



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UANL

SISTEMAS OPERATIVOS

**PERIODO ESCOLAR: ENERO-JUNIO
2024**



FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

FIME

CATEDRATICO: NORMA EDITH MARIN MARTINEZ

ACTIVIDAD FUNDAMENTAL 1
Arquitectura desempeño y tipos de sistemas operativos

FOTO	NOMBRE	MATRICULA	CARRERA
	Diego Tristan Castro Franco	2109462	IAS
	Angel Daniel Martínez Landeros	1969473	IAS
	Guillermo Vladimir Flores Báez	2127967	ITS
	Jorge Isaac De León Pérez	1932783	ITS

GRUPO	EQUIPO	CALIF	HORA
009	3		M1

Cd. Universitaria, San Nicolas de los Garza, Nuevo León, 07 de Febrero del 2024

INDICE

INTRODUCCION	3
SISTEMAS OPERATIVOS	4
¿QUE ES UN SISTEMA OPERATIVO?.....	6
¿CUALES SON LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA OPERATIVO?	7
CLASIFICACION DE SISTEMAS OPERATIVOS.....	9
GLOSARIO TERMINOLOGIA BASICA	10
PARTES DE UN SISTEMA OPERATIVO	12
LA GESTION DE UN SISTEMA OPERATIVO	14
SISTEMAS OPERATIVOS USADOS EN LA ACTUALIDAD.....	15
CATEGORIAS DE LOS SISTEMAS	16
FUNCIONES PRINCIPALES EN LOS SISTEMAS OPERATIVOS.....	17
UTILIDADES DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS.....	19
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS.....	22



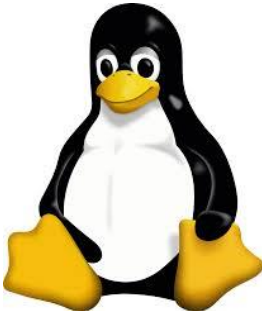
INTRODUCCION

Los sistemas operativos son importantes en la actualidad, ya que es nuestro traductor al momento de comunicarnos con la computadora y hay que comprender que la arquitectura de un sistema operativo se basa en un esquema del funcionamiento del sistema en el que relaciona las funciones de componentes hardware, con los componentes software, y con la interacción humana. De esta forma entendemos que habrá diferentes formas de realizar estas interacciones y por tanto distintos tipos de arquitecturas para un sistema operativo. La mayoría de los sistemas operativos actuales cuentan con estos componentes, que son indispensables para su funcionamiento: núcleo, drivers, un sistema de archivos y un intérprete de comandos para traducir del “humano” al “ordenador” y viceversa

Con la siguiente investigación acerca de los sistemas operativos queremos informar el cómo están compuestos y cómo funcionan los sistemas operativos.

SISTEMAS OPERATIVOS

Sistemas Operativos en la actualidad

SISTEMA OPERATIVO	LOGO	CARACTERISTICAS
Windows		<ul style="list-style-type: none">• De tipo texto, mono usuario (solo puede atender a un usuario).• Monotarea (Ejecuta una tarea a la vez).• Sistema que solo puede ser codificado por Microsoft.• El costo es muy alto.• Las nuevas versiones requieren recursos.• Búsqueda de archivos más ágil.
macOS		<ul style="list-style-type: none">• Es el gestor de ventanas del sistema operativo Mac OS X de Apple.• Proporciona mas potencia en un sistema operativo.• Con 64 bit.• Es demasiado exclusivo en todos los aspectos a pesar de que con bootcamp Windows, se pueda correr en una MAC.• Gráficos configurables.• Ranuras de expansión.
Linux		<ul style="list-style-type: none">• Mas seguro en cuanto a Linux, es un sistema operativo.• Totalmente gratuito.• No es tan sencillo de usar como otros.• Al momento de ejecutar documentos complejos de Windows, se vuelve difícil.• Es de código abierto

Android		<ul style="list-style-type: none"> • Al ser utilizado como Samsung, Motorola, y son los que tiene mayor variedad de modelos. • Las aplicaciones incluyen un cliente de correo electrónico. • Con el software se corre el riesgo, de contraer virus, debido a su demanda. • Código abierto • Núcleo basado • Núcleo basado de kernel de Linux. • Soporte de Java y muchos formatos multimedia.
iOS		<ul style="list-style-type: none"> • Es el sistema operativo creado por Apple, para ser el cerebro de su famoso iPhone y iPad. • Contiene variedad de aplicaciones y constantes actualizadas. • Costo alto de aplicaciones. • Siri facilita varias funciones. • Interfaz gráfica amigable. • Servicio de iCloud.
Windows Phone		<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz sencilla y optimizada. • Difícil adaptarse al sistema operativo. • Cortana. • Action center. • Wi-fi sense • Sistema operativo descontinuado en la actualidad.

