



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



**ASPECTOS BÁSICOS DEL SISTEMA OPERATIVO,
CARACTERÍSTICAS DEL NÚCLEO Y SUS ELEMENTOS QUE LO
COMPONEN Y MODOS DE OPERACIÓN**

SISTEMAS OPERATIVOS

GRUPO 4CV4

INTEGRANTES:

**GARCÍA MONZALVO VICTORIA ESTEFANIA
JUAREZ QUINTOS ALEJANDRO
MATIAS MEDINA DANNA LIZBETH
OLGUIN MARTINEZ JOSE ARTURO**

**PROFESOR
SALAS RAMIREZ ISRAEL**

6 SEPTIEMBRE 2024

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
SISTEMA OPERATIVO	4
ASPECTOS BÁSICOS	4
CONCLUSIONES.....	5

INTRODUCCIÓN

¿Qué son los sistemas operativos?

Todos los que alguna vez en la vida hemos usado una computadora hemos interactuado con un sistema operativo, aunque probablemente no sepamos con exactitud la definición de este. Por esto es que la definición de un sistema operativo se parte en dos secciones aunque estas no están tan relacionadas como podría pensarse.

Una de las formas de responder a lo que son los sistemas operativos es que funcionan como una máquina extendida, es decir, el sistema operativo se encarga de las entradas y salidas, lo que sería la comunicación entre el hardware y software.

Por otro lado tenemos al sistema operativo como administrador de recursos, en esta parte el sistema operativo juega un papel importante pues el objetivo es brindar una interfaz estable para el usuario.

SISTEMA OPERATIVO

El sistema operativo es la interfaz entre el hardware y el usuario. Es fundamental ya que se encarga de administrar el hardware de una computadora y proporciona servicios básicos para otros programas. Este se ejecuta de manera privilegiada con respecto a otros softwares, no permite que otro programa realice cambios de importancia ya que pueden comprometer el funcionamiento.

El sistema operativo sirve para administrar recursos de una computadora, organiza la ejecución de programas, destina una cantidad de recursos para cada programa dependiendo de qué tanto demande, administra al CPU, direcciona entradas/salidas de datos a través de drivers por medio de los periféricos de entrada o salida, dirige las autorizaciones de uso para los usuarios y administra archivos.

Componentes de un sistema operativo

Sistema de archivos

Interpretación de comandos

Núcleo

ASPECTOS BÁSICOS

Para hablar de los aspectos básicos de un SO es necesario entender que el propósito de esto es hacer que el sistema sea optimo, por esto los componentes y funciones fundamentales deben ser eficientes y efectivas.

Núcleo (kernel): Es el núcleo central del sistema operativo, se encarga de manejar las operaciones de bajo nivel del hardware.

Gestión de procesos: El sistema operativo gestiona la creación, ejecución y terminación de procesos.

Gestión de memoria: El sistema operativo asigna la memoria necesaria para cada tarea, asegurando que se ejecute correctamente para que no interfieran los programas entre sí optimizando el uso de la memoria.

Gestión de archivos: El sistema operativo se encarga de otorgar permisos de lectura, modificación y eliminación. Define como se almacenan y organizan los dispositivos de almacenamiento.

Gestión de dispositivos: gestiona las operaciones de entrada y salida, controla y coordina el uso de dispositivos de hardware como impresoras, etc.

Seguridad y control de acceso: controla los recursos a los que puede acceder el usuario y que solo algunos usuarios puedan realizar ciertas acciones.

Gestión de almacenamiento: administra la lectura y escritura de datos en dispositivos de almacenamiento, como discos duros, ssd y unidades flash. También gestiona el sistema de archivos, que organiza cómo se almacenan y recuperan los archivos.

Interfaz de usuario: puede ser gráfica (GUI) o basada en texto (CLI)

Gestión de red: Maneja protocolos de red, interfaces, y recursos compartidos. Facilita la conexión y comunicación entre computadoras en una red local o a través de internet.

