

**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**

Docente: Dra. Norma Edith Marín Martínez.

Hora: LMV M6

Unidad de Aprendizaje: Sistemas Operativos

**Actividad Fundamental 1**

**Equipo 2**

Fotografía	Nombre	Matrícula	Carrera	Porcentaje
	Alvarado Cantú Lesly Elizabeth	2177856	ITS	100%
	Ávila Ignacio Jesús Emiliano	2118747	IAS	100%
	Balderas García Ana Victoria	2106047	IAS	100%
	Garza Cruz Santiago	2177955	ITS	100%
	Guevara Ochoa Eduardo Miguel	2053056	ITS	100%
	Méndez Sánchez Marco Antonio	2177912	ITS	100%
	Pérez Rodríguez Jazmín	2103948	ITS	100%
	Ramón López Anthony Joel	2058255	ITS	100%
	Valdez Silva Ángel Karim	2041829	ITS	100%

**Fecha de Entrega: 10/08/2025**

## Índice

Introducción.....	5
Contenido .....	6
Sistemas operativos para dispositivos actuales .....	8
Sistema operativo .....	9
Componentes del sistema operativo.....	9
Funciones de los componentes del sistema operativo .....	9
Administración de dispositivos.....	9
Administración del sistema de almacenamiento. ....	9
Administración de trabajos. ....	10
Administrador general del sistema. ....	10
Interfaz con el usuario. ....	10
Sistemas operativos para el manejo de los recursos del sistema .....	10
Ejemplos de sistemas operativos y su manejo de recursos: .....	11
MS-DOS (Disk Operating System).....	11
UNIX y derivados (Linux, FreeBSD) .....	11
Windows 95-98.....	11
Windows NT.....	11
Clasificación de los sistemas operativos de acuerdo al número de usuarios .....	11
Glosario de la terminología básica de los sistemas operativos.....	12
Partes que componen a un sistema operativo.....	14
Núcleo o Kernel .....	14
Gestión de procesos .....	14
Gestión de memoria .....	14
Sistema de archivos .....	14
Gestión de entrada/salida (E/S) .....	14
Interfaz de usuario (UI).....	15
Seguridad y protección.....	15
Sistema de comunicaciones / Red.....	15

Capa de abstracción del hardware .....	15
Gestión de recursos .....	15
Partes de gestión de un sistema operativo. ....	16
Gestión de procesos .....	16
Gestión de memoria .....	16
Gestión de almacenamiento .....	17
Gestión de sistema de archivos .....	17
Gestión de almacenamiento masivo .....	17
Sistemas operativos utilizados en ordenadores y dispositivos móviles .....	18
Sistemas operativos de un ordenador .....	18
Sistemas operativos de un teléfono móvil .....	18
Características de un Sistema Operativo.....	18
Categorías de los sistemas operativos .....	18
Categoría de los sistemas operativos y clasificarlos según su importancia .....	18
Funciones principales de los sistemas operativos actuales .....	20
El sistema operativo, el traductor entre el programador y el hardware .....	20
Sistemas operativos modernos .....	20
FUNCION 1 - Un entorno amigable para el usuario .....	21
La abstracción .....	21
Interfaz línea de comandos/intérprete de comandos .....	21
Interfaz de usuario e interfaz táctil .....	22
Interfaz de programación, API - Presente en todo sistema operativo moderno .....	22
FUNCION 2 – El sistema operativo como gestor de recursos .....	22
Virtualización .....	22
Una analogía de la virtualización, la manzana del ilusionista .....	23
Proceso, unidad de trabajo, y su gestión .....	23
Gestión de memoria .....	23
Gestión de dispositivos de entrada y salida .....	24
Usuarios y seguridad .....	24

Funciones avanzadas de sistemas operativos modernos.....	24
Utilerías de los sistemas operativos actuales.....	24
Funciones principales .....	25
Herramientas de respaldo .....	25
Antivirus.....	26
Firewall .....	26
Detección de intrusos .....	26
Conclusión general .....	28
Conclusiones individuales.....	29
Referencias Bibliográficas.....	34

## Introducción

En la actualidad, los sistemas operativos son el software fundamental que permite que computadoras, teléfonos móviles y otros dispositivos electrónicos funcionen correctamente. Su función principal es actuar como intermediarios entre el hardware y el usuario, gestionando de manera eficiente y segura los recursos del equipo para facilitar su uso. Existen múltiples opciones de sistemas operativos, desde los más populares como Windows y macOS, hasta alternativas de código abierto como Linux, y plataformas móviles como Android e iOS, cada una diseñada con características que se adaptan a diferentes tipos de usuarios, dispositivos y necesidades.

Un sistema operativo está compuesto por diversas partes especializadas —como el núcleo o kernel, la gestión de procesos, memoria, archivos, dispositivos de entrada y salida, y la interfaz de usuario— que garantizan que el sistema opere de manera estable, segura y organizada. Además, los sistemas modernos incorporan funciones avanzadas, como multitarea, seguridad reforzada y gestión de redes, para responder a las demandas actuales.

Para complementar y mejorar su funcionamiento, los sistemas operativos cuentan con utilerías: programas que trabajan en segundo plano para mantener, proteger y optimizar el sistema. Estas herramientas, que incluyen antivirus, herramientas de respaldo y optimizadores de recursos, permiten a los usuarios mantener un rendimiento estable, seguro y eficiente en sus dispositivos, ya sean computadoras personales, servidores o móviles.

En este trabajo se presentan las principales características, funciones, componentes y clasificaciones de los sistemas operativos, así como un análisis de las utilerías que los complementan, mostrando su evolución, diversidad y relevancia en el mundo tecnológico actual.

## Contenido

- Sistemas operativos para dispositivos actuales
- Sistema operativo
- Componentes del sistema operativo
- Funciones de los componentes del sistema operativo
- Administración de dispositivos.
- Administración del sistema de almacenamiento.
- Administración de trabajos.
- Administrador general del sistema.
- Interfaz con el usuario.
- Sistemas operativos para el manejo de los recursos del sistema
- Ejemplos de sistemas operativos y su manejo de recursos
- MS-DOS (Disk Operating System)
- UNIX y derivados (Linux, FreeBSD)
- Windows 95-98
- Windows NT
- Clasificación de los sistemas operativos de acuerdo al número de usuarios
- Glosario de la terminología básica de los sistemas operativos
- Partes que componen a un sistema operativo
- Núcleo o Kernel
- Gestión de procesos
- Gestión de memoria
- Sistema de archivos
- Gestión de entrada/salida (E/S)
- Interfaz de usuario (UI)
- Seguridad y protección
- Sistema de comunicaciones / Red
- Capa de abstracción del hardware
- Gestión de recursos
- Partes de gestión de un sistema operativo.
- Gestión de procesos
- Gestión de memoria
- Gestión de almacenamiento
- Gestión de sistema de archivos
- Gestión de almacenamiento masivo
- Sistemas operativos utilizados en ordenadores y dispositivos móviles
- Sistemas operativos de un ordenador
- Sistemas operativos de un teléfono móvil
- Características de un Sistema Operativo
- Categorías de los sistemas operativos

- Categoría de los sistemas operativos y clasificarlos según su importancia
- Funciones principales de los sistemas operativos actuales
- El sistema operativo, el traductor entre el programador y el hardware
- Sistemas operativos modernos
- FUNCION 1 - Un entorno amigable para el usuario
- La abstracción
- Interfaz línea de comandos/intérprete de comandos
- Interfaz de usuario e interfaz táctil
- Interfaz de programación, API - Presente en todo sistema operativo moderno
- FUNCION 2 – El sistema operativo como gestor de recursos
- Virtualización
- Una analogía de la virtualización, la manzana del ilusionista
- Proceso, unidad de trabajo, y su gestión
- Gestión de memoria
- Gestión de dispositivos de entrada y salida
- Usuarios y seguridad
- Funciones avanzadas de sistemas operativos modernos
- Utilerías de los sistemas operativos actuales
- Funciones principales
- Herramientas de respaldo
- Antivirus
- Firewall
- Detección de intrusos

## Sistemas operativos para dispositivos actuales

En nuestra actualidad, los sistemas operativos existen en diversidad, permitiendo que las computadoras y dispositivos móviles funcionen adecuadamente. Todos los sistemas operativos tienen características específicas que los vuelven útiles para diferentes tipos de usuarios, equipos y usos. A continuación, se presenta un cuadro comparativo con los sistemas operativos más usados, mostrando características claves para entender cada uno de ellos.