¿QUE ES UN SISTEMA OPERATIVO?

Un sistema operativo (SO) es el conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos del hardware y provee servicios a los programas de aplicación de software. Estos programas se ejecutan en modo privilegiado respecto de los restantes.

Uno de los propósitos del sistema operativo que gestiona el núcleo intermediario consiste en gestionar los recursos de localización y protección de acceso del hardware, hecho que alivia a los programadores de aplicaciones de tener que tratar con estos detalles. La mayoría de los aparatos electrónicos que utilizan microprocesadores para funcionar, llevan incorporado un sistema operativo (teléfonos móviles, reproductores de DVD, computadoras, enrutadores, etc.). En cuyo caso, son manejados mediante una interfaz gráfica de usuario, un gestor de ventanas o un entorno de escritorio, si es un celular, mediante una consola o control remoto si es un DVD y, mediante una línea de comandos o navegador web si es un enrutador.

El sistema operativo de escritorio dominante es Microsoft Windows con una cuota de mercado de alrededor del 75,88%. macOS de Apple Inc. ocupa el segundo lugar (13,23%), y las variedades de GNU/Linux están colectivamente en tercer lugar (1,57%). En el sector móvil (incluidos teléfonos inteligentes y tabletas), la participación de Android es de hasta un 70% en el año 2017. Las distribuciones Linux son dominantes en los sectores de servidores y supercomputación.

Existen otras clases especializadas de sistemas operativos, como los sistemas integrados y en tiempo real, para muchas aplicaciones.



¿CUALES SON LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA OPERATIVO?

Todos los componentes de un sistema operativo existen para hacer que las diferentes partes de una computadora trabajen juntas. Todo el software del usuario debe pasar por el sistema operativo para poder utilizar cualquier hardware, ya sea tan simple como un mouse o un teclado o tan complejo como un componente de internet.

Núcleo: En informática un núcleo es un software que constituye una parte fundamental del sistema operativo, y define como la parte que se ejecuta en el modo privilegiado. Es el principal responsable de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la computadora en forma básica, es el encargado de gestionar recursos, a través de servicios de llamada al sistema.

Controladores de dispositivos: Un controlador de dispositivos es un programa informático que permite al sistema operativo interactuar con un periférico, haciendo abstracción del hardware y proporcionando una interfaz para usar el dispositivo.

Gestión de procesos: Un proceso es simplemente, un programa en ejecución que necesita recursos para realizar su tarea: tiempo en CPU, memoria, archivos y dispositivos E/S. El sistema operativo es responsable de lo siguiente:

- Crear y construir procesos.
- Parar y reanudar procesos.
- Ofrecer mecanismos para que los procesos puedan comunicarse y se sincronicen.

La gestión de procesos podría ser similar al trabajo de oficina. Se puede tener una lista de tareas a realizar y a estas se fijan propiedades: alta, media, baja, por ejemplo. Debemos comenzar haciendo las tareas de prioridad alta primero y cuando se terminan de seguir con las de prioridad media y después las de baja. Una vez realizada la tarea se tacha.

Gestión de memoria: La gestión de memoria o administración de memoria es un acto de gestionar la memoria de un dispositivo informático. El proceso de asignación de memoria a los programas que la solicitan.

Los sistemas de memoria virtual separan las direcciones de memoria utilizadas por un proceso de las direcciones físicas reales, permitiendo la separación de procesos e incrementando la cantidad efectiva de memoria de acceso aleatorio utilizando la paginación. La calidad de la gestión de la memoria es crucial para las prestaciones del sistema.

Gestión de almacenamiento secundario: este sistema es necesario ya que la memoria principal (almacenamiento primario) es volátil y además muy pequeña para almacenar todos los programas y datos. También es necesario mantener los datos que no convenga mantener en la memoria principal. El sistema operativo se encarga de:

- Planificar los discos.
- Gestionar el espacio libre.
- Asignar el almacenamiento.
- Verificar que los datos se guarden en orden.

Sistema de entrada y salida: Consiste en un sistema de almacenamiento temporal (caché), una interfaz de manejadores de dispositivos y otra para dispositivos concretos. El

sistema operativo debe gestionar el almacenamiento temporal de E/S y servir las interrupciones de los dispositivos de E/S.

Sistema de archivos: Un sistema de archivos o sistema de ficheros, en informática, es un elemento que controla como se almacenan y recuperan los datos. Sin un sistema de archivos, los datos colocados en un medio de almacenamiento serian un gran cuerpo de datos sin manera de saber donde termina un dato y comienza el siguiente. Es el encargado de administrar y facilitar el uso de memorias periféricas o internas, ya sean secundarias o terciarias.

