

Universidad de Guadalajara



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería

División de Tecnologías para la Integración Ciber-humana

Materia: Sistemas Operativos

Profesor: Violeta Del Rocío Becerra Velázquez

Alumno: Denice Estefania Rico Morones

Código: 219421171

Carrera: Ingeniería en Computación

Sección: D04

Fecha: 22/08/24

Denice Estefania Rico Morones

Contenido

Archivo por lotes.....	4
Evolución de los sistemas operativos.....	5
Procesamiento en serie:	5
Procesamiento por lotes:	5
¿Qué es un sistema operativo?.....	6
¿Cuáles son sus objetivos?.....	7
Modo usuario y modo administrador:	7
Servicios y/o funciones que presta el sistema:.....	7
Temas en común de los libros:.....	8
¿Qué es un archivo por lotes?	8
Explique con sus palabras el Procesamiento en Serie:.....	8
Definición de Sistema Operativo:	8
Liste cada uno de los Gestores del Sistema Operativo, así como su función principal:	8
1. Gestión de procesos:.....	9
2. Gestión de memoria:	9
3. Gestión de almacenamiento:	9
4. Gestión de redes:	9
5. Gestión de usuarios:.....	9
6. Gestión de archivos:.....	9
7. Gestión de dispositivos:.....	9
8. Gestor de entrada/salida:	10
Escriba los objetivos de un sistema operativo:.....	10
Ilustre y explique en qué consiste el ciclo Fetch:	10
¿Cómo podrían clasificarse los diferentes sistemas operativos?	11
1. Sistemas monolíticos:.....	11
2. Propietarios y software:	11
3. Según la administración de procesos:	11
Conclusión:.....	12

Bibliografía:	12
---------------------	----

Archivo por lotes

@echo off

REM mi primero archivo bat

REM creamos una carpeta
mkdir C:\Users\pc\Desktop\miCarpeta

REM renombramos la carpeta
ren "C:\Users\pc\Desktop\miCarpeta" "carpetaOficial"

REM movemos un archivo
move "C:\Users\pc\Downloads\music.mp3" "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\"

REM copiamos un archivo
copy "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\music.mp3"
"C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\copia_music.mp3"

REM creamos un archivo de texto
echo Feliz cumpleaños, pasatela muy bien >
"C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\felicitaciones.txt"

REM listamos todo lo que hay en la carpeta
dir "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial"

REM tambien podemos pausar la ejecucion
timeout /t 5

REM movemos una imagen (asegurarse que sea un archivo con extensión)
move "C:\Users\pc\Pictures\birthday.jpg" "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\"

REM abrimos un archivo de música
start "" "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\music.mp3"

REM abrimos una imagen
start "" "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\birthday.jpg"

REM podemos mostrar el contenido del txt
type "C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\felicitaciones.txt"

REM eliminamos la copia
del C:\Users\pc\Desktop\carpetaOficial\copia_music.mp3

REM mantenemos la consola abierta
pause

Evolución de los sistemas operativos

La evolución de los sistemas operativos siempre ha estado ligada con la evolución del hardware, primero surgieron las calculadoras, después los ordenadores electromecánicos y lentamente se fue haciendo más necesario el uso de una interfaz entre el usuario y una máquina, esto para facilitar el uso de un equipo.

Primera generación:

En esta etapa los ordenadores no contaban con un sistema operativo lo que hacía el programador era introducir un programa que se ejecutaba y lo escribía en un dispositivo parecido a una impresora. Las primeras computadoras electromecánicas se realizaron con ciertos propósitos específicos uno de ellos fue el cálculo de tablas de tiro para la marina al final de la segunda guerra mundial. En este periodo los conceptos de reutilización de código estaban comenzando al igual que el diseño de las rutinas y bibliotecas en los lenguajes de programación.