Sistema operativo	Tipo de usuario	Multitarea	Seguridad	Interfaz	Compatibilidad	Ejemplos de dispositivos
Windows 11	Monousuario/ multiusuario	Sí	Alta	Gráfica, táctil	Compatible con la mayoría de software y hardware PC	Computadoras personales, laptops
macOs Ventura	Monousuario	Sí	Muy alta	Gráfica, intuitiva	Software Apple, algunos programas Windows vía emulación	Macs, MacBooks
Linux (Ubuntu)	Multiusuario	Sí	Alta	Varias (GNOME, KDE)	Compatible con muchos tipos de hardware, software libre	Computadoras personales, servidores
Android 13	Monousuario	Sí	Alta	Táctil, personalizable	Apps Google Play, compatible con múltiples marcas	Smartphones, tablets
iOS 16	Monousuario	Sí	Muy alta	Táctil, uniforme	Apps App Store, ecosistema Apple	iPhones, iPads
Chrome OS	Monousuario	Sí	Media	Basada en navegador	Principalmente apps web y Android	Chromebooks



## Sistema operativo

El Sistema Operativo es un conjunto de programas que administra y hace de intermediario entre los componentes de hardware del dispositivo y los programas, herramientas y usuarios, para el correcto funcionamiento del dispositivo.

## Componentes del sistema operativo

Núcleo o Kernel, Gestor de Procesos, Gestor de memoria, Sistema de E/S, sistema de archivos, sistema de protección y seguridad, Interfaz de usuario, sistema de comunicaciones, capa de abstracción del hardware, gestión de recursos

## Funciones de los componentes del sistema operativo

### Administración de dispositivos

El sistema operativo debe de ser capaz de controlar todos y cada uno de los componentes de un sistema, debe de manejar todas las entradas y salidas de los datos que pasan a través de las unidades de entrada/salida (como teclado, mouse, impresora, audífonos, micrófono, etc.) permitiendo al usuario un uso correcto del mismo sin que el usuario tenga que saber cómo funcionan internamente, en dado caso de agregar o cambiar un dispositivo, solo se modifica la rutina sin afectar al resto del sistema.

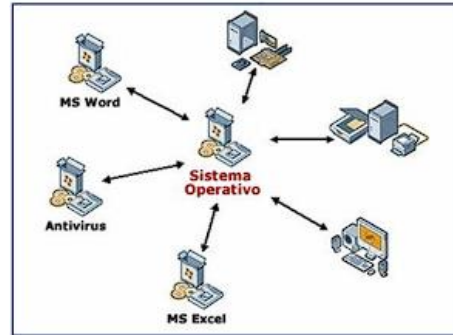


### Administración del sistema de almacenamiento.

Se debe de proporcionar un sistema para el correcto manejo de archivos y funciones necesarias para conocer cómo se quedan guardados en las unidades de almacenamiento secundario, el sistema operativo organiza como se almacenarán y recuperarán los datos en algún disco duro u otro medio. Este sistema de manejo de los archivos realiza todas las tareas que permitan almacenamiento y recuperación de datos requeridos por el usuario, los programas no necesitan saber dónde están los archivos, el sistema operativo es el encargado de eso.

### Administración de trabajos.

El sistema operativo es el que interpreta y responde a todos los comandos ingresados por el usuario, cuando el usuario da orden (por ejemplo, abrir alguna aplicación) el S.O la interpreta y carga el programa en la memoria si es que es necesario, y lo ejecuta, de tal manera que el usuario pueda interactuar de manera más sencilla con la computadora.



### Administrador general del sistema.

El sistema operativo es el intermediario entre el hardware y el usuario, este coordina todos los recursos de la computadora y a su vez reparte el uso entre los diferentes programas que necesitan esos recursos, proporciona un sistema lógico de comunicación y control (ordenado, seguro, consistente y eficiente) entre los diversos componentes que integran a la computadora: CPU, memoria principal, almacenamiento externo, los dispositivos de entrada y salida, etc.



### Interfaz con el usuario.

El sistema operativo tiene que proporcionar una interfaz cómoda, accesible, eficiente y segura, asegurando que el usuario pueda interactuar de manera sencilla y satisfactoria, sea por uso de comandos de texto, interfaces graficas, sin que el usuario necesite saber nada acerca de circuitos o programación del hardware.

## Sistemas operativos para el manejo de los recursos del sistema

Como vimos en el punto anterior, el sistema operativo es el encargado de coordinar y controlar los recursos de la computadora, asegurando que trabajen de forma organizada, segura, estable y eficiente.

## Ejemplos de sistemas operativos y su manejo de recursos:

### MS-DOS (Disk Operating System)

Este sistema operativo se basaba en que el usuario escribiera sus propios comandos mediante el teclado. alguna de las características de este sistema fue que había uso directo del CPU para un solo proceso, no había multitarea y había control manual del acceso a disco.



### UNIX y derivados (Linux, FreeBSD)

El sistema operativo UNIX ya contaba con interfaz gráfica de Usuario GUI, teniendo ventanas, iconos y menús. Este se destacó en ser de los primeros S.O en tener multitarea, multiusuario y era robusto en redes.

Una de las características del sistema operativo UNIX es que usaba la planificación de procesos para optimizar el CPU, manejo avanzado de la memoria virtual y tenía una administración eficiente de archivos y permisos.



### Windows 95-98

A partir del 1998 se liberó una versión ligeramente modificada del sistema operativo Windows 95, conocida como Windows 98, sin embargo, ambos aun contenían una gran cantidad de lenguaje ensamblados para los procesadores Intel de 16 bits.



### Windows NT

El sistema Windows NT por sus siglas Nueva Tecnología, que es compatible con Windows 95 en cierto nivel, fue totalmente rediseñado en su interior. Es un sistema completo de 32 bits.



## Clasificación de los sistemas operativos de acuerdo al número de usuarios

**Los sistemas operativos dependiendo del número de usuarios, se puede clasificar en:**

- **Monousuario:** Existe solo un único usuario que puede realizar cualquier tipo de tarea y cualquier usuario tiene acceso a los datos del sistema.

- **Multiusuario:** En este tipo varios usuarios comparten los mismos recursos, servicios o procesos al mismo tiempo, como memoria, impresoras, programas, procesador, entre otros.

## Glosario de la terminología básica de los sistemas operativos

En el estudio de los sistemas operativos, es importante entender ciertos términos y conceptos básicos que nos ayudarán a entender mejor cómo funcionan y se gestionan los diferentes componentes y procesos. El siguiente glosario presenta las definiciones más importantes relacionadas con los sistemas operativos actuales, explicando de forma clara y concisa los elementos, funciones y características que intervienen en el manejo de la información, el hardware y la interacción.

