

SISTEMA OPERATIVOS Y REDES **2**

**Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (Senadi)
GYE - 005731**



Autor

© Ediciones Espinosa

Dirección Editorial

© Ediciones Espinosa

Diseño e Ilustración

© Ediciones Espinosa

Nueva Edición

Año 2024

ISBN

978-9942-35-694-9

Guayaquil - Ecuador



Lo mejor de enseñar es aprender

UNIDAD 1 – SISTEMAS OPERATIVOS MONOUSUARIOS

Sistemas operativos Monousuario	6
Características de un sistema operativo monousuario	7
Tipos de sistemas operativos monousuarios	8
Sistemas operativos monotarea	9
Sistemas operativos multitareas	9
Sistemas operativos uniproceto	9
Explotación del sistema	10
Según número de procesos	11
Según el número de procesadores del sistema informático	12
Monoprocesamiento	12
Multiprocesamiento	12
Multitarea	12
Hilos	13
Según el tiempo de respuesta	13
Sistemas de tiempo real	13
Sistemas de tiempo compartido	13
Arquitectura de sistema operativo	14
Los drivers para dispositivos	16
Utilidades principales.	19
Proceso de Instalación del Sistema Operativo y Normativas Legales	20
Proceso de Instalación del Sistema Operativo	21
Normativas Legales de los Sistemas Operativos Libres y Privados	22
Software Libre	22
Software Propietario	22
Proceso de instalación del sistema operativo	24
Requisitos de Windows 11	25
Preparación de la instalación de Windows 11	26
Instalar Windows 11 paso a paso	27
Configuración inicial de Windows 11	31
Activar Windows 11	32
Normativas legales de los sistemas operativos	33
Sistemas Operativos Libres	33
Sistemas Operativos Privativos	33
Sistemas de archivos	34
Sistemas de archivos soportados por Linux	36
Sistemas de archivos de Windows	39
Partición de disco	40
Partición primaria	42
Partición extendida o secundaria	42

UNIDAD 2 – ARCHIVOS Y DIRECTORIOS

Archivos y directorios	45
Concepto de archivo	46
Operaciones con archivos	46
Tablas de archivos abiertos	48
Tipos de archivo y extensiones	50
Nomenclatura de los Archivos	51
Estructura de los archivos y métodos de acceso	53
Tipos de acceso a los archivos	54
Acceso secuencial	55
Acceso aleatorio	55
Acceso relativo a índice	56
Archivos especiales	57
Estructuras de archivos y directorios	59
Evolución del concepto de directorio	59
Convenciones de nomenclatura	59
Tipos de sistemas de archivos	60
Sistemas de archivos de disco	61
Sistemas de archivos flash	61
Sistemas de archivos de cinta	62
Sistemas de archivos de bases de datos	62
Sistemas de archivos de red	62
Sistemas de archivos planos	62
Tipos de Estructuras de Directorios	65
Formatos y sintaxis	66
Texto	67
Audio	68
imágenes	69
Video	71
Comprimidos y codificados	72
Comandos internos y externos	74
Comandos internos	74
Permisos de directorios y archivos	75

UNIDAD 3 – INTÉRPRETE DE COMANDOS

Intérprete de comandos	80
Ventajas del intérprete de comandos	81
Desventajas del intérprete de comandos	81
Programa “símbolo del sistema”	84
Configuración de arranque	88
Gestor de arranque	89
Funcionamiento del Gestor de Arranque	89

