

## Objetivo y funciones de los sistemas operativos

Los principales objetivos de los sistemas operativos son:

- a) Abstractar al usuario de la complejidad del hardware: El sistema operativo hace que el ordenador sea más fácil de utilizar.
- b) Eficiencia: Permite que los recursos del ordenador se utilicen de la forma más eficiente posible. Por ejemplo, se deben optimizar los accesos a disco para acelerar las operaciones de entrada y salida.
- c) Permitir la ejecución de programas: Cuando un usuario quiere ejecutar un programa, el sistema operativo realiza todas las tareas necesarias para ello, tales como cargar las instrucciones y datos del programa en memoria, iniciar dispositivos de entrada/salida y preparar otros recursos.
- d) Acceder a los dispositivos entrada/salida: El sistema operativo suministra una interfaz homogénea para los dispositivos de entrada/salida para que el usuario pueda utilizar de forma más sencilla los mismos.
- e) Proporcionar una estructura y conjunto de operaciones para el sistema de archivos.
- f) Controlar el acceso al sistema y los recursos: en el caso de sistemas compartidos, proporcionando protección a los recursos y los datos frente a usuarios no autorizados.
- g) Detección y respuesta ante errores: El sistema operativo debe prever todas las posibles situaciones críticas y resolverlas, si es que se producen.
- h) Capacidad de adaptación: Un sistema operativo debe ser construido de manera que pueda evolucionar a la vez que surgen actualizaciones hardware y software.

Funciones del sistema operativo son:

- a) Arranque: Significa iniciar el sistema de la computadora. Esta acción inicial se encarga de activar las funciones del sistema operativo. Acto seguido, el sistema verificará todos los recursos del dispositivo para comenzar a trabajar.
- b) Interfaz de usuario: La interfaz de usuario es el espacio virtual donde un usuario ingresa o escribe las instrucciones de la acción que desea llevar a cabo. Dichas instrucciones aparecerán como un elemento en la pantalla de la computadora. Hay dos tipos de interfaz de usuario: la línea de gráficos y la interfaz de comandos.
- c) Administrar la memoria: El sistema operativo es la herramienta encargada de administrar diferentes programas. Para lograr esta acción debe trabajar administrando simultáneamente la carga de memoria para cada acción. De esta forma logra que el dispositivo lleve a cabo múltiples tareas al tiempo.
- d) Ejecución de programas: Permite que la computadora lleve a cabo las instrucciones de diferentes programas que se ejecutan en la memoria.
- e) Seguridad: Dentro de las funciones del sistema operativo, esta se asegura de que una persona no autorizada no modifique ningún dato del sistema. También evita que las personas usen datos sin permiso o incluso que los eliminen de forma accidental.

- f) Almacenamiento: El sistema operativo es el que verifica y controla correctamente el espacio en disco. También, se ocupa de todos los archivos almacenados en el sistema y de todas las carpetas del sistema informático.
- g) Administrar el hardware: Como se sabe, una computadora tiene muchos dispositivos que se pueden conectar en cualquier momento; algunos de ellos son la impresora, el teclado, el mouse, etc. Pues bien, el sistema operativo es el que controla estos dispositivos de hardware mediante software. Dentro del equipo se les conoce como drivers o controladores de dispositivo.