Procesamiento en serie:

Dentro del procesamiento en serie no existía el sistema operativo así que se programaba sobre el hardware básico esto quiere decir que los programas se escribían en lenguaje máquina y se introducían en el ordenador junto a los datos ya sea en octal o hexadecimal mediante una consola, si se quería iniciar un programa se tenía que cargar el registro contador de programa con la dirección de memoria de la primera instrucción, para obtener los resultados se examinaba el contenido de los registros y posiciones de memoria. Esto resultaba en una baja productividad ya que era un proceso largo y tedioso introducir los programas y datos por lo que se excluía la ejecución de programas medios o grandes.

Segunda generación:

Aquí han surgido los primeros sistemas operativos al mismo tiempo que el surgimiento de los transistores, ya que estos se utilizaban en el procesamiento por lotes. Después se dieron las primeras computadoras comerciales como la UNIVAC o los sistemas 360 de IBM, se comercializaban junto con lo necesario para el desarrollo de aplicaciones y programas como bibliotecas para el control de dispositivos de entrada y salida y también programas orientados a cargar los programas y los datos ya que en aquellos tiempos se utilizaban medios como las cintas y tarjetas perforadas, y tiempo después, cintas magnéticas, hasta llegar a teletipos y discos magnéticos.

Procesamiento por lotes:

Los programas orientados a procesar los conjuntos de programas que alimentan la computadora mediante dispositivos de almacenamiento lo que hacen es preparar el ambiente de ejecución recuperando el programa siguiente, lo ejecutan y lo envían a impresión, después, preparan nuevamente el ambiente para el programa siguiente, y así continuamente se va repitiendo el ciclo, esto es a lo que denominamos procesamiento por lotes. También se puede dar a conocer como un usuario que teclea un comando que se carga en memoria esto ocupándola por completo y no la liberará

Introducción a los Sistemas Operativos

hasta que termine su procesamiento en ese momento estaría en disposición de ejecutar el siguiente comando (monoprogramación).

Tercera generación:

Se ha perfeccionado el trabajo por lotes y ha surgido la multiprogramación. Se han desarrollado dispositivos dedicados a almacenar la información y con capacidad de procesarla y extraer los resultados, como cintas magnéticas o teletipos para la salida de la información, finalmente aparecen las impresoras. Era de gran importancia comercial dar soporte a estos nuevos dispositivos por lo que el software dirigido a estas aplicaciones orientadas a modelos es prioritario por lo cual, se distribuía junto con el equipo.

Cuarta generación:

En la década de los 70s el microprocesador revoluciona los ordenadores específicamente a los sistemas operativos. Nace el sistema operativo UNIX y lenguajes de programación como por ejemplo SQL.

Quinta generación:

Aquí nace el concepto de PC (personal computer), el primero con MS-DOS Linux. También se hacía el desarrollo de los sistemas operativos distribuidos esto haciendo posible que el usuario pueda ejecutar varios programas al mismo tiempo.

Actualidad:

Ahora podemos ver sistemas operativos multiusuario y multiprocesador los cuales están disponibles tanto para ordenadores como para tablets y smartphones. Los sistemas operativos más populares de estos tiempos son Windows, Ubuntu y MacOS. Además, podemos ver conceptos como “el internet de las cosas” que surge gracias a nuevas necesidades que logran ser atacadas por el sistema operativo en cuanto a las ventajas del internet de las cosas están los grandes números de dispositivos con diversas capacidades de cómputo como los electrodomésticos, las casas, los autos, etc.

¿Qué es un sistema operativo?

Un sistema operativo es un programa que administra el hardware y sirve como base para agregar otros programas o aplicaciones que nos van a permitir realizar tareas complejas en un sistema; estos programas comparten los mismos mecanismos de distribución y son capaces de extender los recursos y capacidades de los sistemas

de información. Gracias al sistema operativo podemos explotar eficientemente a un ordenador. (Administradores de recursos).

¿Cuáles son sus objetivos?

Un sistema operativo tiene como objetivo el procesamiento, el almacenamiento de información esto llevado a cabo gracias a la memoria y los dispositivos de almacenamiento, además del manejo y aprovechamiento de los demás dispositivos que se conecten a una computadora además de que cualquier aplicación que esté presente en el sistema realice correctamente la función que un usuario requiere; El sistema operativo también vigila que los recursos sean empleados de una manera eficiente y respetuosa conforme a sus necesidades, es importante que los usuarios proteja la información que ellos depositan en los sistemas mediante la autenticación, es uno de los temas más importantes.