Funciones adicionales del gestor de arranque	89
Ejemplos de gestores de arranque	90
Tipos de gestores de arranque	90
Opciones de configuración comunes	90
Sistema de red	91
Configuración de sistemas en la red local	94
Configuración y gestión de la red	96
Localización de problemas	98
El centro de control de la red	98
Gestión de la red	99
Gestión de fallos	99
Gestión de funcionamiento	99
Gestión de seguridad	100
Gestión de administración	101
Tareas del administrador	101
Gestión de red y automatización de redes	103
Órdenes de configuración del terminal	105
Manejar la consola de Windows	105
Instrucciones, parámetros y variables	108
En sistemas Windows (cmd):	109
En sistemas Unix/Linux (bash):	110
Configuración de dispositivos mediante el intérprete de comandos.	111
Comandos MSDOS en Windows	112
Route	115
Netstat	116
NBTStat	116
Nslookup	116
Programación de ficheros	117
Tipos de acceso	118
Archivos Binarios y Archivos de Texto	119
Ficheros lógicos y ficheros físicos	119
Procesamiento de un fichero	120
Apertura del fichero:	121
Programación de trabajos por lotes	122
Tipos de archivos por lotes	123
Estructura y componentes	124
Consideraciones de Seguridad	124
Ejemplos de Archivos por Lotes	125
UNIR.BAT	125
COMPARAR.BAT	125
BUSCAR.BAT	125
TODOS.BAT	125
COPIAME.BAT	125
Referencias	140

UNIDAD 1
SISTEMAS OPERATIVOS
MONOUSUARIOS

Sistemas operativos Monousuario



Un sistema operativo monousuario es aquel que solo puede ser utilizado por un único usuario en un momento determinado. En este tipo de sistemas, los recursos de hardware, como la memoria, los procesos y los dispositivos de la computadora, están reservados exclusivamente para ese usuario, sin importar las tareas que realice. Esto significa que los datos y recursos del sistema son accesibles para cualquiera que tenga acceso al dispositivo.

Ejemplos de sistemas monousuario

Ejemplos de sistemas operativos monousuario incluyen las versiones domésticas de Windows, como Windows 95, 98 y Me, así como



sistemas como MS-DOS y Mac OS (antes de Mac OS X). En estos casos, el usuario tiene control total sobre el sistema y puede realizar cualquier operación permitida.



Los dispositivos móviles, como smartphones y tablets, también utilizan sistemas monousuarios, lo que implica que todo el hardware está al servicio del usuario que controla el dispositivo, sin acceso simultáneo a usuarios remotos.

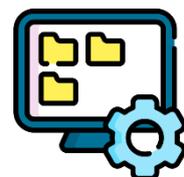


Evolución histórica y relevancia



Históricamente, hasta Windows Me, todos los sistemas operativos de Microsoft eran monousuario. Después, la empresa comenzó a desarrollar sistemas multiusuario, como su línea de servidores Windows. De manera similar, aunque Apple también tuvo versiones de sistemas operativos monousuario, Unix y los sistemas que utilizan el núcleo de Linux siempre han funcionado como sistemas multiusuario.

Aunque la mayoría de nosotros interactuamos con sistemas operativos monousuario, esto no afecta el rendimiento de nuestros dispositivos. Es un concepto importante en el estudio de sistemas operativos, lo que lo convierte en un tema de interés continuo.



Características de un sistema operativo monousuario

Soporte para un solo usuario: Como se mencionó anteriormente, la característica fundamental es la capacidad de atender a un solo usuario a la vez. Esto implica que los recursos del sistema, como la CPU, la memoria y los dispositivos de almacenamiento, se asignan exclusivamente al usuario activo.

Gestión simplificada: Al no tener que lidiar con la complejidad de múltiples usuarios y sus interacciones, la gestión del sistema operativo se simplifica. Esto se traduce en una menor carga de procesamiento y una menor necesidad de mecanismos de seguridad y control de acceso sofisticados.

Eficiencia potencial: En entornos donde la demanda de recursos es predecible y no hay necesidad de compartir el sistema entre varios usuarios, los sistemas operativos monousuario pueden ofrecer un mejor rendimiento y una mayor capacidad de respuesta.

Menor riesgo de seguridad: Al limitar el acceso a un solo usuario, se reduce la superficie de ataque potencial para amenazas de seguridad y malware. Esto puede ser beneficioso en entornos donde la confidencialidad o integridad de los datos es crítica.



Aplicaciones comunes: Los sistemas operativos monousuario son comúnmente utilizados en:

➤➤➤ **Equipos personales:** Computadoras de escritorio, laptops, tabletas y dispositivos móviles.