Sus principales funciones son la asignación de espacio a los archivos, la administración del espacio libre y del acceso a los datos resguardados. Estructuran la información guardada en un dispositivo de almacenamiento de datos o unidad de almacenamiento (normalmente un disco duro de una computadora), que luego será representada ya sea textual o gráficamente utilizando un gestor de archivos.

Sistemas de protección: Mecanismo que controla el acceso de los programas o los usuarios a los recursos del sistema. El sistema operativo se encarga de:

- Distinguir entre el uso autorizado y no autorizado.
- Especificar los controles de seguridad a realizar.
- Forzar el uso de datos mecanismos de protección.

Sistemas de comunicaciones: Para mantener las comunicaciones con otros sistemas es necesario poder controlar el envío y recepción de información a través de las interfaces de red. También hay que crear y mantener puntos de comunicación que sirvan a las aplicaciones para enviar y recibir información, y crear y mantener conexiones virtuales entre aplicaciones que están ejecutándose localmente y otras que lo hacen remotamente

Programas de sistemas: Aplicaciones de utilidad que se suministran con un sistema operativo, pero no forman parte de él. Ofrecen un entorno útil para el desarrollo y ejecución de programas, siendo algunas tareas que se realizan:

- Manipulación y modificación de archivos.
- Información del estado del sistema.
- Soporte a lenguajes de programación.
- Comunicaciones.

Gestor de recursos: Como gestor de recursos, el sistema operativo administra:

- La unidad central de procesamiento (donde está alojado el microprocesador).
- Los dispositivos de entrada y salida.
- La memoria principal (o de acceso directo).
- Los discos (o memoria secundaria).
- Los procesos (o programas en ejecución).

Interfaz de usuario: Es el medio que permite la comunicación entre un usuario y una máquina, equipo, computadora o dispositivo, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo. Normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar, aunque en el ámbito de la informática es preferible referirse a que suelen ser “usables, “amigables e intuitivos” porque es compleja

CLASIFICACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

Estos softwares se clasifican teniendo en cuenta diferentes aspectos, veamos:

- **Administrador de tareas**
 - **Monotarea:** Los que solo ejecutan un programa a la vez.
 - **Multitarea:** Los que permiten que varios usuarios ejecuten sus programas a la vez.
- **Administración de usuarios**
 - **Monousuario:** Aquellos que solo permiten trabajar a un usuario, como es el caso de los ordenadores personales.
 - **Multiusuario:** Los que permiten que varios usuarios ejecuten sus programas a la vez
- **Organización interna o estructura**
 - Monolítico
 - Jerárquico
 - Cliente-servidor
- **Manejo de recursos o acceso a servicios**
 - **Centralizados:** Si permite utilizar los recursos de un solo ordenador.
 - **Distribuidos:** Si permite utilizar los recursos (CPU, memoria, periféricos...) De mas de un ordenador al mismo tiempo.

GLORARIO TERMINOLOGIA BASICA

- **Administrador de entrada y salida:** Son los intercambios de información desde el procesador o incluso al acceso directo de memoria
- **Administrador de memoria:** Se le llama administrador de memoria a diversos métodos de operaciones destinado a obtener la máxima utilidad y provecho de una memoria informática
- **Administrador de tareas:** El administrador de tareas es una aplicación integrada en los sistemas operativos de Windows, gracias a los cual podemos obtener información de los programas y procesos que se ejecutan en el equipo, además de proporcionar los indicadores de rendimientos más utilizados en el equipo
- **BIOS:** Los BIOS son proveniente de la expresión <<Basic input/output system>>, y consiste en un programa incorporado en los quipos informáticos que inicia el sistema operativo cuando enciende el equipo.
- **CPU (Unidad de Procesamiento Central):** Es la parte central de toda computadora ya que es la que cumple la tarea de procesamiento de todas las funciones, así como de mantenimiento de información.
- **Dispositivos de almacenamiento:** Conjunto de componentes utilizados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento de datos.
- **Dispositivos de entrada:** Son aquellos que sirven para introducir datos a la computadora para su proceso.
- **Dispositivos de salida:** Reciben la información de la computadora, su función es receptora y están posibilitados para enviar información.
- **Hardware:** Es la parte que puedes ver el computador es decir todos los componentes de su estructura física. La pantalla, el teclado, la torre y el ratón hacen parte del hardware del equipo.
- **Kernel:** Es un software que constituye una parte fundamental del sistema operativo y se define como la parte que se ejecuta en forma privilegiado
- **Línea de comando:** Es la ventada en la cual muestra la versión de Windows y más información de tu computadora para ingresar a la línea de comando se debe poner el buscador de documento CMD.
- **Memoria RAM:** Se utiliza como memoria de trabajo de computadoras para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software. En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central de procesos (procesador) y otras unidades de computador.
- **Shell:** En informática, el Shell o interprete de ordenes o interprete de comandos es el programa informático que provee un interfaz de usuario para acceder a los servicios d sistema operativo.
- **Socket:** Es donde los programas pueden intercambiar cualquier flujo de datos generalmente de manera fable y ordenada
- **Software:** Son programas informáticos que hacen posible la realización de tareas especificas dentro de un computador. Por ejemplo: Word, Exel. Los navegadores web, juegos, los sistemas operativos etc.
- **Sistema operativo:** Conjunto de software que controla los distintos recursos de ordenador. En ingles: <<operating system>>
- **Sistema de tiempo compartido:** Son sistemas de multiprogramación en donde existe interacción directa entre el usuario y la maquina

