

1. Elementos funcionales

Los principales componentes de un sistema informático son el hardware, el software y los usuarios.

A. Hardware

La parte física de un sistema informático está formada principalmente por los siguientes elementos:

- **Unidad Central de Proceso.** Conocida por sus siglas en inglés como CPU, *Central Processing Unit*, está formada principalmente por el microprocesador. Se trata del elemento más importante, ya que es el responsable de procesar la información.
- **Memoria principal.** Se encarga de almacenar las instrucciones y los datos a procesar. Es una memoria volátil, ya que la información se conserva solo durante el tiempo en que el equipo recibe alimentación eléctrica. La memoria RAM (*Random Access Memory*; Memoria de Acceso Aleatorio) es la más utilizada.
- **Memoria secundaria.** Se utiliza para guardar datos de manera persistente, es decir, por un tiempo ilimitado sin necesidad de recibir alimentación eléctrica. En ella se guardan los datos, archivos y programas. Algunos ejemplos son los discos duros (HDD) o las unidades de estado sólido (SSD), los discos ópticos (DVD, Blu-ray), las memorias *flash USB* y las unidades en red o en la nube.
- **Periféricos.** Estos elementos son los responsables de la entrada y salida de información al sistema. Son las herramientas que utilizan los usuarios para interactuar con aquél. Se pueden clasificar en periféricos de entrada, salida y entrada/salida. A su vez, los de entrada/salida podemos subdividirlos en periféricos de comunicaciones y de almacenamiento. Algunos ejemplos de esta tipología pueden ser:
 - Entrada: teclado y ratón.
 - Salida: monitor e impresora.
 - Entrada/Salida: como periféricos de comunicaciones, tenemos la tarjeta de red y el *router*. En la subcategoría de almacenamiento, destacan las unidades de disco externas.
- **Placa base.** Es el principal soporte físico para los demás componentes. Nos posibilita la interconexión e instalación de los diferentes elementos del hardware de nuestro sistema informático.

B. Software

El sistema operativo es el software más importante dentro de un sistema informático, ya que se encarga de interconectar y de controlar a nivel funcional los diferentes elementos del hardware. Los más utilizados tanto al nivel del cliente como al del servidor son Windows, GNU/Linux —con sus distintas distribuciones— y MacOS. También encontramos sistemas operativos en los dispositivos móviles. Los dos más utilizados son Android e iOS.

Además del sistema operativo, están las aplicaciones instaladas, que podemos clasificar según su uso y que estudiaremos más adelante en esta misma unidad.

! IMPORTANTE

El sistema operativo es el componente de software más importante dentro de un sistema informático.

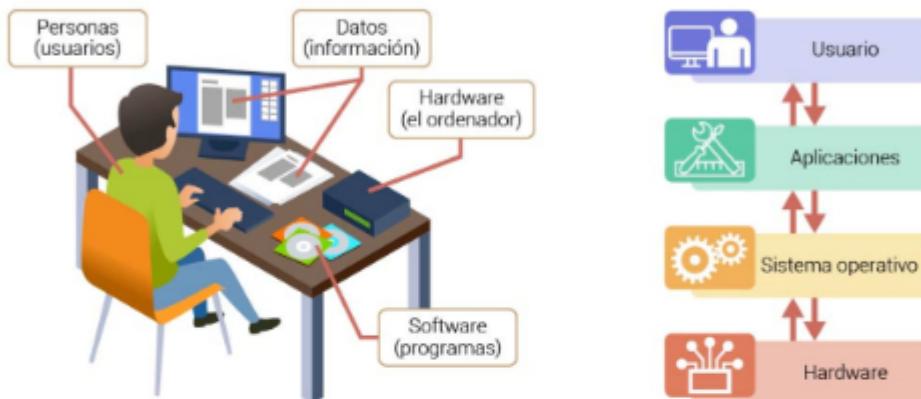


Fig. 1.1. Relación entre los elementos funcionales de un sistema informático.

C. Usuarios

Los usuarios que interactúan con los componentes físicos y con las aplicaciones instaladas en nuestro sistema los encontramos en los siguientes grupos:

- **Usuarios finales.** Este grupo es el más numeroso y en él se incluye la mayor parte de la población que carece de conocimientos informáticos elevados. Estos usuarios utilizan el ordenador de manera cotidiana para navegar por Internet, utilizar servicios en línea o realizar compras.
- **Usuarios profesionales.** Son los usuarios que ejercen profesiones relacionadas con la informática. Algunos ejemplos se pueden observar en la siguiente tabla:

Profesión	Tareas
Técnico de mantenimiento	Tareas de instalación, reparación y cuidado de los diferentes tipos de sistemas que existen.
Desarrollador/programador	Desarrollo y creación de software y aplicaciones.
Administrador de redes	Diseñar y mantener los diferentes aspectos en las redes de interconexión de los sistemas informáticos.
Administrador de bases de datos	Definir el diseño de la estructura de la información almacenada, así como gestionar y organizar estos datos.
Administrador web	Gestionar y controlar la información contenida en un espacio web.

Tabla 1.1. Tipos de usuarios profesionales en el campo de la informática.

D. Clasificación y tipos

Podemos clasificar los sistemas informáticos según múltiples criterios. Los más utilizados son los siguientes:

- **Según su uso.** Se agrupan en sistemas de uso general y de uso específico. Los portátiles, los *smartphones* o los PC de sobremesa son de uso general, mientras que el sistema que controla un autómata programable es de uso específico, diseñado para propósitos muy concretos.
- **Según su capacidad de procesamiento.** La potencia de cálculo y procesamiento también es un criterio válido para clasificar los diferentes sistemas existentes. Desde superordenadores como el MareNostrum, que es el mas potente de nuestro país, pasando por diferentes tipos de servidores hasta las estaciones de trabajo o los equipos de sobremesa.
- **Según su interconexión.** La forma en que trabajan respecto a los demás también nos define diferentes tipos de sistemas. Hablamos de sistemas aislados o conectados en red.

Existen otras clasificaciones en las que nos centraremos en unidades posteriores.