**Almacenamiento secundario.** – Estos dispositivos (discos, cintas, CD-ROM) permiten almacenar la información para poder recuperarla más tarde, llevándola a la memoria antes de procesarla.

**Dispositivos de entrada/salida.** – Son los dispositivos que permiten al usuario entregar los datos y programas al ordenador, bien almacenándolos en los discos, o bien respondiendo a preguntas de los programas. Son los dispositivos que utilizará el sistema para informar al usuario de los resultados y estado de este (Salida), y también los que utilizará el usuario para introducir los datos en el mismo (Entrada).

**Gestión de la información.** – Facilitando el almacenamiento de los datos en medios magnéticos, como el disco o la cinta, y proporcionando funciones de recuperación de dichos datos.

**Gestión del hardware.** – Control directo de la UCP, la memoria, los discos, las pantallas, el teclado, y todos aquellos dispositivos que permiten realizar tareas dirigidas al usuario y a los programas que se ejecutan en el ordenador.

**Gestor de entrada/salida.** – Es un conjunto de rutinas y datos necesarios para gestionar los distintos dispositivos hardware de E/S.

**Gestor de memoria.** – Esta permite el uso de la memoria por parte de los programas, de la forma más segura y eficiente posible.

**Gestor del procesador.** – Gestiona los programas que se han de ejecutar en el ordenador y cómo han de hacerlo, en qué orden, etc.

**Interfaz de usuario.** – Es el que permite trabajar con el sistema operativo, controlando el hardware, los programas, administrando a los usuarios, el espacio en el disco, permitiendo la facturación del uso, etcétera.

**Intérprete de comandos.** – Una vez que el usuario comienza una sesión en el sistema, éste le recibe indicándole que está dispuesto a aceptar las órdenes del usuario. Esto lo realiza por medio de un indicador que suele ser un símbolo especial, que es diferente según el sistema operativo con el que se esté trabajando.

**Memoria real.** – La memoria real o RAM se utiliza para almacenar las instrucciones a ejecutar por el procesador. El procesador recibe en nanosegundos la instrucción o el dato desde la memoria. Pero tiene el inconveniente de que, al apagar el ordenador, la información contenida en ella se pierde.

**Multiprocesador.** – Soporta el abrir un mismo programa en más de una CPU.

**Multiprogramación.** – El aprovechamiento de los tiempos muertos del procesador para ejecutar otros programas se conoce como multiprogramación, y tiene como finalidad conseguir un mejor aprovechamiento de los recursos del ordenador, gracias al incremento de uso del procesador.

**Multitarea apropiativa (preemptive).** – Se basa en quitar el control del procesador al programa que se está ejecutando. Es el sistema operativo el que toma el control para realizar la gestión, normalmente, para permitir que otros programas se ejecuten, y así compartir el tiempo de procesador entre todos.

**Multitarea.** – Permite que varios programas se ejecuten al mismo tiempo.

**Multitramo.** – Permite que diversas partes de un solo programa funcionen al mismo tiempo.

**Multiusuario.** – Permite que dos o más usuarios utilicen programas al mismo tiempo. Algunos sistemas operativos permiten a centenares o millares de usuarios al mismo tiempo.

**Ordenador.** – Máquina compuesta de elementos para procesar la información (UCP o procesador), y equipos conectados que permiten dar los datos que van a ser procesados, y nos presentan los resultados obtenidos. Es decir, un ordenador es un conjunto de tarjetas y circuitos electrónicos destinados al procesamiento de la información. Es lo que conocemos como soporte físico o hardware.

**Procesador.** – El procesador o UCP (Unidad Central de Proceso) es el corazón de todo el sistema: ejecutará instrucciones que le indiquen el usuario.

**Software.** – Para lograr que el ordenador haga lo que queremos, se debe ejecutar un programa que contenga las instrucciones necesarias para realizar dicho trabajo. El conjunto de instrucciones o programas que hacen que el sistema realice el trabajo que queremos, es el soporte lógico o software.

**Tiempo real.** – Responde a las entradas inmediatamente. Los sistemas operativos como DOS y UNIX no funcionan en tiempo real.

## Partes que componen a un sistema operativo

### Núcleo o Kernel

El núcleo o kernel es el componente más importante del sistema operativo, encargado de controlar todas las funciones básicas del hardware y coordinar la comunicación entre los programas y el equipo. Gestiona el uso de la CPU, administra la memoria RAM, coordina las operaciones de entrada y salida con los dispositivos y mantiene la seguridad y estabilidad del sistema. Dependiendo de su diseño, el kernel puede ser monolítico, conteniendo todas las funciones en un solo bloque, o un microkernel, que delega algunas tareas a otros módulos.

### Gestión de procesos

La gestión de procesos es la parte del sistema operativo responsable de manejar todos los programas en ejecución. Se encarga de crearlos, ejecutarlos, suspenderlos, detenerlos o finalizarlos, asegurando que varios procesos puedan ejecutarse simultáneamente sin conflictos, lo que se conoce como multitarea. Además, planifica qué proceso se ejecuta y en qué momento, sincroniza la ejecución para que colaboren sin errores y permite la comunicación entre ellos para intercambiar información de forma eficiente.

### Gestión de memoria

La gestión de memoria se ocupa de asignar y liberar espacio de forma eficiente y segura a los procesos que lo necesitan. Previene que un programa invada el espacio de otro y administra tanto la memoria física (RAM) como la virtual. Utiliza técnicas como la segmentación y la paginación para dividir la memoria en bloques manejables, lo que permite que varios programas se ejecuten al mismo tiempo sin interferir y optimiza el rendimiento global del sistema.

### Sistema de archivos

Es el encargado de organizar y almacenar los datos en unidades como discos duros, SSD o memorias USB. Permite asignar nombres a archivos y carpetas, controlar el acceso, la lectura y la escritura de la información, mantener la integridad y seguridad de los datos y gestionar permisos de usuario para lectura, escritura o ejecución. Este componente es esencial para que el usuario y los programas puedan encontrar, guardar y manipular la información de forma ordenada.

### Gestión de entrada/salida (E/S)

Coordina la comunicación entre el sistema operativo y los dispositivos periféricos, como teclados, ratones, impresoras o discos. Para lograrlo, utiliza controladores, que son programas especializados en entender y controlar cada dispositivo; buffering, que es el uso de memoria intermedia para evitar retrasos o cuellos de botella; e interrupciones, señales

que indican al sistema que un dispositivo requiere atención. Su correcto funcionamiento garantiza una interacción fluida entre el usuario, el software y el hardware.

### Interfaz de usuario (UI)

La interfaz de usuario es el medio a través del cual las personas interactúan con el sistema operativo. Puede ser de tipo CLI (Command Line Interface), basada en comandos escritos y utilizada principalmente por técnicos y programadores, o de tipo GUI (Graphical User Interface), que presenta ventanas, íconos y menús, como en Windows o macOS. Su función es simplificar el uso del sistema, ocultando su complejidad técnica y permitiendo que cualquier usuario pueda manejarlo con facilidad.

### Seguridad y protección

La seguridad y protección del sistema operativo son esenciales para resguardar los datos y recursos frente a accesos no autorizados o ataques maliciosos. Esto incluye la gestión de usuarios y permisos, la autenticación mediante contraseñas, biometría u otros métodos, la protección de procesos y memoria, así como el cifrado y auditoría de archivos. Gracias a estas medidas, se evita la pérdida de información y se mantiene la estabilidad y confiabilidad del sistema.