- **Spool:** visualización de lectoras e impresoras

PARTES DE UN SISTEMA OPERATIVO

Un sistema operativo esta formado por muchas partes, componentes o características y que pueden cambiar en función de tipo de sistema. Sin embargo, las tres partes del sistema mas definidas y usadas por la gran mayoría de sistemas son:

- **Kernel o núcleo:** Un software que constituye una parte fundamental del sistema. Se podría decir que es el corazón propio del sistema, y de ahí su nombre. Se define como la parte que se ejecuta en modo privilegiado o modo núcleo y que es el responsable a la hora de arrancar el propio sistema, proporcionar un control de nivel asico sobre todos los componentes hardware del ordenador y cuyas funciones principales son leer y escribir datos en memoria, procesar ordenes, interpretar daros, decidir qué programa podrá hacer uso de un determinado recurso durante cuanto tiempo, etc. El kernel se ejecuta en un área aislada para evitar que cualquier software malicioso pueda manipularlo. Puede ser monolítico o multinúcleo.
- **Interfaz de usuario:** Parte que permite al usuario interaccionar con el ordenador. Esta interfaz puede ser gráfica, proporcionando un escritorio, ventanas y componentes gráficos para una interacción mas intuitiva, o bien puede ser a través de una línea de comandos.
- **Controlador de dispositivos o driver:** Software encargado de permitir que el sistema interactúe con cualquier periférico. Aunque no siempre es necesario para el uso de un nuevo hardware, su uso es recomendado para evitar problemas, mejorar la seguridad y la experiencia de usuario.
- **Sistema de archivos:** Es el componente del sistema operativo encargado de asignar el espacio a los archivos, administrar el espacio libre y el acceso a los datos resguardados. Estructura la información guardada en la unidad de almacenamiento y la mayoría de los sistemas maneja su propio sistema de archivos.
- **Sistema de protección:** Encargado de obligar a utilizar mecanismos de protección, determinar los controles de seguridad a realizar o establecer diferencias entre el uso autorizado y no autorizado.
- **Sistemas de entrada y salida:** Formado por el sistema de almacenamiento temporal (cache), una interfaz de mejoradores de dispositivos y otra de dispositivos concretos para el sistema operativo pueda ser capaz de gestionar el almacenamiento temporal de entrada y salida y servir las interrupciones de los dispositivos E/S.
- **Gestión de procesos:** Encargado de crear, finalizar, parar o reanudar procesos y de ofrecer mecanismos para que los procesos puedan comunicarse y sincronizarse, así como posibilidad de establecer prioridades.
- **Gestión de memoria principal:** Es una gran tabla de palabras o bytes donde se almacenan datos de rápido acceso y que es compartida con la CPU y los dispositivos de E/S. Es volátil y permite el sistema saber que partes de la memoria están siendo utilizadas o por quien, decidir los procesos que se cargaran en memoria cuando haya espacio, así como asignar y reclamar espacio cuando sea necesario.
- **Gestión de almacenamiento secundario:** Es necesario en un sistema operativo puesto que la memoria principal es volátil y además muy pequeña para almacenar

todos los programas e información a tratar. Los sistemas tienen varios niveles de almacenamiento que incluyen almacenamiento primario, secundario y cache. Las instrucciones y los datos deben almacenarse en el almacenamiento primario o cache para que un programa en ejecución pueda hacer referencia a ellos.

- **Sistema de comunicaciones:** Para controlar el envío y recepción de datos a través de interfaces de red. Este es un sistema distribuido es un grupo de procesadores que no comparten memoria, dispositivos de hardware ni reloj. Los procesadores se comunican entre sí a través de la red.
- **Gestión de recursos:** Encargado de gestionar los dispositivos de entrada y salida, programas o procesos en ejecución, la memoria secundaria o los discos y recursos del sistema en general.

