

I. Informática Aplicada I

Objetivo principal: proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para interactuar de manera avanzada con los sistemas operativos, gestionar archivos y procesos, y comprender los principios básicos de las redes y la seguridad informática. Este curso es crucial para el desarrollo de competencias técnicas que permiten la resolución de problemas cotidianos en entornos computacionales, así como la preparación para desafíos más complejos en el ámbito de las tecnologías de la información.

II. Concepto de Sistema Operativo

Un sistema operativo (SO) es el software fundamental que controla el hardware de una computadora y proporciona servicios a los programas de aplicación. Actúa como un intermediario entre el usuario y el hardware, facilitando la ejecución de tareas y la interacción con la máquina. Sin un sistema operativo, una computadora sería una máquina inútil, ya que es el encargado de administrar todos los recursos del sistema.

III. Funciones Fundamentales de un Sistema Operativo

Los sistemas operativos realizan múltiples funciones esenciales para el correcto funcionamiento de una computadora:

A. Gestión de Procesos

Un proceso es un programa en ejecución. El SO se encarga de asignar tiempo de CPU a cada proceso, iniciar, detener y reanudar procesos, y sincronizar la ejecución de múltiples procesos.

Importancia: Permite la multitarea, es decir, la capacidad de ejecutar varias aplicaciones simultáneamente sin que interfieran entre sí.

Ejemplo: Cuando abrimos un navegador web y un procesador de texto al mismo tiempo, el SO gestiona sus procesos para que ambos funcionen fluidamente.

B. Gestión de Memoria

El SO administra la memoria principal (RAM) de la computadora. Decide qué partes de la memoria se asignan a cada programa y cuándo liberarlas.

Importancia: Optimiza el uso de la RAM para que múltiples programas puedan coexistir y se evite la sobrecarga de memoria.

Conceptos Clave:

Paginación: Divide la memoria física en bloques de tamaño fijo (páginas).

Memoria Virtual: Utiliza espacio en el disco duro como si fuera RAM adicional cuando la memoria física es insuficiente.

C. Gestión de Almacenamiento de Archivos

Se encarga de la organización, almacenamiento, recuperación, protección y eliminación de archivos y directorios en dispositivos de almacenamiento (discos duros, SSD, USB, etc.).

Importancia: Proporciona una interfaz lógica para que los usuarios y programas accedan a los datos sin preocuparse por la ubicación física.

Componentes Clave:

Sistema de Archivos: Estructura lógica para organizar los datos (ej. NTFS en Windows, ext4 en Linux, APFS en macOS).

Directorios/Carpetas: Permiten agrupar archivos de forma jerárquica.

D. Gestión de Entrada/Salida (I/O)

El SO gestiona la comunicación entre la CPU y los dispositivos periféricos (teclado, monitor, impresora, ratón, etc.).

Importancia: Permite que los programas interactúen con el mundo exterior y que el usuario ingrese datos o reciba resultados.

Controladores de Dispositivo (Drivers): Pequeños programas que permiten al SO comunicarse con un hardware específico.

E. Interfaz de Usuario

Es el medio a través del cual el usuario interactúa con la computadora.

Tipos:

Interfaz de Línea de Comandos (CLI): El usuario introduce comandos de texto (ej. Bash en Linux, CMD en Windows). Ofrece un control granular y es eficiente para tareas automatizadas.

Interfaz Gráfica de Usuario (GUI): Utiliza elementos visuales como ventanas, iconos, menús y botones (ej. Windows Desktop, macOS Finder, entornos de escritorio de Linux). Es más intuitiva y fácil de usar para la mayoría de los usuarios.

F. Seguridad y Protección

El SO implementa mecanismos para proteger los recursos del sistema contra accesos no autorizados y software malicioso.

Funciones: Gestión de permisos de usuario, autenticación (contraseñas), cortafuegos básicos, actualizaciones de seguridad.

IV. Ejemplos de Sistemas Operativos

Existen diversos sistemas operativos, cada uno con sus características y nichos de mercado:

A. Windows (Microsoft)

El SO más utilizado en computadoras personales. Amplia compatibilidad de hardware y software. Interfaz gráfica intuitiva.

Versiones Comunes: Windows 10, Windows 11.

B. macOS (Apple)

Diseñado exclusivamente para hardware de Apple (Mac). Conocido por su diseño elegante, facilidad de uso y fuerte integración con el ecosistema de Apple.

Versiones Comunes: Ventura, Sonoma.

C. Linux

Sistema operativo de código abierto y gratuito. Extremadamente personalizable, seguro y robusto. Ampliamente utilizado en servidores, dispositivos embebidos y por desarrolladores.

Distribuciones Comunes: Ubuntu, Fedora, Debian, Mint.

D. Sistemas Operativos Móviles (*Android, iOS*)

Sistemas operativos diseñados específicamente para dispositivos móviles como smartphones y tabletas.

Android (*Google*): Basado en Linux, código abierto, el SO móvil más extendido. Gran variedad de dispositivos.

iOS (*Apple*): Propietario, diseñado para iPhone y iPad. Conocido por su optimización y seguridad.

HarmonyOS (*Huawei*)

se enfoca en la interconexión y colaboración entre dispositivos, ofreciendo funciones como widgets de servicio, panel de control, conexión de dispositivos y colaboración multipantalla.

HarmonyOS ha evolucionado, y las versiones más recientes incluyen HarmonyOS 2 y HarmonyOS Next.

EMUI (*Huawei*)

Una interfaz basada en Android, como una alternativa a Android, especialmente después de la situación con las sanciones estadounidenses.

V. Conclusión

Los sistemas operativos son el software esencial que permite que las computadoras funcionen, gestionando sus recursos y facilitando la interacción con el usuario y las aplicaciones.

Comprender sus funciones fundamentales y los tipos de sistemas operativos existentes es la base para un uso eficiente y seguro de la tecnología.