

# Software

Es la parte intangible de un computador, ósea, es toda aquella parte que no podemos tocar, sólo la observamos. Los programas son software y un documento que creamos también lo podemos considerar como software.

Software es el conjunto de instrucciones que le dicen al hardware lo que debe hacer. La palabra proviene del inglés y traduce partes blandas o suaves; suele sustituirse por expresiones tales como *programas (informáticos)* o *aplicaciones (informáticas)*

Cuando un ordenador usa un programa, se dice que está corriendo o ejecutando ese programa. El primer paso para ejecutar un programa es guardarlo en la memoria RAM.

## Clasificación del Software

De acuerdo con el propósito para el que fueron desarrollados, los programas se clasifican en dos categorías:

### 1. *Software de sistema*

Le dice al ordenador cómo usar sus propios componentes. Actúa como intermediario entre el hardware y los programas de aplicación, pues libera al usuario y al programador de los detalles técnicos de cada componente físico.

A esta categoría pertenecen:

- El sistema operativo
- Los controladores de dispositivos
- Las herramientas de diagnóstico (programas que monitorean el funcionamiento correcto del hardware, por ejemplo: medir la temperatura y el rendimiento del procesador)

### 2. *Software de aplicación*

Le dice al ordenador cómo realizar tareas específicas para el usuario como edición de textos, imágenes, cálculos, etc. La mayoría de los programas que utilizamos diariamente pertenecen a este tipo de software.

A esta categoría pertenecen:

- *Aplicaciones para Control de sistemas y automatización industrial* (programas que se utilizan para controlar la ejecución de un proceso o sistema completo a fin de reducir los fallos y aumentar su eficiencia)
- *Aplicaciones ofimáticas* (programas que más se utilizan en las labores de oficina, por ejemplo: los editores de texto para redactar documentos, las hojas de cálculo para hacer cuentas, etc.)
- *Software educativo* (programas que se utilizan para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, ejemplo: Logo, Clic, Scratch)

- *Software empresarial* (programas diseñados específicamente para apoyar la gestión de una empresa, por ejemplo: la gestión de los recursos, la gestión del talento humano, la gestión de los clientes, etc.)
- *Telecomunicaciones* (por ejemplo Internet y toda su estructura lógica)
- *Videojuegos*
- *Software médico* (programas que se utilizan en consultorios y clínicas para fines médicos, ej.: toma de imágenes, medir frecuencia cardiaca, gestión de los médico, pacientes)
- *Software de Diseño Asistido CAD* (programas para ingenieros, arquitectos y profesionales del diseño para realizar dibujos o diseños en 2 y 3 dimensiones. ej.: planos de una casa, de un motor).
- *Software de Control Numérico CAM* (programas para ayudar en todas las fases de la manufactura de un producto, incluyendo la planificación del proceso y la producción, mecanizado, calendarización, administración y control de calidad)
- *Software de desarrollo*: o software de programación incluye los programas cuya función específica es crear programas para computadoras.

## Sistema operativo



Un **sistema operativo** (SO) es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y permite la normal ejecución del resto de las operaciones. También se le llama núcleo o kernel.

Se encuentran en la mayoría de los aparatos electrónicos que utilizan microprocesadores para funcionar. (teléfonos móviles, reproductores de DVD, computadoras, radios, etc.)

El Sistema Operativo es el programa más importante de un ordenador, su software básico que provee una interfaz (comunicación) entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos del hardware y el usuario.

El objetivo principal de un sistema operativo es lograr que el sistema de computación se use de manera cómoda, y el objetivo secundario es que el hardware del computador se emplee de manera eficiente.

Para que funcionen los otros programas, cada ordenador (computador) debe tener un sistema operativo.

Por ejemplo, cuando un programa necesita acceder a la información guardada en una memoria, envía la solicitud al Sistema operativo, quien a su vez la transmite a la memoria utilizando el **controlador** de ese dispositivo (programa que indica cómo funciona y como se debe trabajar con la memoria), es decir, el sistema operativo es quien conoce como funciona esa memoria y por ello es quien puede comunicarse directamente con ella. Si el sistema operativo no asume estas funciones sería más complicado para los **programadores** (personas que escriben programas para el computador) porque tendrían ellos que asumir ese trabajo, piensa ¿cuántos tipos y marcas de memoria usb hay?... sería bastante largo el trabajo!, el sistema operativo simplifica la labor al ser el intermediario entre todo el hardware y las aplicaciones.