Gestión de recursos: asigna y gestiona los recursos de hardware y software de manera eficiente.

NÚCLEO

Características del núcleo

Control total del sistema

Gestión de recursos

Multitarea y multihilo

Aislamiento y seguridad

Interfaz para el usuario y aplicaciones

Elementos que lo componen

Gestor de procesos

Gestor de memorias

Gestor de dispositivos

Gestor de archivos

Gestor de red

Gestor de seguridad

Planificador (scheduler)

Controladores de dispositivos (drivers)

Tipos de núcleo

Núcleo monolítico

Núcleo microkernel

Núcleo híbrido

TIPOS DE MODO DE OPERACIÓN DE UN S.O.

Modo núcleo (modo kernel)]: Se tiene acceso a todos los recursos tanto de hardware como de software, memorias, entradas, salidas, por lo que se puede ejecutar cualquier operación.

Modo usuario: Tiene acceso limitado a los recursos del sistema por lo que la mayoría de las aplicaciones se ejecutan en este modo para proteger al sistema operativo.

CONCLUSIONES

En conclusión, un sistema operativo es esencial ya que actúa como un intermediario entre el hardware y aplicaciones que utiliza un usuario. Gestiona los recursos del sistema, como el procesador, la memoria, almacenamiento y dispositivos de entrada y salida. Se asegura que los programas puedan ejecutarse de manera eficiente y segura.

Las principales funciones del sistema operativo incluyen la gestión de procesos, memoria, almacenamiento, dispositivos, seguridad y control de acceso, nos proporciona una interfaz de usuario y esta ayuda a que sea más fácil manejar el equipo. El sistema operativo es algo con lo que nos enfrentamos día a día por ejemplo Windows, Linux, macOS, etc. Y es muy interesante y emocionante saber todo lo que conlleva y cómo funciona.

-Matias Medina Danna Lizbeth.

En conclusión, investigar sobre los sistemas operativos me dio a entender que un SO se comunica con el hardware cuando yo pensaba que era directo con el software, además que comprendí que el sistema operativo es quien gestiona los procesos y llamadas al sistema y gracias a este es que podemos tener una computadora como la conocemos ahora.

Por lo que ahora puedo comprender como es que funciona una computadora y como las partes del SO, como lo es el kernel, pues este es el núcleo del SO, además de los microkernels que son una parte más pequeña, como es que se gestionan los datos y como se le da seguridad a estos, la administración de memoria para ejecutar diferentes procesos y de esta forma se haga de forma óptima para una buena experiencia.

-Olguín Martínez José Arturo

Con esta información, hemos comprendido los fundamentos de los sistemas operativos, los cuales son esenciales para la gestión de los recursos en un sistema informático, permitiendo una interacción eficiente entre los usuarios y el hardware, además de asegurar el correcto funcionamiento del sistema. Con el avance de la tecnología, los sistemas operativos han mejorado significativamente para adaptarse a las crecientes y variadas demandas, incorporando características que refuerzan la seguridad, la estabilidad y el rendimiento general. Por lo tanto, el saber esta información es útil para la mejor elección del sistema operativo y poder hacerse en función de las necesidades específicas de cada aplicación, ya sea para uso doméstico, empresarial, académico o industrial.

-García Monzalvo Victoria Estefanía

A lo largo de este estudio, hemos logrado comprender los principios básicos de los sistemas operativos, los cuales juegan un papel crucial en la administración de los recursos dentro de un sistema informático. Estos permiten una interacción fluida entre los usuarios y el hardware, garantizando así un funcionamiento adecuado del sistema. Con el desarrollo continuo de la tecnología, los sistemas operativos han evolucionado notablemente para satisfacer las crecientes y diversas demandas, añadiendo características que mejoran la seguridad, estabilidad y rendimiento.

- Alejandro Juárez Quintos