LA GESTION DE UN SISTEMA OPERATIVO

La gestión de un sistema operativo es la tarea de a persona a la que normalmente se denomina. Desafortunadamente, solo unas cuantas actividades del administrador del sistema son lo suficientemente sencillas para denominarse correctamente administración. Las partes básicas de la gestión de un sistema operativo son:

- **Memoria:** Es responsable de asignar y administrar la memoria RAM y la memoria virtual.
- **Procesos:** Es responsable de la creación, ejecución y terminación de procesos, también mantiene un registro de los procesos en ejecución y administra la asignación de recursos.
- **Archivos:** Responsable de la gestión de archivos y directorios en el sistema. Incluye la reacción, eliminación, copia y acceso a archivos y directorios.
- **Entrada/salida:** Es responsable de la gestión de dispositivos de entrada y salida, como el teclado, el mouse, el monitor y la impresora.
- **Red:** es responsable de la gestión de la conexión a redes y transferencia de datos a través de ellas.
- **Seguridad:** Responsable de la gestión de la seguridad en el sistema, incluyendo la autenticación de usuarios, la encriptación de datos y la gestión de permisos de acceso a recursos

Estas son las partes básicas de la gestión de un sistema operativo, pero algunos sistemas operativos pueden tener componentes adicionales, dependiendo de sus requisitos específicos y de la arquitectura del sistema

SISTEMAS OPERATIVOS USADOS EN LA ACTUALIDAD

Sistemas operativos para ordenadores:

- **Windows:** Es un sistema operativo desarrollado por Microsoft y es el sistema operativo mas utilizado en ordenadores de escritorio y portales. Tiene una interfaz grafica de usuario amigable y ofrece una amplia gama de aplicaciones, desde productividad hasta entretenimiento.
- **MacOS:** Es el sistema operativo de Apple y se utiliza en sus computadoras de escritorio y portales. MacOS se caracteriza por su diseño intuitivo y su integración con otros productos de Apple, como iPhone y el iPad.
- **Linux:** Sistema operativo de código abierto y se utiliza en una amplia variedad de dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, servidores y dispositivos IoT. Linux se caracteriza por su flexibilidad y personalización, y su comunidad de desarrolladores.

Sistemas operativos para dispositivos móviles:

- **Android:** Es un sistema operativo móvil desarrollado por Google y es el sistema operativo más utilizado en smartphones y tabletas. Android se caracteriza por su amplia gama de aplicaciones y personalización fácil.
- **iOS:** Es el sistema operativo de Apple para sus iPhone y iPads. Se caracteriza por su diseño intuitivo y su amplia gama de aplicaciones diseñadas específicamente para dispositivos móviles.
- **Windows Phone:** Es un sistema operativo móvil desarrollado por Microsoft para smartphones y se caracteriza por su integración con otros productos de Microsoft, como Windows y Office

Estos son algunos de los sistemas operativos mas utilizados para ordenadores y dispositivos móviles, y sus características pueden variar según la versión y la actualización del sistema operativo.

CATEGORIAS DE LOS SISTEMAS

Los sistemas operativos se pueden clasificar en varias categorías, incluyendo:

- **Sistemas operativos de tiempo compartido:** Estos sistemas operativos permiten a múltiples usuarios compartir los recursos del sistema a través de una red
- **Sistemas operativos en tiempo real:** Estos sistemas operativos son críticos para las aplicaciones que requieren respuestas rápidas y precisas, como los sistemas de control de tráfico aéreo y sistemas de manejo de materiales
- **Sistemas operativos de escritorio:** Estos sistemas operativos son los que se utilizan en computadoras personales y dispositivos de escritorio, como Windows y macOS.
- **Sistemas operativos móviles:** Estos sistemas operativos son los que se utilizan en dispositivos móviles, como smartphones y tabletas, como iOS y Android.
- **Sistemas operativos embebidos:** Estos sistemas operativos se utilizan en dispositivos embebidos, como reproductores de música y electrodomésticos inteligentes.

En términos de importancia, esto es subjetivo y depende de la aplicación específica y las necesidades del usuario. Por ejemplo, para un usuario de un smartphone, el sistema operativo móvil es de gran importancia, mientras que para un usuario de un sistema de control de tráfico aéreo, el sistema operativo en tiempo real es crítico. En general todas las categorías de sistemas operativos son importantes para diferentes aplicaciones y usuarios.