Modo usuario y modo administrador:

Usuario: mediante este tipo de cuenta podemos indicarle al sistema operativo a qué cosas puedes tener acceso a ese usuario y qué preferencias tienen cuanto a una configuración personal. Esto permite que un equipo sea compartido entre distintas personas, cada una de ellas es dueño de sus propios archivos y configuraciones. El acceso a éstas es mediante un usuario y una contraseña.

Administrador: el nivel de control en este tipo de cuenta es un control total del equipo, es recomendado usarlo únicamente en casos aislados del trabajo donde se necesite instalar un programa, no es recomendable usar cuentas con permisos de administrador esto para impedir la entrada de software malintencionado. El sistema operativo Windows requiere que exista por lo menos 1 cuenta de administrador. Algunas opciones que puede hacer un administrador es cambiar el nombre, crear una contraseña, cambiar la imagen o eliminar una cuenta de algún fichero.

Servicios y/o funciones que presta el sistema:

Seguridad y protección: esto trata de verificar la identidad de los usuarios antes de permitirle el acceso al sistema gracias a esto podemos regular qué recursos pueden ser utilizados por qué usuarios mediante los permisos, además protege los datos mediante encriptación.

Interfaz de usuario: la línea de comandos (CLI) permite interactuar con el sistema operativo a través de comandos de texto y la interfaz gráfica de usuario (GUI)

proporciona una interfaz visual que nos permite interactuar utilizando elementos gráficos como ventanas, iconos y menús.

Soporte de aplicaciones: interfaces de programación de aplicaciones (APIs) y bibliotecas son proporcionados por el sistema operativo para permitir a los desarrolladores crear software además de facilitar la ejecución de esas aplicaciones.

Temas en común de los libros:

De los libros los primeros temas que vi que coinciden entre ellos son los de administradores de memoria, de procesos, interrupciones, de errores y datos; también se puede ver en común temas sobre los sistemas operativos Windows y Linux. Otro tema importante que tienen en común son la gestión de archivos y dispositivos, así como las técnicas de gestión de E/S de dispositivos. Las interfaces como en la consola y el GNU son mencionados en varios de los libros son temas importantes que ayudan al control y la comunicación entre el usuario y el sistema operativo; procesos e hilos son mencionados, así como también la memoria virtual. Descripción y funcionamiento del hardware y paginación también son mencionadas.

¿Qué es un archivo por lotes?

Los archivos por lotes son ficheros que pretenden automatizar una determinada secuencia de órdenes para evitar que se conviertan en una tarea repetitiva y molesta para un administrador; Contiene etiquetas, números, variables del entorno y variables de la orden FOR, este se puede crear o modificar con cualquier editor de textos ASCII, estos archivos por lotes son considerados archivos o ficheros ejecutables y su extensión es .bat. Su ejecución es secuencial, pero mediante un grupo de órdenes podemos alterar la secuencia normal de ejecución.

Explique con sus palabras el Procesamiento en Serie:

Es un proceso que se ejecuta de manera lineal o secuencial uno tras otro ejecutando un proceso a la vez sin alternar entre varios, también se le puede conocer bajo el concepto de monotarea.

Definición de Sistema Operativo:

El sistema operativo es una colección de programas que comparten los mismos mecanismos de distribución. Y es generado con el propósito de administrar y extender los recursos o capacidades de los sistemas de información (Sol, 2015).

Liste cada uno de los Gestores del Sistema Operativo, así como su función principal:

1. Gestión de procesos:

si hablamos en la gestión de procesos nos podemos referir principalmente a la **planificación de procesos** la cual habla sobre la decisión que toma el sistema operativo de qué procesos deben ejecutarse en cierto momento esto, utilizando algoritmos de planificación. Dentro de los mismos procesos también se nos permite crear y finalizarlos, gestionando su ciclo de vida, además de poder coordinar esta misma ejecución y permitir que mecanismos como pipes, colas de mensajes y semáforos se comuniquen.