➤➤➤ **Terminales especializados:** Kioscos, cajeros automáticos y sistemas embebidos.

➤➤➤ **Entornos educativos:** Laboratorios de computación y aulas donde cada estudiante trabaja en su propio equipo.



Un sistema operativo monousuario permite un solo usuario activo y puede ejecutar múltiples programas a la vez. Es crucial contar con medidas de seguridad para proteger el sistema. Algunos, como Windows NT y macOS X, han evolucionado para incluir funciones multiusuario.

TRABAJO AUTÓNOMO 1

Responde las siguientes preguntas en base a lo estudiado en clase

1. ¿Qué define a un sistema operativo monousuario?
 - A) Puede ser utilizado por múltiples usuarios simultáneamente.
 - B) Solo puede ser utilizado por un único usuario en un momento determinado.**
 - C) Requiere de una conexión a Internet para funcionar.
 - D) Permite el acceso remoto a través de diferentes dispositivos.
2. ¿Cuál de los siguientes NO es un ejemplo de sistema operativo monousuario?
 - A) MS-DOS.
 - B) Mac OS X.
 - C) Linux Ubuntu.**
 - D) Windows 98.
3. ¿Dónde son comúnmente utilizados los sistemas operativos monousuario?
 - A) En servidores de grandes empresas.
 - B) En dispositivos móviles como smartphones y tablets.**
 - C) En redes de computadoras universitarias.
 - D) En sistemas de control de tráfico aéreo.
4. ¿Hasta qué versión de Windows todos los sistemas operativos de Microsoft eran monousuario?
 - A) Windows 10
 - B) Windows Me**
 - C) Windows XP
 - D) Windows 7
5. ¿En qué entornos son comúnmente utilizados los sistemas operativos monousuario?
 - A) En laboratorios de computación y aulas educativas.**
 - B) En sistemas de control industrial.
 - C) En servidores de bases de datos.
 - D) En supercomputadoras de alto rendimiento.

Tipos de sistemas operativos monousuarios

Sistemas operativos monotarea

Los sistemas monotarea son aquellos que sólo permiten una tarea a la vez por usuario. Puede darse el caso de un sistema multiusuario y monotarea, en el cual se admiten varios usuarios al mismo tiempo, pero cada uno de ellos puede estar haciendo solo una tarea a la vez.



Sistemas operativos multitareas

Un sistema operativo multitarea es aquél que le permite al usuario estar realizando varias labores al mismo tiempo. Por ejemplo, puede estar editando el código fuente de un programa durante su depuración mientras compila otro programa, a la vez que está recibiendo correo electrónico. Es común encontrar en ellos interfaces gráficas orientadas al uso de menús y el ratón, lo cual permite un rápido intercambio entre las tareas para el usuario, mejorando su productividad.

Sistemas operativos uniprocreso

Un sistema operativo uniprocreso es capaz de manejar solamente un procesador de la computadora, de manera que si la computadora tuviese más de uno le sería inútil. El ejemplo más típico de este tipo de sistemas es el DOS y MacOS.



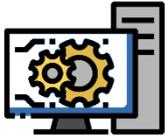
Sistemas operativos multiprocreso



Un sistema operativo multiprocreso se refiere al número de procesadores del sistema, que es más de uno y éste es capaz de usarlos todos para distribuir su carga de trabajo. Generalmente estos sistemas trabajan de dos formas: simétrica o asimétricamente.

Cuando se trabaja de manera asimétrica, el sistema operativo selecciona a uno de los procesadores el cual jugará el papel de procesador maestro y servirá como pivote para distribuir la carga a los demás procesadores, que reciben el nombre de esclavos. Cuando se trabaja de manera simétrica, los procesos o partes de ellos son enviados indistintamente a cualquiera de los procesadores disponibles, teniendo, teóricamente, una mejor distribución y equilibrio en la carga de trabajo bajo este esquema.