### Sistema de comunicaciones / Red

El sistema de comunicaciones o red administra el envío y recepción de datos a través de redes locales o internet. Para ello, utiliza protocolos de red que establecen las reglas de comunicación, sockets que actúan como puntos de conexión entre aplicaciones y mecanismos para compartir recursos como impresoras o archivos. Este componente es vital para que funcionen aplicaciones conectadas y sistemas distribuidos.

### Capa de abstracción del hardware

La capa de abstracción del hardware es una interfaz que permite que el software funcione en distintos equipos sin que sea necesario modificar su código. Gracias a ella, un sistema operativo puede funcionar de la misma forma en procesadores diferentes, como Intel o AMD. Esta capa mejora la portabilidad y facilita el trabajo de los desarrolladores, ya que pueden crear programas sin preocuparse por las particularidades del hardware.

### Gestión de recursos

La gestión de recursos coordina el uso del CPU, la memoria y los dispositivos, asegurando que se asignen correctamente y evitando problemas que puedan afectar el rendimiento. Prioriza procesos según su importancia, previene bloqueos o deadlocks y distribuye la carga de trabajo de manera equilibrada. De esta forma, el sistema puede mantener un funcionamiento estable y eficiente incluso cuando hay muchos usuarios o procesos activos.

## Partes de gestión de un sistema operativo.

### Gestión de procesos

Un programa que está en constante ejecución es también un proceso. Un procesador de textos que ejecuta un usuario como individual en un PC es también un proceso. Una tarea tan sencilla como enviar datos de salida a una impresora es también un proceso. En pocas palabras un proceso es un trabajo. Para que un proceso sea llevado a cabo es necesario que cuente con distintos recursos tales como CPU, memoria, archivos y también dispositivos de E/S. Todos estos recursos se deben proporcionar al proceso al momento de que este sea creado o mientras se esta ejecutando. Es importante tomar en cuenta que un programa por si solo no puede ser un proceso; un programa es como tal una entidad pasiva, así como los contenidos de algún archivo que esta almacenado en un disco, mientras que un proceso es lo contrario, es una entidad activa.

En lo que se refiere a gestión de procesos, el sistema operativo es responsable de:

- Crear y borrar los procesos de usuarios y del sistema
- Suspende y reanuda los procesos
- Proporcionar mecanismos para la sincronización de procesos
- Proporcionar mecanismos para la comunicación entre procesos
- Proporcionar mecanismos para el tratamiento de los interbloques

### Gestión de memoria

La memoria, en específico la principal es fundamental en la operación de un sistema informático moderno. La memoria principal es como una matriz de palabras ya que su tamaño se encuentra en un rango de cientos de miles a miles de millones de posiciones diferentes. Cada palabra o byte lleva su propia dirección. Es un repositorio de datos que es rápido acceder, se comparte por la CPU y los dispositivos de E/S. El procesador central es el encargado de que se lean las instrucciones durante la extracción y así mismo también escribe datos en la memoria principal. La memoria es el único dispositivo de almacenamiento de gran tamaño al cual la CPU puede acceder directamente. Para mejorar la velocidad de respuesta de una computadora las computadoras de propósito general pueden mantener varios programas en memoria, esto crea la necesidad de mecanismos de gestión de la memoria.

En lo que se refiere a gestión de memoria, el sistema operativo es responsable de:

- Controlar que partes de la memoria están actualmente en uso y por parte de quien
- Decidir qué datos y procesos añadir o extraer de la memoria
- Asignar y liberar la asignación de espacio de memoria según sea necesario.



### Gestión de almacenamiento

El sistema operativo es encargado de abstraer las propiedades físicas de los dispositivos de almacenamiento y así definir una unidad de almacenamiento lógico, la cual es el archivo. El sistema operativo debe asignar los archivos a los soportes físicos y acceder a dichos archivos por medio de los dispositivos de almacenamiento.

### Gestión de sistema de archivos

Este es uno de los componentes más visibles de un sistema operativo. Las computadoras es bien sabido que pueden almacenar la información en diferentes tipos de medios físicos. Los más habituales son los discos magnéticos, ópticos y cintas magnéticas. Cada uno de estos medios tiene sus propias características. Se controla mediante un dispositivo tal como una unidad de disco o de cinta que también tiene sus características. Un archivo es como tal una colección de información que esta relacionada definida por su creador. Los archivos representan programas y datos, estos pueden ser numéricos, alfabéticos, alfanuméricos o binarios. Pueden tener formato libre o un formato más restrictivo ósea rígido.

En lo que se refiere a gestión de archivos, el sistema operativo es responsable de:

- Creación y borrado de archivos
- Creación y borrado de directorios para organizar los archivos
- Soporte de primitivas para manipular archivos y directorios
- Asignación de archivos a los dispositivos de almacenamiento secundario
- Copia de seguridad de los archivos en medios de almacenamiento estables (no volátiles).

### Gestión de almacenamiento masivo

La memoria principal es muy pequeña para poder acomodar todos los datos y programas y los datos que guarda se pierden al momento de desconectar de la alimentación, el sistema informático debe proporcionar un almacenamiento secundario que funcione como respaldo de la memoria principal. En la actualidad la mayoría de los sistemas informáticos usan discos como principal medio de almacenamiento en línea, para los programas como para los datos. La mayor parte de los programas, incluso los compiladores, ensambladores o procesadores de texto, se almacenan un disco hasta que se pueden cargar en memoria, y después usan el disco como origen y destino de su procesamiento, por eso mismo para la gestión del almacenamiento en el disco tiene una importancia crucial en un sistema informático.

En lo que se refiere a gestión de disco, el sistema operativo es responsable de:

- Gestión de espacio libre
- Asignación del espacio del almacenamiento
- Planificación del disco

## Sistemas operativos utilizados en ordenadores y dispositivos móviles

### Sistemas operativos de un ordenador

La siguiente categoría es el sistema operativo de computadora personal. Todos los sistemas operativos modernos soportan la multiprogramación, con frecuencia se inician docenas de programas al momento de arrancar el sistema. Algunos ejemplos comunes son Linux, FreeBSD, Windows y el sistema operativo Macintosh.



### Sistemas operativos de un teléfono móvil

Es una computadora que cabe en los bolsillos y realiza una pequeña variedad de funciones, como libreta de direcciones electrónica y bloc de notas. Una de las principales diferencias entre los dispositivos de bolsillo y las PCs es que los primeros no tienen discos duros de varios cientos de gigabytes, lo cual cambia rápidamente. Dos de los sistemas operativos más populares para los dispositivos de bolsillo son Android e iOS.



### Características de un Sistema Operativo

Los sistemas operativos presentan las siguientes características:

1. **Conveniencia:** un sistema operativo hace más conveniente el uso de una computadora.
2. **Eficiencia:** el sistema operativo permite que los recursos de la computadora se usen de manera correcta y eficiente.
3. **Habilidad para evolucionar:** un sistema operativo debe de ser capaz de aceptar nuevas funciones sin que tenga problemas.
4. **Encargado de administrar el hardware:** el sistema operativo debe de ser eficaz.
5. **Relacionar dispositivos**
6. **Algoritmos:** un sistema operativo hace el uso de la computadora más racional

## Categorías de los sistemas operativos

### Categoría de los sistemas operativos y clasificarlos según su importancia

Se presentan los siguientes tipos de Sistemas Operativos:

**1. Según la administración de recursos:**

- a. *Centralizado:* permite usar los recursos de una sola computadora.
- b. *Distribuido:* permite utilizar los recursos (memoria, CPU, disco, periféricos, etc.) de más de una computadora al mismo tiempo



**2. Según el número de procesadores:**

- a. *Monoprocesador:* Trabajan con un solo procesador.
- b. *Multiprocesador:* Pueden utilizar varios procesadores para distribuir el trabajo de cada uno. Pueden ser de dos tipos: Asimétrico (el sistema operativo selecciona un procesador maestro y los demás funcionan como esclavos) o Simétrico (se envía información o se trabaja con el procesador con menos carga y así se distribuye mejor el trabajo, los procesos son enviados indistintamente a cual quiera de los procesadores disponibles).