En términos generales, se podían clasificar la importancia de las categorías de sistemas operativos de la siguiente manera:

- **Sistemas operativos en tiempo real:** Son de importancia crítica en aplicaciones que requieren una respuesta rápida y precisa, como los sistemas de control de tráfico aéreo y los sistemas de manejo de materiales.
- **Sistemas operativos de escritorio:** Son importantes para la mayoría de los usuarios de computadoras personales y dispositivos de escritorio.
- **Sistemas operativos móviles:** Son importantes para los usuarios de smartphones y tabletas, ya que proporcionan una interfaz para interactuar con el dispositivo y acceder a aplicaciones y servicios en línea.
- **Sistemas operativos de tiempo compartido:** Son importantes en entornos donde varios usuarios necesitan compartir recursos y colaborar en línea.
- **Sistemas operativos embebidos:** Son importantes para dispositivos embebidos como electrodomésticos inteligentes y otros dispositivos que requieren un sistema operativo especializado.

Esta clasificación es una aproximación general y puede hacer casos específicos en los que una categoría tenga una importancia mayor o menor en comparación con otras. Además, esta importancia también puede variar con el tiempo y tendencias tecnológicas.

FUNCIONES PRINCIPALES EN LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Los sistemas operativos son programas que controlan el funcionamiento de una computadora y sus recursos. Sirven como intermediario entre el hardware y el software, permitiendo que los programas funcionen y que el usuario interactúe con carpetas, el control de la memoria, el manejo de dispositivos de entrada y salida, la gestión de tareas y seguridad de los datos. Ejemplos de sistemas operativos son Windows, macOS y Linux.

Los primeros sistemas operativos surgieron en 1950 y fueron desarrollados para gestionar los recursos de los primeros ordenadores mainframe. Algunos de los primeros sistemas operativos incluyen el sistema operativo UNIVAC, UNIVAC-EXEC 8 y el sistema operativo IBM OS/360. Estos sistemas operativos eran muy diferentes a los sistemas operativos actuales y tenían una estructura centralizada y jerárquica. Con el tiempo, los sistemas operativos evolucionaron y se desarrollaron nuevos conceptos, como la multitarea y el multiusuario.

Las funciones principales de los sistemas operativos actuales incluyen:

- **Administración de recursos:** Los SO asignan y controlan el uso de los recursos del sistema, como la memoria RAM, el procesador, el disco duro y los dispositivos de entrada/salida.
- **Gestión de archivos y directorios:** Los SO proporcionan una estructura de archivos y directorios para organizar y acceder a los datos almacenados en el disco duro.
- **Seguridad:** Los SO proporcionan medidas de seguridad para proteger el sistema y los datos contra accesos no autorizados y ataques externos.
- **Control de procesos:** Los SO controlan la ejecución de los programas y aseguran que cada programa tenga acceso a los recursos necesarios para su correcto funcionamiento.
- **Interfaz de usuario:** Los SO proporcionan una interfaz gráfica de usuario (GUI) para que los usuarios interactúen con el sistema de forma más intuitiva y fácil.

Entre los sistemas operativos más utilizados actualmente se encuentran, Microsoft Windows, Apple, macOS, Linux y Google Android. Cada uno de ellos tiene sus propias características y ventajas, y se utilizan en diferentes tipos de dispositivos, desde ordenadores de escritorio hasta smartphones y tabletas.

Los sistemas operativos sirven para gestionar los recursos de un ordenador como la CPU, la memoria RAM y el disco duro, y proporcionar una interfaz para que los usuarios puedan interactuar con el hardware y los programas del sistema. También facilitan la gestión de tareas y procesos, y brindan servicios básicos como la gestión de archivos y gestión de la memoria.

Los sistemas operativos funcionan como intermediarios entre el hardware y los programas del usuario. El sistema operativo controla el acceso a los recursos del sistema y asigna recursos a los programas según sea necesario. También controla la ejecución de los programas y proporciona servicios como la gestión de archivos y la gestión de memoria.

Cuando un usuario da un comando o ejecuta un programa, el sistema operativo determina como utilizar los recursos del sistema para cumplir con la tarea.

Luego se asigna la CPU, la memoria y otros recursos necesarios para ejecutar el programa y controla la ejecución de esta hasta su finalización.

En resumen, el sistema operativo funciona como un administrador del sistema, coordinando el trabajo de los recursos del sistema para garantizar un funcionamiento eficiente y seguro.

En conclusión, los sistemas operativos son un componente esencial de los ordenadores modernos. Permiten a los usuarios interactuar con el hardware y los programas de manera eficiente y segura, y brindan una serie de servicios básicos que son esenciales para el correcto funcionamiento del sistema.

Los sistemas operativos también juegan un papel importante en la gestión de recursos, asignando la CPU, la memoria y otros recursos a los programas según sea necesario para garantizar un funcionamiento óptimo.

