

studying IT Modulo 3

01/29/2026

SISTEMA OPERATIVO

SO: Un SO es el paquete completo que administra los recursos de la computadora y nos permite interactuar con ella. Cuando hablamos de un SO nos referimos tanto al kernel como al espacio de usuario

Que es un SISTEMA OPERATIVO: Un sistema operativo tiene 2 partes: el kernel y el espacio de usuario. El kernel es el núcleo del sistema operativo. Se comunica directamente con el hardware y administra los recursos del sistema. Los usuarios no interactuamos con el kernel directamente. En su lugar, interactuamos con la otra parte, el espacio de usuario que es básicamente todo lo que no es el kernel. Son partes con las que interactuamos directamente como programas, interfaces de usuario, etcétera. Existen cientos de sistemas operativos pero nos enfocaremos en los más utilizados en TI Windows, Mac y Linux.

Componentes principales en la administración de archivos en un SO:

DATOS DE ARCHIVO:

Cuando tenemos un disco duro nuevo para almacenar datos necesitamos borrarlo y configurarlo. De ese modo, el SO puede leer y escribir datos en él. Esto es importante para que el SO pueda hacer un seguimiento de los archivos.

METADATOS: Hay que mantener los metadatos que contienen información sobre el archivo. Hay mucha información sobre un archivo que nos interesa quién lo creó, cuándo se modificó por última vez quién tiene acceso, etcétera. Los metadatos de un archivo nos dicen todo lo que necesitamos saber sobre él. También nos dicen qué tipo de archivo es. La extensión es la parte que se agrega al nombre de un archivo que nos dice qué tipo de archivo es en determinados sistemas operativos. Por ejemplo, cool_image.jpg.

JPG es una extensión asociada con archivos de imagen. Verás distintas extensiones como esta en tu trabajo con sistemas operativos. Un buen conocimiento de los sistemas de archivos y sus diferencias será una habilidad útil en tu portafolio de especialista en Asistencia de TI. Puede ser muy útil para tareas como recuperar datos de discos dañados o explorar formas de iniciar distintos tipos de sistema operativo como Windows y Linux, en la misma computadora.

SISTEMA DE ARCHIVOS: Debemos saber qué tipo de sistema de archivos se usa. Hay muchos sistemas de archivos que se usan para diferentes propósitos. Algunos se usan para cantidades de datos más grandes o más pequeñas. Pueden diferir en su velocidad, resiliencia ante daños etcétera. No analizaremos qué sistema es mejor. Eso lo decidirás tú.

Pero los principales fabricantes de SO recomiendan ciertos sistemas de archivos. Para Windows, el principal es NTFS. Se introdujo en la versión anterior del SO de Windows Windows NT, e incluye muchas funciones como encriptación de datos, mayor velocidad de acceso, seguridad y más..

Microsoft está desarrollando otro sistema llamado ReFS pero aún no está listo para los consumidores. En Linux, las diferentes distribuciones usan distintos sistemas de archivos. Un estándar de sistema de archivos para Linux es EXT 4 que es compatible con sistemas EXT más antiguos. En general, los diferentes sistemas no son compatibles entre sí. Microsoft está desarrollando otro sistema llamado ReFS pero aún no está listo para los consumidores. En Linux, las diferentes distribuciones usan distintos sistemas de archivos. Un estándar de sistema de archivos para Linux es EXT 4 que es compatible con sistemas EXT más antiguos. En general, los diferentes sistemas no son compatibles entre sí.

Una de las tareas más importantes que realiza el kernel es la administración de procesos.

PROCESO: Un proceso es un programa en ejecución como un navegador de Internet o un editor de textos

PROGRAMA: Un programa es una aplicación que se puede ejecutar, como Chrome.

Ten en cuenta la diferencia. Podemos tener muchos procesos del mismo programa que se ejecutan al mismo tiempo. Piensa en cuántas ventanas de Chrome puedes abrir. Todas son diferentes procesos del mismo programa.

MEMORIA VIRTUAL: La memoria virtual es la combinación de espacio en el disco duro y la RAM que funciona como memoria que pueden usar los procesos. Cuando se ejecuta un proceso se toman los datos del programa por fragmentos llamados páginas. Estas páginas se almacenan en la memoria virtual.

Si se quieren leer y ejecutar esas páginas, se deben enviar a la memoria física o RAM. ¿Por qué no almacenar todo el programa en la RAM para ejecutarlo rápidamente? Podrías hacerlo si fuera lo suficientemente pequeño pero para las aplicaciones más grandes, sería un desperdicio.

Los dispositivos con tareas de entrada y salida se denominan dispositivos de E/S. Esto incluye monitores, teclados, mouse, unidades de disco duro, bocinas auriculares Bluetooth, cámaras web y adaptadores de red . El kernel administra estos dispositivos de E/S y debe tener la capacidad de cargar los controladores que se usan para reconocer y comunicarnos con estos diferentes tipos de hardware. Cuando el kernel inicia los controladores para que se comuniquen con el hardware también administra la transferencia de datos hacia y desde los dispositivos. E/S no solo implica la transferencia de datos entre nosotros y los dispositivos.

Los dispositivos también necesitan comunicarse entre sí . Nuestro kernel controla toda la intercomunicación entre dispositivos. También descifra cuál es el método de transferencia más eficiente e intenta garantizar que los datos no tengan errores durante el proceso.