**3. ¿Según la administración de tareas?**

- a. *Monotarea:* este tipo de sistemas operativos son capaces de manejar un programa o realizar una sola tarea a la vez. Son los más antiguos. Por ejemplo, si el usuario está escaneando, la computadora no responderá a nuevas indicaciones ni comenzará un proceso nuevo.
- b. *Multitarea:* esta característica es propia de los Sistemas Operativos más avanzados y permiten ejecutar varios procesos a la vez, desde uno o varios ordenadores, es decir que los pueden utilizar varios usuarios al mismo tiempo. Esto se puede realizar por medio de sesiones remotas una red o bien, a través de terminales conectadas a una computadora.

**4. Según la administración de usuarios**

- a. *Monousuario:* Sólo pueden responder a un usuario por vez. De esta manera, cualquier usuario tiene acceso a los datos del sistema. Existe un único usuario que puede realizar cualquier tipo de operación.
- b. *Multiusuario:* esta característica es propia de aquellos Sistemas Operativos en los que varios usuarios pueden acceder a sus servicios y procesamientos al mismo tiempo. De esta manera, satisfacen las necesidades de varios usuarios que estén utilizando los mismos recursos, ya sea memoria, programas, procesador, impresoras, scanners, entre otros.

## Funciones principales de los sistemas operativos actuales

### El sistema operativo, el traductor entre el programador y el hardware

Una computadora se puede dividir en dos partes importantes: el software y el hardware. Conforme la tecnología avanza y los dispositivos electrónicos evolucionan, las computadoras modernas han ido integrando múltiples componentes y procesos a su hardware que serían complicados de dominar totalmente para un programador y aún más para un usuario que desconozca totalmente de conceptos técnicos, lo que dificulta la interacción con la computadora, por esta razón se crearon los sistemas operativos.

El elemento fundamental de una computadora en la parte del software es el sistema operativo. El software se maneja de dos modos: kernel (acceso a todas las funciones y posibilidades de la computadora) y modo usuario (acceso solo a una parte de las funciones de la computadora). El único software que tiene acceso al modo kernel es el sistema operativo, los demás programas se ejecutan en modo usuario.

Un sistema operativo es la parte que conecta y coordina las acciones del usuario con los elementos del hardware. Realmente sería complicado para un simple y mortal programador manejar directamente el hardware de una computadora en busca de realizar una aplicación, se tendría que hacer uso de lenguaje maquina o ensamblador. Los diseñadores de software y los diseñadores de hardware no parecen estar bien coordinados ni tener una buena relación, ya que la constante complejidad del hardware de una computadora dificulta totalmente el desarrollo de software, sin embargo, el sistema operativo es el mediador entre estos dos tipos de desarrolladores, podría decirse que el sistema operativo hace posible una comunicación amigable entre el usuario y el hardware. Debido a la vitalidad del sistema operativo, este está protegido con el fin de impedir modificaciones que afecten a su rendimiento.

### Sistemas operativos modernos

**El sistema operativo moderno de una computadora tiene la capacidad de realizar dos funciones principales: proporcionar al usuario un entorno amigable; y encargarse gestionar los recursos.** Todas las instrucciones que la computadora debe realizar se dirigen y coordinan, de esta manera se previene el caos que se generaría al tener una gran lista de tareas y no contar con una buena organización. El software es la parte agradable de una computadora, el hardware es todo lo contrario.

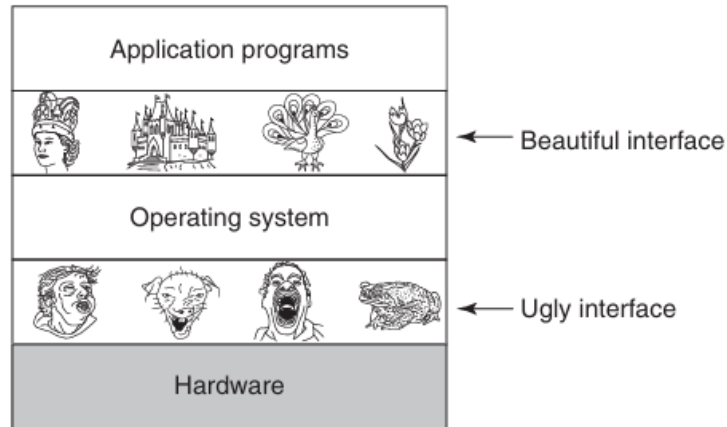


ILUSTRACIÓN 1 - EL SISTEMA OPERATIVO FACILITA LA INTERACCIÓN CON LA COMPUTADORA

### FUNCION 1 - Un entorno amigable para el usuario

Un sistema operativo logra ofrecer un entorno flexible gracias a los siguientes conceptos:

#### La abstracción

Mediante la abstracción, el sistema operativo logra una interacción con la computadora sin necesidad de conocer a detalle o utilizar directamente su hardware. Ejemplos de abstracción:

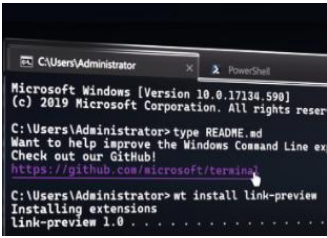

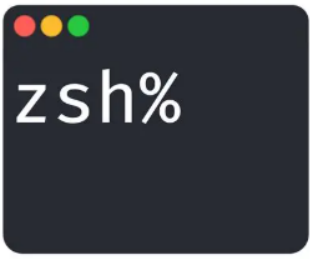
- Interacción con archivos, fácilmente podemos crear, leer y utilizar archivos bajo un nombre asignado, de no ser por la abstracción se tendría que conocer los registros en memoria y su ubicación física.
- Ejecución de programas, basta con un par de clics para poder ejecutar un programa o aplicación, sin necesidad de manipular directamente el hardware.

#### Interfaz línea de comandos/intérprete de comandos

La interfaz línea de comandos, también conocida como intérprete de comandos o Shell, le permite al usuario ejecutar directamente los comandos ingresados, un ejemplo de los comandos que pueden ejecutarse con aquellos que trabajan con archivos: abrir, cerrar, eliminar, imprimir, etc.

Algunos ejemplos de este tipo de interfaz en un sistema moderno se mostrarán en la siguiente tabla.

TABLA 1 - EJEMPLOS CLI MODERNAS

WINDOWS	LINUX	macOS
		
Windows terminal	Fish	Zsh

### Interfaz de usuario e interfaz táctil

La interfaz de usuario permite la interacción con la computadora mediante elementos visuales, como iconos e imágenes, que facilitan la identificación y uso de programas. Por esta razón también se le conoce como interfaz gráfica de usuario. A diferencia de la interfaz táctil, en la que se interactúa con gestos, toques en la pantalla y principalmente usada en dispositivos móviles, la interfaz de usuario está basada en el uso de ratón y teclado, para acceder a un recurso se hace clic en este.