Hay muchos sistemas operativos diferentes disponibles en el mercado, cada uno con sus propias características y ventajas. Al elegir un sistema operativo, es importante tener en cuenta las necesidades y requisitos del usuario, así como la compatibilidad con el hardware y los programas específicos que se van a utilizar.

UTILERIAS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Los sistemas operativos son diseñados para permitir hacer todo lo que uno desearía hacer en una computadora ya sea administrar archivos, imprimir archivos, cargar programas, realizar varias tareas, etc. Todos los programas que permiten desarrollarse con esos objetivos se les llama utilerías. Básicamente las utilerías mejoran o agregan funciones al sistema operativo.

Empecemos explicando que es una utilería, las utilerías son todos aquellos programas que ayudan a optimizar la comunicación que se tiene con la computadora, mejorando el procesamiento de los trabajos y estas pueden servir para la construcción y ejecución de los programas. Sirven para complementar la funcionalidad de los sistemas operativos, cubriendo las necesidades de los usuarios en todas las áreas y hace que sea más fácil el arreglar algunos errores, que se pueden respaldar y recuperar archivos y detectan algún software que pueda perjudicar al hardware o al sistema operativo



Lo que compone las utilerías en un sistema operativo son tres cosas, las cuales son los siguientes:

- **Sistema de archivos:** El cual es el registro de archivos, donde estas requieres una estructura.
- **Interpretación de comandos:** Estos tienen como función el comunicar las ordenes por el usuario en un lenguaje para que el hardware lo pueda interpretar, sin que aquel que esté dando las ordenes conozca el lenguaje máquina.
- **Nucleo:** Este nos permite el funcionamiento en las cosas básicas como lo es la comunicación, la entrada y salida de datos, la gestión de procesos y de la memoria, etc.

Las utilerías en un sistema operativo se pueden dividir en tres grupos, los cuales son:

- **Utilerías de sistema:** Se ejecutan en el sistema operativo y son usadas para preparar algunos recursos usados por el sistema. Un ejemplo de utilería de sistema sería el liberador de espacio de Windows, con este programa te ayuda a quitar los archivos temporales de internet y de Windows, archivos de programas descargados, componentes opcionales y programas que ya no sean usados por el usuario durante un tiempo, etc. Otro ejemplo sería el comando "fsck" en sistemas operativos basados en Unix, que verifica la integridad de archivos.

- **Utilerías para archivos:** Estas manejan la información de los archivos, como imprimir, clasificar, copiar, etc. Un ejemplo de utilería de archivos sería Adobe Reader, ya que este nos ayuda a visualizar archivos que están en formato PDF, editar archivo y además los puede imprimir. Otro ejemplo sería el comando “chkdsk” en Windows que verifica y repara problemas en el sistema de archivos.
- **Utilerías dependientes:** Estas utilerías nos ayudan a realizar funciones que se relacionan con la iniciación de dispositivos de entradas y salidas, cargas del sistema operativo, etc. Un ejemplo que todos conocemos es que el software WinRAR que es una utilería que sirve para la compresión de archivos.

Como se mencionó anteriormente las utilerías de los sistemas operativos son herramientas esenciales que permiten realizar una amplia variedad de tareas en el sistema, desde la gestión de archivos hasta la optimización del rendimiento. Pero ahora hablaremos de las características mas importantes de las utilerías de los sistemas operativos, las cuales son las siguientes:

Integración con el sistema operativo: Las utilerías suelen ser un componente integral del sistema operativo y estar disponibles en todo momento. Esto permite la mayor eficiencia y rapidez en la realización de tareas.

Funciones específicas: Cada utilería está diseñada para realizar una tarea específica, como la gestión de archivos, la administración de disco y la optimización del sistema.

Automatización de tareas: Las utilerías permiten automatizar tareas repetitivas y tediosas, lo que puede mejorar significativamente la eficiencia y productividad.

Personalización: Algunas utilerías permiten la personalización y configuración para adaptarse a las necesidades individuales de cada usuario.

En conclusión, las utilerías son una parte importante de los sistemas operativos modernos, que permiten realizar tareas específicas de manera eficiente y automatizada. Su diseño y funcionalidad pueden variar de un sistema operativo a otro, pero su importancia es igual en todos ellos.

CONCLUSIONES

Diego Tristan Castro Franco-2109462

Estas investigaciones fueron muy interesantes de explorar ya que nos enriqueció de información sobre los sistemas operativos y como es su funcionamiento, fue gratificante y educativo aprender más y más, también saber bien sobre los comienzos de los sistemas operativos y las partes que lo integran a los sistemas, así como las características como el núcleo o la gestión también fue interesante conocer lo que hace parte de cada uno de estos, en mi opinión este trabajo fue interesante e importante para entrar a profundidad lo que son los sistemas operativos.