Explotación del sistema



Las formas de explotación de un sistema operativo se refieren a cómo el usuario utiliza los recursos de hardware y software del sistema informático. Explotar un sistema operativo significa hacer uso de él. En un entorno multitarea, pueden ejecutarse varios programas simultáneamente, pero el procesador solo puede ejecutar una instrucción a la vez, por lo que asigna ciclos de **CPU** de manera secuencial a cada proceso. En multitarea, no todos los programas están en la misma fase; normalmente, hay uno en ejecución, otros en espera y algunos aguardando debido a necesidades de hardware o software.

Para clasificar los diferentes modos de explotación, se consideran el número de usuarios que pueden acceder al sistema, los procesos que el sistema puede ejecutar simultáneamente, la cantidad de procesadores disponibles en la computadora y el tiempo de respuesta del sistema.



De forma general, un **SO** se puede explotar de dos formas:

Proceso de lotes: Este sistema de explotación se empezó a usar en la segunda generación de ordenadores.

Procesos en tiempo real: Similar a la anterior, la diferencia está en que el usuario que introduce los datos, es el que suele lanzar el programa para ejecutar los datos introducidos, y el que obtiene la información procesada.

Actualmente la mayoría de los ordenadores funciona en tiempo real. De esta forma, la carga de la información se hace en el mismo equipo que se procesa. Además, la información procesada se visualizará o imprimirá dentro del mismo sistema informático.



Monousuario: Cuando solo un usuario trabaja con un ordenador. En este sistema todos los dispositivos de HW están a disposición de ese usuario y no pueden ser utilizados por nadie más hasta que éste no finalice su sesión.

Multiusuario: Varios usuarios pueden utilizar simultáneamente los recursos del sistema. Pueden compartir los dispositivos externos de almacenamiento, periféricos de salida, acceso a una misma base de datos.

METACOGNICIÓN

¿Cómo afecta el tipo de sistema operativo en el rendimiento de las tareas múltiples en mi trabajo diario?

¿Qué diferencias clave debo tener en cuenta entre un sistema operativo monotarea y uno multitarea para optimizar mi flujo de trabajo?

¿Cómo influye el número de procesadores en la eficiencia de un sistema operativo multiproceso comparado con uno uniproceto?

Califica tus logros siendo 1 la calificación más baja y 4 la más alta.

INDICADORES	1	2	3	4
Puedo explicar claramente las diferencias entre sistemas operativos monousuarios, monotarea y multitarea, y cómo cada uno afecta la realización de tareas.				
Entiendo y puedo describir cómo los sistemas operativos uniproceto y multiproceso manejan los recursos de procesamiento, y cómo esto impacta en el desempeño general del sistema.				
Soy capaz de identificar y comparar los distintos métodos de explotación de un sistema operativo, y cómo estos afectan la gestión de recursos y el tiempo de respuesta del sistema.				
Reconozco cómo la capacidad del sistema para manejar múltiples usuarios y procesos simultáneamente influye en la productividad y en el uso de recursos del hardware y software.				

Según número de procesos

Los ordenadores pueden clasificarse según su capacidad para ejecutar múltiples tareas de forma simultánea, lo que depende de la cantidad de procesadores que poseen. Un ordenador con un solo procesador solo puede atender una tarea a la vez, mientras que aquellos con múltiples procesadores pueden manejar varias tareas de forma paralela.



Según el número de procesadores del sistema informático

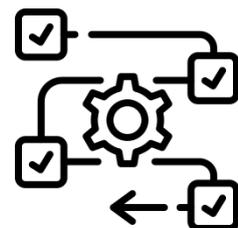
➤ **Monoprocesamiento:** Un ordenador con un solo procesador, como la mayoría de las computadoras personales, se denomina monoprocesador. En este caso, el procesador se turna entre las diferentes tareas en ejecución, lo que puede generar la sensación de que varias tareas se ejecutan al mismo tiempo, pero en realidad se procesan en ráfagas rápidas.