### Interfaz de programación, API - Presente en todo sistema operativo moderno

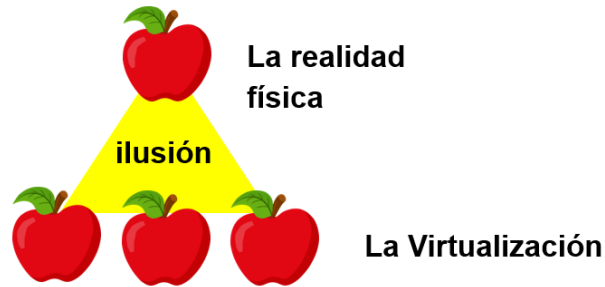
Una interfaz de programación, por abreviación API, le da la posibilidad a los programas de acceder a servicios del sistema operativo sin necesidad de que estos estén implementados internamente en la computadora. Existen muchos tipos de APIS, por ejemplo, la API de Google maps, que permite mostrar mapas e información geográfica en aplicaciones.

## FUNCION 2 – El sistema operativo como gestor de recursos

Cada componente de hardware en una computadora se puede visualizar como un recurso físico, el trabajo del sistema operativo es administrar cada uno de estos recursos tan eficientemente como sea posible, por esta misma razón se le suele conocer como “gestor de recursos”

### Virtualización

Para ofrecer una gestión de recursos optima, el sistema operativo utiliza un proceso llamado virtualización. Este convierte un recurso físico (como la memoria, el procesador o el disco) en un recurso virtual, una representación flexible y fácil de usar del recurso real. La virtualización es como una ilusión: el sistema operativo nos hace creer que cada proceso tiene su propio procesador, su propia memoria o disco, cuando en realidad todos están compartiendo esos recursos físicos.



*ILUSTRACIÓN 2 - ANALOGÍA DE LA VIRTUALIZACIÓN*

Una analogía de la virtualización, la manzana del ilusionista

Después de un largo y magnífico espectáculo, el público está hambriento. Como último acto, un reconocido ilusionista saca una reluciente manzana roja. Todo el público empieza a desear comerla, bien se sabe que esto no es posible: una gran cantidad de personas no pueden tener en sus manos la misma manzana. El ilusionista hace su trabajo y mediante un brillante truco le hace creer al público que todos tienen una manzana. Felizmente todos salen del evento con su “manzana” en las manos, sin embargo, la realidad es que la auténtica manzana está en manos del artista!

Esto representa lo que ocurre en la virtualización, el sistema operativo genera una versión virtual de cada recurso físico de la computadora, que es percibida como real y exclusiva para cada proceso o usuario.

Proceso, unidad de trabajo, y su gestión

Un programa es un conjunto de instrucciones y datos estáticos que, por sí solo, no puede ejecutarse. Se necesita la ayuda del sistema operativo para darle vida mediante procesos. El proceso es cualquier programa en ejecución, es la unidad de trabajo de una computadora.

Como administrador de procesos, el sistema operativo tiene el poder de realizar las siguientes acciones:

- Crear, eliminar, y suspender procesos en modo usuario o kernel.
- Sincronizar y permitir la comunicación entre procesos.
- Organizar su ejecución.

El sistema operativo es capaz de manejar la gestión de recursos debido al uso de procesos.

Gestión de memoria

La memoria es uno de los componentes fundamentales de una computadora. Debido al crecimiento exponencial de las aplicaciones y la necesidad de equipos más eficientes y rápidos, se desarrolló la jerarquía de memorias la cual aplica una organización estratégica de memorias.

- La memoria caché es el primer en la jerarquía, tiene poca capacidad, pero es muy rápida
- La memoria principal es el último nivel en cuanto a memorias internas, no es rápida, pero es barata y tiene mucha capacidad.

Para manejar esta jerarquía, el sistema operativo actúa como gestor de memoria. Se analizan que espacios están en uso, y se realiza la asignación o liberación de espacios.

#### Gestión de dispositivos de entrada y salida

Los dispositivos de entrada y salida (como el monitor, teclado, mouse, etc) son esenciales en una computadora, sin estos una computadora no sería capaz de recibir instrucciones ni mostrar resultados.

Para una gestión eficiente el sistema operativo tiene un subsistema dedicado a los dispositivos de entrada y salida. Los dispositivos de entrada y salida deben manejarse de manera uniforme, por ejemplo, si se captura una entrada, no debe haber necesidad de especificar qué tipo de entrada es.

#### Usuarios y seguridad

Ya sea con uno o más usuarios, una computadora maneja información delicada que debe protegerse. Solo los procesos autorizados pueden tener acceso a la información que solicitan, con el fin de proteger los datos del usuario de ataques externos o internos. La gestión de seguridad, usuarios y prevención de ataques puede considerarse una tarea de otro tipo de software, sin embargo, también se reconoce como una función del sistema operativo. Este debe ser capaz de distinguir entre todos los usuarios de un equipo para administrar sus permisos correspondientes y controlar el acceso a archivos y recursos de la computadora, por esto, a cada usuario se le asigna un nombre e identificador.

#### Funciones avanzadas de sistemas operativos modernos

Además de las funciones principales mencionadas anteriormente, los sistemas operativos modernos han adquirido capacidades avanzadas como la gestión de redes, integración con servicios en la nube, y seguridad biométrica. Estas funciones responden a las nuevas demandas de conectividad, movilidad y protección de datos en la era digital actual.

### Utilerías de los sistemas operativos actuales

Con base en distintas fuentes consultadas, las utilerías son programas desarrollados por los programadores para mejorar los sistemas operativos ya existentes. Están diseñadas para complementar al sistema y cubrir las necesidades de los usuarios en tareas frecuentes.

A diferencia del software de aplicación, que ejecuta tareas específicas para el usuario, las utilerías suelen actuar en segundo plano y realizar funciones como respaldar archivos, desfragmentar discos, comprimir datos o inicializar dispositivos.



## Funciones principales

Las funciones principales de las utilerías son:

### 1. Mantener y optimizar el funcionamiento del sistema operativo.

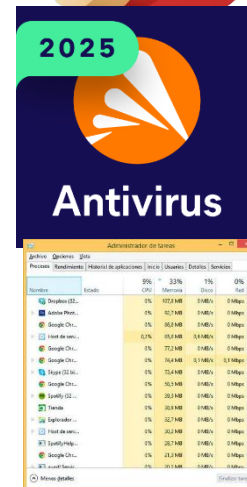
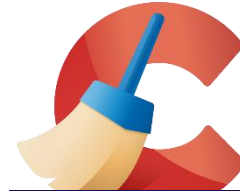
- Incluye herramientas como desfragmentadores de disco, limpiadores de archivos temporales u optimizadores de memoria.
- Ayuda a que el sistema corra más rápido y sin errores acumulados.

### 2. Proteger y recuperar datos.

- En este apartado se encuentran los antivirus, firewalls, programas de respaldo y restauración.
- Se encarga de evitar pérdidas de datos o información, y en caso de una emergencia (como un virus o fallo en el disco) busca recuperar lo más posible.

### 3. Ayudar en la administración de los recursos del sistema.

- Abarca recursos como la memoria, el procesador, el espacio en disco y la red.
- Permiten controlar el uso de dichos recursos para evitar consumo excesivo en los programas.