Angel Daniel Martínez Landeros-1969473

Fue bueno investigar sobre los distintos tipos que existen de los sistemas operativos ya que me ayudo a identificar distintas características que tiene cada uno de ellos u así poder elegir entre cual podría escoger para usar en algún dispositivo que vaya a usar en algún momento.

Guillermo Vladimir Flores Báez-2127987

Al participar en esta actividad, he adquirido un entendimiento más profundo sobre el funcionamiento del software y hardware de los computadores. Ahora reconozco la importancia de estos conocimientos tanto en mi vida laboral como estudiantil. Descubrir cómo cada parte de un computador contribuye a su funcionamiento me ha permitido comprender mejor el papel que desempeñan en mi día a día, incluso en dispositivos tan comunes como los celulares. Este proceso de aprendizaje ha disipado muchas de mis dudas previas sobre cómo funcionan ciertos componentes, proporcionándome una base sólida para interactuar de manera más efectiva con la tecnología en mi entorno.

Jorge Isaac De León Pérez-1932783

En conclusión los sistemas operativos son de gran utilidad para nuestro medio y seguimos evolucionando para que sigan saliendo nuevas variantes de dichos sistemas cuando hablamos de sistemas operativos solo nos vienen a la cabeza Windows, Android, iOS, pero en realidad existen, y existieron en su momento muchos más gracias a esto podemos entender el funcionamiento de software y hardware como interactúan entre sí y como se van adaptando las nuevas funciones a los nuevos equipos que van saliendo ya que ambos van de la mano y uno no existe sin el otro

REFERENCIAS

- LOS DISPOSITIVOS DE SALIDA son aquellos que reciben información de la computadora, su función es eminentemente receptora y por ende están imposibilitados para enviar información.* (n.d.). <https://slideplayer.es/slide/3860056/>
- Apen: Soluciones informáticas. (2022, August 4). *Hardware - Apen Informática*. Apen Informática. <https://apen.es/glosario-de-%20informatica/hardware/#:~:text=Todos%20ellos%20forman%20parte%20del,%20y%20perif%C3%A9ricos%2C%20como%20la%20impresora.>
- AT Internet. (2019, June 13). *OS (Sistema operativo) - AT Internet*. <https://www.atinternet.com/es/glosario/os-sistema-operativo/>
- Guías BibUpo: Dispositivos, herramientas y servicios de almacenamiento de información: Almacenamiento interno en dispositivos locales y extraíbles.* (n.d.). <https://guiasbib.upo.es/c.php?q=657636&p=4629208#:~:text=Un%20disposi%20tivo%20de%20almacenamiento%20de,Disco%20r%C3%ADgido%20o%20d%20isco%20duro>
- Utilerías.* (n.d.). Mi Sitio. <https://tupcalmaximo.weebly.com/utilerias.html>
- Flores, G. (2019, January 9). *¿Que son y cuáles son las utilerías del sistema operativo? – La-Respuesta.com*. <https://la-respuesta.com/pautas/Que-son-y-cuales-son-las-utilerias-del-sistema-operativo/>
- Definición de CPU.* (n.d.). Significado.com. <https://significado.com/cpu/>
- IBM documentation.* (n.d.). <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.1?topic=operating-system-management>
- Alfin EEES.* (n.d.). <http://www.mariapinto.es/alfineees/sistemas/que.htm>
- colaboradores de Wikipedia. (2024, January 22). *Núcleo (informática)*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_\(inform%C3%A1tica\)#:~:text=E%20n](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_(inform%C3%A1tica)#:~:text=E%20n)

[%20inform%C3%A1tica%2C%20un%20n%C3%BAcleo%20o,conocido%2%20tambi%C3%A9n%20como%20modo%20n%C3%BAcleo\).](#)

colaboradores de Wikipedia. (2023c, November 17). *Shell (informática)*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Shell_\(inform%C3%A1tica\)#:~:text=En%20infor%20m%C3%A1tica%2C%20el%20shell%20o,los%20servicios%20del%20siste%20ma%20operativo.](#)

colaboradores de Wikipedia. (2022, August 22). *Socket de Internet*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Socket_de_Internet#:~:text=Socket%20designa%20%20un%20concepto%20abstracto,m%C3%A1quinas%20se%20comunique%20n%20entre%20ellas](#)

colaboradores de Wikipedia. (2024b, February 1). *Memoria de acceso aleatorio*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_acceso_aleatorio](#)

colaboradores de Wikipedia. (2023d, December 19). *Sistema operativo*. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo](#)