➤ **Multiprocesamiento:** Los ordenadores con dos o más procesadores se denominan multiprocesadores. Estos sistemas pueden ejecutar varias tareas de forma paralela, lo que mejora significativamente el rendimiento general. Existen dos tipos principales de multiprocesamiento:

➤ **Multiprocesamiento simétrico (SMP):** En un sistema **SMP**, todos los procesadores comparten la misma memoria y el espacio de direcciones, lo que les permite acceder a cualquier dato o recurso del sistema con la misma facilidad.

➤ **Multiprocesamiento asimétrico (AMP):** En un sistema **AMP**, los procesadores no comparten la misma memoria o el espacio de direcciones. En cambio, cada procesador tiene su propia memoria local y puede acceder a la memoria de los demás procesadores solo a través de una red de interconexión.

➤ **Multitarea:** La multitarea es la capacidad de un ordenador para ejecutar varios programas al mismo tiempo. La multitarea puede ser preventiva o no preventiva. En la multitarea preventiva, el sistema operativo asigna tiempo a cada programa en turnos cortos.



- **Hilos:** Un hilo es una unidad de ejecución dentro de un programa. Un programa puede tener varios hilos, que pueden ejecutarse simultáneamente en un solo procesador o en múltiples procesadores. Los hilos son útiles para realizar tareas que pueden dividirse en subtareas más pequeñas, como la descarga de un archivo grande o la reproducción de un video.

Ejemplos:

- 👁️ Un teléfono inteligente típico es un monoprocesador, mientras que una computadora de escritorio de alta gama puede ser un multiprocesador **SMP**.
- 👁️ Un servidor web que maneja muchas solicitudes simultáneas puede ser un multiprocesador **AMP**.
- 👁️ Un programa de edición de video puede utilizar hilos para renderizar diferentes partes del video al mismo tiempo.



Según el tiempo de respuesta

Sistemas de tiempo real: Los sistemas de tiempo real están diseñados para responder a eventos externos en un plazo de tiempo predecible y muy corto, a menudo en milisegundos o microsegundos. Se utilizan en aplicaciones donde el retraso puede tener consecuencias graves, como en el control de tráfico aéreo, los sistemas médicos y la robótica.

Sistemas de tiempo compartido: Los sistemas de tiempo compartido están diseñados para compartir el tiempo de la **CPU** entre varios usuarios o procesos de manera justa y eficiente. El objetivo es que cada usuario o proceso tenga la sensación de que está utilizando el ordenador solo.

Ejemplos:

- Un sistema de control de tráfico aéreo es un ejemplo de un sistema de tiempo real.
- Un sistema operativo multiusuario como Windows o macOS es un ejemplo de un sistema de tiempo compartido.



AULA INVERTIDA

Escanea el código **QR** para ver el video y responde cinco preguntas que te ayudarán para la siguiente clase.



1. ¿Qué función debe cumplir un sistema operativo en relación con los recursos del sistema informático?
A) Gestionar todos los recursos del sistema informático.
B) Crear programas y aplicaciones para los usuarios.
C) Proteger el hardware de posibles daños.
D) Realizar tareas específicas de manera eficiente.
2. ¿Cuál es la función principal de un sistema operativo?
A) Gestionar todos los recursos del sistema informático.
B) Realizar tareas específicas de manera eficiente.
C) Crear programas y aplicaciones para los usuarios.
D) Proteger el hardware de posibles daños.
3. ¿Por qué es esencial la manipulación del sistema de archivos en un sistema operativo?
A) Para realizar operaciones de entrada y salida.
B) Para detectar errores en el hardware.
C) Para proteger el sistema de posibles daños.
D) Para gestionar la velocidad de procesamiento.
4. ¿Qué tipos de interfaces de usuario pueden tener los sistemas operativos?
A) Táctil y por voz.
B) Línea de comandos y gráfica.
C) Realidad virtual y aumentada.
D) Interactiva y pasiva.
5. ¿Por qué es importante la manipulación del sistema de archivos en un sistema operativo?
A) Para detectar errores en el hardware.
B) Para realizar operaciones de entrada y salida.
C) Para proteger el sistema de posibles daños.
D) Para gestionar la velocidad de procesamiento.