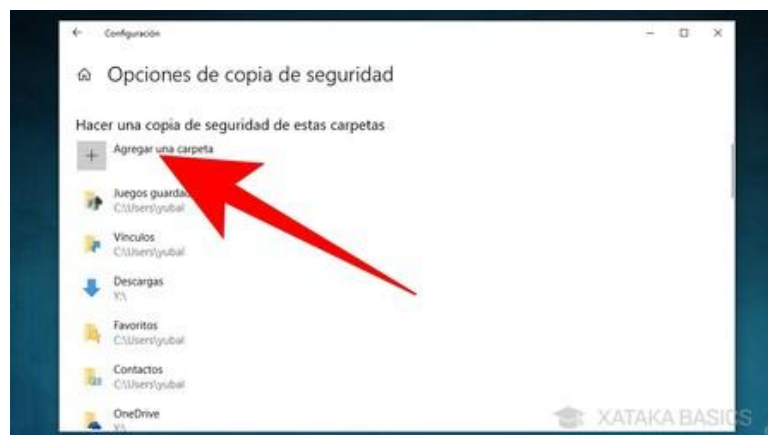


Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red
Desktop (32...	Ejecutando	0%	33%	1%	0%
Antivirus Pro...	Ejecutando	0%	12.7 MB	0 MB/s	0 MB/s
Google Chr...	Ejecutando	0%	26.2 MB	0 MB/s	0 MB/s
Task exe...	Ejecutando	0.2%	10.1 MB	0 MB/s	0 MB/s
Google Chr...	Ejecutando	0%	77.2 MB	0 MB/s	0 MB/s
Google Chr...	Ejecutando	0%	16.4 MB	0 MB/s	0.1 MB/s
Team (32 b...	Ejecutando	0%	15.4 MB	0 MB/s	0 MB/s
Google Chr...	Ejecutando	0%	10.1 MB	0 MB/s	0 MB/s
Spotify (32...	Ejecutando	0%	28.1 MB	0 MB/s	0 MB/s
Thonide	Ejecutando	0%	23.4 MB	0 MB/s	0 MB/s
de Explicar...	Ejecutando	0%	22.7 MB	0 MB/s	0 MB/s
32 Task exe...	Ejecutando	0%	10.1 MB	0 MB/s	0 MB/s
32 Task exe...	Ejecutando	0%	22.7 MB	0 MB/s	0 MB/s
Google Chr...	Ejecutando	0%	23.1 MB	0 MB/s	0 MB/s
32 Task exe...	Ejecutando	0%	23.1 MB	0 MB/s	0 MB/s

## Herramientas de respaldo

Las herramientas de respaldo son utilerías de mantenimiento y seguridad que permiten hacer copias de seguridad y restaurar datos, que distintas y grandes cantidades de archivos puedan copiarse de un medio de almacenamiento a otro., entre otros.

Estas herramientas no solo ayudan a que los archivos se transfieran a un respaldo, también a organizar archivos, actualizar respaldos y restablecer copias de seguridad en el disco, en caso de que ocurra alguna pérdida de datos.



## Antivirus

Como sabemos, un virus es una especie de software malicioso que puede dañar o alterar archivos, sistemas y, en el peor de los casos, el equipo entero.

Los virus en los equipos de cómputo se pueden transmitir de distintas maneras desde un archivo descargado de internet hasta una USB infectada.

Por esta razón siempre se recomienda instalar un antivirus, ya que puede examinar el contenido de un disco para encontrar el malware o los archivos que sirven como alojamiento de dicho código corrupto. Otra función del antivirus, es que ayuda a recuperar aquellos datos que se han perdido a causa del daño a la computadora provocada por los agentes externos maliciosos.

## Firewall

En las utilerías de los sistemas operativos, el firewall se clasifica como una utilería de seguridad.

Su función principal es controlar el tráfico de datos que entra o sale de un equipo, bloqueando conexiones no autorizadas, las cuales pueden ser inseguras, y permitiendo las seguras. Esto ayuda a proteger al sistema contra ataques externos, intentos de intrusión o programas maliciosos que intenten colarse sin permiso.

En las empresas, los firewalls suelen ser dispositivos físicos costosos y complejos, administrados por especialistas en dicha área. Sin embargo, para el uso doméstico, en nuestro hogar o de uso personal, existen opciones más simples y económicas, como hardware firewall o como software firewall. Algunos sistemas operativos, como Windows XP, incluyen un firewall básico que puede activarse desde la configuración de red, mientras que otros usuarios optan por instalar programas de terceros que ofrecen funciones avanzadas.

Gracias a estas características, el firewall se considera una herramienta clave dentro de las utilerías, ya que trabaja de forma preventiva y constante en segundo plano, contribuyendo a mantener la integridad y seguridad del sistema.

## Detección de intrusos

Un firewall es una barrera de seguridad que se coloca entre una red confiable y redes externas. Sirve principalmente para controlar y filtrar el tráfico de datos que entra y sale, permitiendo solo las conexiones que están autorizadas y bloqueando posibles accesos no queridos. De esta manera, el firewall protege a los sistemas contra intrusos previstos, es decir, ataques o accesos no autorizados que pueden intentar aprovecharse de las vulnerabilidades.

Por otro lado, el software de detección de intrusos es una herramienta que no solo busca bloquear el acceso, sino que se encarga de monitorear y analizar el tráfico de red para identificar ataques que pueden estar ocurriendo o que intentaron ocurrir. Cuando el IDS

detecta un intento de intrusión, registra el evento, genera alertas para los administradores de seguridad y puede ayudar a entender el tipo y origen del ataque.

Normalmente, los sistemas de detección de intrusos se integran dentro de los firewalls modernos. Esto permite que el firewall no solo bloquee los ataques, sino que también proporcione información detallada sobre los intentos de intrusión que ha frustrado, mejorando así la capacidad de respuesta y la protección continua de la red.

A continuación, se muestra una tabla comparativa con algunas utilerías comunes en algunos sistemas operativos más actuales.

<i><b>Sistema Operativo</b></i>	<b>Utilerías</b>	<b>Descripción breve</b>
<i>Windows 11</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Administrador de tareas</li><li>→ Windows Defender</li><li>→ Liberador de espacio en disco</li><li>→ Copias de seguridad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Controla procesos y rendimiento</li><li>→ Antivirus y firewall</li><li>→ Limpia archivos temporales y basura</li><li>→ Hace respaldos del sistema y archivos</li></ul>
<i>macOS Sonoma</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Time Machine</li><li>→ Monitor de Actividad</li><li>→ Utilidad de Discos</li><li>→ FileVault</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Respaldo automático y restauración</li><li>→ Supervisión de recursos</li><li>→ Gestión y reparación de discos</li><li>→ Cifrado completo del disco</li></ul>
<i>Linux (Ubuntu 24.04)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ GParted</li><li>→ Rsync</li><li>→ top/htop</li><li>→ tar / gzip</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Editor y gestor de particiones</li><li>→ Sincronización y respaldo de archivos</li><li>→ Monitoreo de procesos y uso de recursos</li><li>→ Comprimir y empaquetar archivos</li></ul>

## Conclusión general

# Conclusión General

Esta actividad fundamental se realizó con el objetivo de comprender a fondo los conceptos, funciones y características principales de un sistema operativo. Cubrimos el tema mediante una investigación activa que abarcó desde la definición de sistemas operativos hasta sus utilerías, enfocándonos en sistemas operativos modernos.

Analizamos cómo estos sistemas gestionan los recursos de hardware y software, la importancia de la interfaz de usuario, la virtualización y la abstracción. También revisamos utilerías que facilitan su importancia en la experiencia del usuario.

Comprendimos que un sistema operativo es la parte fundamental del software de una computadora ya que realiza la gestión de todos los recursos y brinda un entorno amigable con el que interactuar. Sin ellos, trabajar con una computadora sería un proceso complejo y tedioso.

