/salida, de almacenamiento y multimedia.
- El **software** es otro componente esencial del equipo informático. Está formado por los datos y programas que aportan funcionalidad al hardware del equipo. En los siguientes epígrafes se detallarán los tipos de software y sus funciones. Se clasifica en Sistema Operativo y aplicaciones.
- El **Sistema operativo** es el software más importante del equipo informático. Su función es la controlar y administrar los procesos básicos del equipo como el arranque y permitir el funcionamiento correcto de las aplicaciones. Sus objetivos son: Coordinar, controlar y distribuir los recursos hardware; organizar la información y permitir realizar operaciones básicas. El Sistema Operativo está compuesto por programas de control y de proceso.

Copyright © 2014. Editorial CEP, S.L.. All rights reserved.

Valentín, López, Gema María. Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico. Manual teórico, Editorial CEP, S.L., 2014. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioisaeuniversidadsp/detail.action?docID=4310494.
Created from biblioisaeuniversidadsp on 2018-03-01 19:15:18.