Arquitectura del sistema operativo

La gestión de los sistemas operativos ha experimentado una profunda transformación desde sus inicios con monitores residentes como **DOS**, hasta llegar a los complejos sistemas multiproceso actuales como Solaris. A continuación, se presenta un análisis de las características esenciales que componen un sistema operativo moderno:



Núcleo:

El núcleo, corazón del sistema operativo, reside permanentemente en la memoria principal del ordenador. Su función principal es abstraer los recursos físicos del hardware, presentándolos como recursos estandarizados y accesibles de forma sencilla para las aplicaciones y usuarios. En los sistemas modernos, el núcleo ha evolucionado hacia una arquitectura modular o de micronúcleo, donde los servicios esenciales se ejecutan en modo núcleo, mientras que otros componentes menos críticos operan en modo usuario.

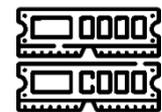


API del núcleo: Una **API** (Interfaz de Programación de Aplicaciones) es el conjunto de servicios que ofrece un sistema a las aplicaciones usuarias de ese sistema. Las aplicaciones invocan estos servicios a través de llamadas a procedimientos. La **API** queda definida por lo tanto por los nombres de estos procedimientos, sus argumentos y el significado de cada uno de ellos.



Gestión de memoria:

Un sistema operativo moderno administra la memoria de manera eficiente, asignando y liberando memoria según las necesidades de los procesos en ejecución. Entre las técnicas empleadas se encuentran la paginación, la segmentación y la memoria virtual.



Gestión de procesos:

El sistema operativo crea, ejecuta y controla los procesos, unidades básicas de ejecución. Se encarga de la planificación (asignación de tiempo de CPU), sincronización (evitando conflictos de acceso a recursos), y comunicación entre procesos.

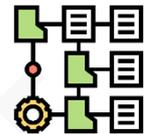


04 Gestión de dispositivos:

El sistema operativo interactúa con los dispositivos de hardware, proporcionando controladores y mecanismos de acceso abstractos para que las aplicaciones puedan interactuar con ellos de forma independiente de sus detalles específicos.

05 Sistema de archivos:

El sistema operativo organiza y administra los archivos y directorios almacenados en los dispositivos de almacenamiento. Ofrece una interfaz para la creación, eliminación, lectura y escritura de archivos, además de gestionar aspectos como la seguridad y la protección de datos.



06 Interfaz de usuario:

La interfaz de usuario proporciona un medio de interacción entre el usuario y el sistema operativo. Puede ser una interfaz de línea de comandos (CLI) o una interfaz gráfica de usuario (GUI), como las que encontramos en la mayoría de sistemas operativos actuales.

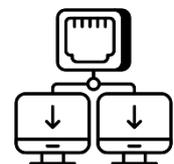


07 Seguridad:

La seguridad es un aspecto fundamental en los sistemas operativos modernos. Se implementan mecanismos de control de acceso, autenticación, cifrado y protección de memoria para proteger los recursos del sistema y la información de los usuarios.

08 Red:

Los sistemas operativos modernos permiten la comunicación y el intercambio de recursos con otros sistemas a través de redes. Se incluyen protocolos de red, mecanismos de gestión de la red y herramientas para la transferencia de archivos y datos.



09 Servicios adicionales:

Además de los componentes básicos mencionados, los sistemas operativos modernos pueden incluir una amplia gama de servicios adicionales, como soporte multimedia, gestión de energía, herramientas de diagnóstico y administración, entre otros.