Como equipo, trabajamos en conjunto para llevar a cabo esta actividad, cada integrante realizó una investigación profunda sobre el tema, compartiendo ideas y puntos de vista que profundizaron nuestro aprendizaje.

## Conclusiones individuales

Alvarado Cantú Lesly Elizabeth

Lesly Elizabeth Alvarado Cantú 2177856 LTS

### Conclusión

Después de realizar esta investigación y consultar con diversos libros, puedo entender mejor el concepto de Sistemas Operativos, anteriormente no me quedaba del todo clara la definición, pero ahora lo comprendo mejor se que es lo más importante de un ordenador, para que funcionen los programas, las funciones que hacen, que es la interacción entre el hardware y software, como es su gestión, las partes de los sistemas operativos y debo de admitir que son temas muy interesantes, ya que hay mucha información, vaya muchos aspectos que conocer, desde la definición hasta las categorías y como se clasifican según la importancia.

Es algo muy padre de investigar ya para concluir me llevo mucho conocimiento conocer diversos sistemas operativos como Windows que es un sistema muy popular y también los otros sistemas muy populares pero en dispositivos móviles, conocer sus características. También me gustaría resaltar la importante evolución de los sistemas operativos y es que desde sus inicios hasta la actualidad se han visto cambios radicales. Esta investigación me ayudo mucho.



Ávila Ignacio Jesús Emiliano

Jesús Emiliano Ávila Ignacio 2118747 IAS

### Conclusión

La cantidad de información que aprendí de solo leer algunos libros sobre el tema de Sistemas operativos me hizo entender y comprender lo que no sabía y me dio la habilidad de concentración y esto me lleva a conocer más temas no solo del hardware y software sino de la historia de los sistemas Operativos, su definición-características y tipos de SO.

A pesar de que no me tocaba investigar esos puntos me termine aprendiendo más a fondo de los SO.

Balderas García Ana Victoria

2106047 Balderas García Ana Victoria

Los sistemas operativos son el alma y corazón que conecta al hardware con el usuario, asegurándose de que todo funcione de manera ordenada, segura y sin problemas. Con el tiempo, estos sistemas han mejorado, arrancando como interfaces simples y terminando en entornos modernos que nos permiten hacer varias cosas al mismo tiempo y manejar varios usuarios sin complicaciones. Además, las utilerías son esas herramientas que ayudan a mantener al sistema rápido, protegido y en buen estado, haciendo tareas como limpieza, respaldo y defensa contra virus. Entender cómo funcionan los sistemas operativos y sus utilerías no solo nos ayuda no solo a elegir al mejor para nuestros equipos, sino que también nos ayuda a valorar la tecnología que usamos día a día.

**Garza Cruz Santiago**

Santiago Garza Cruz 2177955

### Conclusión Individual

Al realizar esta actividad pude llegar a tener un mayor entendimiento de como es que los SO operan en su nivel más básico y como los componentes que lo componen se comunican entre sí para poder llevar a cabo los procesos necesarios para el correcto funcionamiento del computador o dispositivo.

**Guevara Ochoa Eduardo Miguel**

Eduardo Miguel Guevara Ochoa 2053056

El sistema operativo es el software principal que administra y coordina todos los recursos principales de una computadora o dispositivo, como el procesador, memoria y almacenamiento.

Además sirve de intermediario entre el hardware y el usuario, permitiendo ejecutar programas y realizar tareas.



Méndez Sánchez Marco Antonio

Marco Antonio Méndez Sánchez  
Conclusión Individual

Esta actividad me permitió conocer mejor los sistemas operativos como sus características, su definición general, cada uno de los componentes que lo componen, su clasificación así como los diferentes tipos de sistemas operativos que existen en el mercado, esto después de investigar en diversos libros. Algo que me pareció interesante fue que los sistemas operativos se clasifican por el número de usuarios que los usan, así también por el número de tareas que permiten realizar simultáneamente.

Pérez Rodríguez Jazmín

**Sistemas Operativos**

**Conclusión - Jazmín Pérez Rodríguez 2103948 ITS**

La actividad fundamental número 1 abordó la introducción a los sistemas operativos, ya conocía de este tema pero no lo había llegado a estudiar con tanto detalle. Gracias a esta actividad tengo una comprensión más sólida acerca de lo que son los sistemas operativos, a lo largo de mi investigación pude ir resolviendo dudas que me iban surgiendo.

Para mi investigación consulté varios libros, principalmente en inglés. A pesar de no dominar el idioma hacer esto me ayudó a estar más atenta a lo que estaba leyendo. También consulté el libro proporcionado en los recursos de temas, sin embargo, considero seguir leyendo lo que encontré ya que no lo sentí muy pesado.

Ahora entiendo que los sistemas operativos son mucho más que una interfaz gráfica, gracias a estos podemos utilizar con tanta facilidad una computadora. No me imagino trabajando directamente con lenguaje máquina.



Ramón López Anthony Joel

CONCLUSIÓN Anthony Joe | 2058255  
Ramón López ITS

Sin duda esta fue una investigación exhaustiva ya que había información que era un poco escasa, aun así eso me ayudó mucho para comprender principalmente que es un sistema Operativo, y no solo sino también cuáles son los componentes de un sistema operativo así como también el hecho de analizar las funciones de cada uno de los componentes que conforma un sistema operativo.

Como tal es una investigación bastante completa donde se ven los temas necesarios para aprender lo necesario y esencial y tener un conocimiento básico y un poco más.

Valdez Silva Ángel Karim

SISTEMAS OPERATIVOS 7/Ago./2025  
Angel Karim Valdez Silva 2041829 ITS  
CONCLUSION. ACT #1. ARQUITECTURA, DESEMPEÑO Y TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS  
Esta actividad me hizo entender que usaros la tecnología sin tenernos a pensar en lo complejo y bien diseñado que debe estar todo para que funcione. Me quedo con una visión más completa ya que detas de cada clic y cuando hay mucha complejidad por detas.  
Al entender que la arquitectura, el desempeño y los tipos de sistemas operativos es mucho más que memorizar definiciones, es comprender como funciona el corazón de cualquier dispositivo que usamos hoy en día.

## Referencias Bibliográficas

Arpaci-Dusseau, R. H., Arpaci-Dusseau, A. C., & University of Wisconsin–Madison. (2014). Operating systems: Three easy pieces (1.a ed.). Arpaci-Dusseau Books.

IBM. (s. f.). ¿Qué es un sistema operativo? Componentes de un sistema operativo. IBM México.

Lezcano, M. (2018). Fundamentos de sistemas operativos: Entornos de trabajo.

Maldonado, R. (2024, 25 noviembre). Partes de un sistema operativo: Guía completa 2025. KeepCoding.

Santana Pérez, F. J., Quesada Arencibia, A., Santos Espino, J. M., & Candela Sola, S., con contribución de García Rubén, C. (2007). Fundamentos de sistemas operativos: Teoría y ejercicios resueltos. Ediciones Paraninfo, S.A.

Silberschatz, A. (2006). Fundamentos de sistemas operativos (7.ª ed., edición en español). McGraw Hill Educación.

Sistemas operativos: una guía de estudios. (2014). Dr. Luis Castellanos.

Tanenbaum, A. S. (2003). Sistemas operativos modernos (edición en español). Prentice Hall.

Wolf, G., Ruiz, E., Bergero, F., & Meza, E. (s. f.). Fundamentos de sistemas operativos (edición libre en español). Disponible bajo licencia Creative Commons.

Zetra Services. (s. f.). Componentes de un sistema operativo. Zetra Services.