## Funciones del sistema operativo

El sistema operativo cumple varias funciones, entre ellas:

- **Administración del procesador (CPU):** el sistema operativo administra la distribución del procesador entre los distintos programas que se ejecutan al mismo tiempo en una computadora para que no interfieran entre ellos.
- **Gestión de la memoria de acceso aleatorio (RAM):** el sistema operativo se encarga de gestionar el espacio de memoria asignado para cada aplicación y para cada usuario. Cuando la memoria física es insuficiente, el sistema operativo puede crear una zona de memoria en el disco duro, denominada "**memoria virtual**". La memoria virtual permite ejecutar aplicaciones que requieren una memoria superior a la memoria RAM disponible en el sistema. Sin embargo, esta memoria es mucho más lenta.
- **Gestión de dispositivos:** el sistema operativo permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos físicos (hardware) a través de los drivers o controladores de dispositivo (programa que indica cómo funciona y como se debe trabajar con un dispositivo, ej.: teclado, memoria, disco duro, la impresora, etc.).
- **Gestión de ejecución de aplicaciones:** el sistema operativo se encarga de que las aplicaciones (programas) se ejecuten sin problemas asignándoles los recursos que éstas necesitan para funcionar.
- **Administración de la seguridad:** el sistema operativo se encarga de garantizar que los recursos sean utilizados por los programas y usuarios que posean la autorización o permiso correspondiente, es decir, que los usuarios no autorizados no tienen acceso al sistema.
- **Gestión de archivos:** el sistema operativo gestiona la lectura y escritura en de los archivos y los permisos para el acceso a archivos de aplicaciones y usuarios.
- **Gestión de la información:** el sistema operativo proporciona cierta cantidad de indicadores que pueden utilizarse para diagnosticar el funcionamiento correcto del equipo.

## EVALUACION

1. Las aplicaciones son los programas especializados en tareas concretas y de una cierta complejidad. Las aplicaciones más utilizadas en los computadores personales son:
  - a. Procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos y presentaciones
  - b. Juegos, música y videos
  - c. Documentos, Archivos y Carpetas
  - d. Herramientas del sistema
2. Este es el programa principal o programa base que debe contener un ordenador para que las demás aplicaciones se puedan ejecutar. La anterior definición se refiere a:
  - a. Sistema Operativo
  - b. Procesador de texto
  - c. Hoja de Cálculo
  - d. Sistema de inicio
3. ¿Cómo se denomina a la **memoria** de acceso directo de información que posee una **computadora** ? \_\_\_\_\_
4. Elabora un mapa mental o conceptual en el que expliques de forma concisa, es decir, brevemente y con tus palabras Qué es el sistema operativo y cuáles son sus funciones
5. Expresa en un párrafo de 5 a 7 líneas, ¿Qué pasaría si no existiera el sistema operativo?
6. Clasifica cada uno de los siguientes programas de acuerdo a su función en Software de Sistema o de Aplicación:

Windows	Word	Internet Explorer	Solitario
Linux	Controlador de la impresora		Medioplayer
Mozilla	Antivirus	Explorador de Archivos	HTML

Software de Sistema

Software de Aplicación
7. Escribe frente a cada acción el tipo de software que necesitas para realizarla:
  - a. Crear un dibujo \_\_\_\_\_
  - b. Escribir una carta \_\_\_\_\_

- c. Construir páginas web \_\_\_\_\_
- d. Buscar información en internet \_\_\_\_\_
- e. Realizar cálculos \_\_\_\_\_
- f. Crear programas \_\_\_\_\_

8. Relaciona

HARDWARE	MULTIMEDIA	SISTEMA OPERATIVO	SOFTWARE	INFORMATICA	COMPUTADORA
----------	------------	-------------------	----------	-------------	-------------

CIENCIA QUE ESTUDIA EL TRATAMIENTO AUTOMATICO Y RACIONAL DE LA INFORMACION	APARATO ELECTRONICO CAPAZ DE LLEVAR A CABO DIVERSAS TAREAS MEDIANTE EL USO DE PROGRAMAS.
--	--

CAPACIDAD QUE TIENE UNA PC DE MOSTRAR GRAFICOS, VIDEOS, SONIDO, TEXTO, ANIMACIONES.	CONJUNTO DE PROGRAMAS QUE PERMITEN LA COMUNICACION DE LA PC CON EL USUARIO
---	--

TODOS LOS COMPONENTES FISICOS QUE FORMAN UNA PC.	PROGRAMA BASICO QUE SE EJECUTA AL PRENDER UNA PC.
--	---

9. Completa el siguiente cuadro

EL SOFTWARE	
<b>DEFINICIÓN</b>	
<b>CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE</b>	
<b>Definición</b>	<b>Definición</b>
<b>Ejemplos</b>	<b>Ejemplos</b>