TRABAJO AUTÓNOMO 2

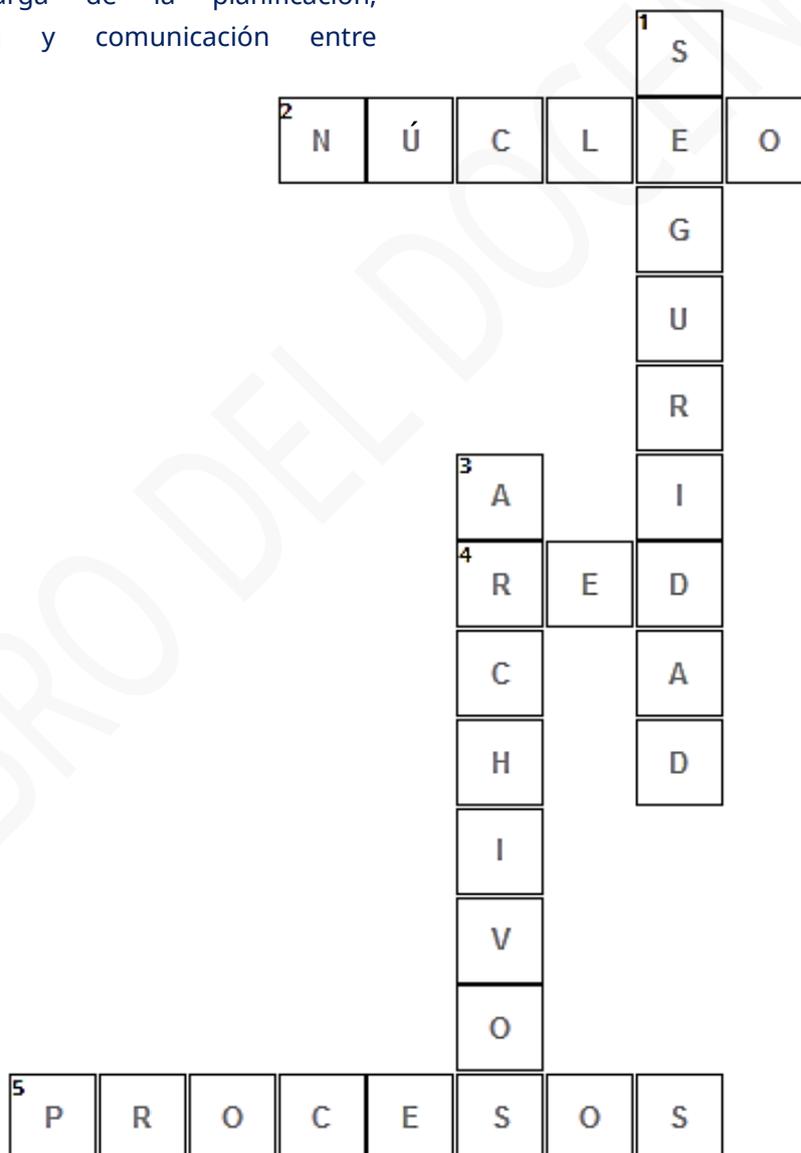
Resuelve el siguiente crucigrama sobre la arquitectura del sistema operativo

Horizontales

2. Corazón del sistema operativo, reside permanentemente en la memoria principal del ordenador.
4. Los sistemas operativos modernos permiten la comunicación y el intercambio de recursos con otros sistemas a través de redes.
5. Se encarga de la planificación, sincronización y comunicación entre procesos.

Verticales

1. Se implementan mecanismos de control de acceso, autenticación, cifrado y protección de memoria.
3. Gestiona aspectos como la seguridad y la protección de datos.



Drivers para dispositivos



La operación de los dispositivos es altamente dependiente de su implementación. Es así como un disco SCSI se opera de una forma distinta de un disco IDE. Para independizar el código del núcleo de los variados mecanismos de interacción con los dispositivos, el núcleo define clases de dispositivos.

Ejemplos de clases son: disco, cinta, puerta de comunicación, interfaz de red, etc. Para cada clase se define una interfaz estándar para interactuar con cualquier dispositivo que pertenezca a la clase. Esta interfaz corresponde a las declaraciones de un conjunto de procedimientos no implementados.

Un controlador es el código que establece una interfaz estándar para comunicarse con un dispositivo específico, como un disco **SCSI**. Este código, por lo tanto, es altamente específico para los discos SCSI y no funcionará con discos IDE. No obstante, el núcleo del sistema interactúa con este controlador para discos SCSI de la misma manera que lo hace con el controlador para discos IDE, utilizando la misma interfaz.

El núcleo ve un disco a través de un controlador como un conjunto de bloques de tamaño fijo, ya sea de 512 o 1024 bytes. Utilizando la interfaz estándar de la clase disco, el núcleo puede leer o escribir directamente en cualquiera de estos bloques.



Por otro lado, el núcleo ve una cinta como un conjunto de bloques de tamaño variable que solo pueden ser leídos o grabados de manera secuencial. Además, puede rebobinar la cinta para volver a leerla o grabarla. Todo esto se realiza a través de la interfaz estándar de la clase cinta.

Es común que los controladores estén siempre residentes en la memoria física, formando parte del núcleo. Sin embargo, la tendencia actual es que los controladores sean módulos que se cargan dinámicamente cuando se necesitan. También hay controladores que se ejecutan como un proceso, similar a cualquier aplicación, y por lo tanto operan en modo usuario (por ejemplo, el servidor X de X-Windows).



Utilidades principales

Las funciones del sistema operativo están diseñadas para satisfacer las necesidades del usuario. A continuación, se describen algunas funciones generales:

01 >> Inicio del sistema

El arranque se refiere al proceso de iniciar el sistema de la computadora. Esta acción inicial activa las funciones del sistema operativo, que luego verifica todos los recursos del dispositivo para comenzar a operar.

02 >> Interfaz de usuario

La interfaz de usuario es el espacio virtual donde el usuario introduce o selecciona las instrucciones para realizar una acción. Estas instrucciones se muestran como elementos en la pantalla de la computadora. Existen dos tipos principales de interfaces de usuario: la interfaz gráfica y la interfaz de línea de comandos.

03 >> Gestión de memoria

El sistema operativo administra diversos programas, gestionando simultáneamente la carga de memoria para cada uno. Esto permite que el dispositivo ejecute múltiples tareas de manera eficiente.

04 >> Ejecución de programas

Permite que la computadora ejecute las instrucciones de varios programas que se encuentran en la memoria.



05 >> Seguridad

El sistema operativo protege los datos del sistema, asegurándose de que no sean modificados por personas no autorizadas. También previene el uso no autorizado de datos y evita su eliminación accidental.

06 >> Almacenamiento

El sistema operativo verifica y controla el espacio en disco, gestionando todos los archivos y carpetas almacenados en el sistema informático.

07 >> Gestión de hardware

Una computadora puede tener varios dispositivos conectados, como impresoras, teclados, y ratones. El sistema operativo controla estos dispositivos de hardware mediante software, conocidos como drivers o controladores de dispositivo.

METACOGNICIÓN

¿Cómo puedo relacionar el concepto de clases de dispositivos con la forma en que el núcleo del sistema operativo interactúa con diferentes tipos de hardware?

¿De qué manera el conocimiento sobre el manejo de memoria por parte del sistema operativo influye en la eficiencia al ejecutar múltiples programas simultáneamente?

¿Por qué es importante comprender la diferencia entre interfaces de usuario gráficas y de línea de comandos para mejorar la interacción con el sistema operativo?

Califica tus logros siendo 1 la calificación más baja y 4 la más alta.

INDICADORES	1	2	3	4
Entiendo cómo el sistema operativo utiliza diferentes interfaces estándar para interactuar con diversas clases de dispositivos, como discos y cintas.				
Puedo explicar cómo la gestión de memoria del sistema operativo permite la ejecución eficiente de múltiples programas simultáneamente.				
Reconozco la importancia de la interfaz gráfica y de línea de comandos en la interacción con el sistema operativo y sé cuándo es más conveniente usar cada una.				
Comprendo cómo los controladores de dispositivo se cargan dinámicamente y cómo esto afecta la operación de los distintos periféricos conectados a la computadora.				