Los procesos necesitan de tiempo para el procesador, memoria para almacenar las instrucciones, almacenamiento en disco y comunicación con los dispositivos de E/S.

2. Gestión de memoria:

el sistema operativo puede asignar y liberar memoria para ciertos procesos y aplicaciones para que así cada uno tenga el espacio necesario, permite que los procesos utilicen aún más memoria de la disponible esto a partir de técnicas llamadas paginación y segmentación, también cuida de que los procesos no interfieran con el espacio de otros procesos, necesitamos tener un buen rendimiento.

3. Gestión de almacenamiento:

coordinar almacenamiento del disco, organizar los datos del disco e incluir herramientas para la recuperación de datos en caso de fallo.

4. Gestión de redes:

facilita la conexión y comunicación entre dispositivos en una red local o a través de internet, soporte para protocolos de red y firewalls para proteger el tráfico de red.

5. Gestión de usuarios:

soporta la ejecución multitarea y multiusuario además de gestionar cuentas de usuario y permisos.

6. Gestión de archivos:

almacena, organiza y accede archivos en dispositivos de almacenamiento, gestiona los permisos y las restricciones para acceder a ciertos archivos y directorios. El sistema operativo mapea un fichero a un dispositivo de almacenamiento y organiza a nivel lógico el conjunto de archivos que contiene la información para poder visualizarla.

7. Gestión de dispositivos:

mediante drivers el sistema operativo se comunica para controlar dispositivos de hardware como impresoras, discos duros, teclados, y otros más.

8. Gestor de entrada/salida:

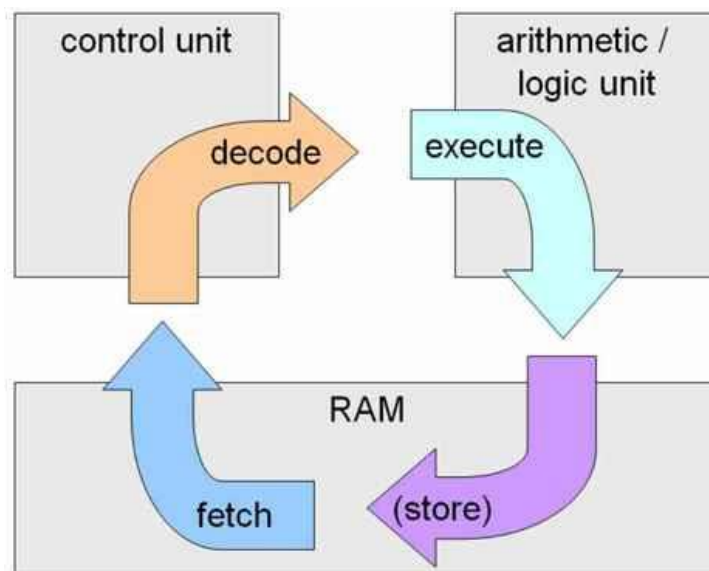
los fabricantes de los dispositivos proveen un software llamado driver o controlador de dispositivo, este permite al sistema operativo comunicarse con él y gestionarlo.

Escriba los objetivos de un sistema operativo:

Facilitar la transmisión de órdenes a la máquina mediante un conjunto de programas; además de administrar el hardware y servir como la base para poder agregar o ejecutar diversos programas y/o aplicaciones.

Ilustre y explique en qué consiste el ciclo Fetch:

El ciclo Fetch o también llamado ciclo de instrucción es un proceso donde el procesador obtiene las instrucciones de la memoria, decodificándolas y ejecutándolas. Consta de cuatro fases, la primera se enfoca en buscar la instrucción en la memoria principal, después de codifica esa instrucción para después ejecutarla y finalmente en la última fase almacena los resultados.



Hardzone, 2024

¿Cómo podrían clasificarse los diferentes sistemas operativos?

Existen distintas formas en las que un sistema operativo se puede clasificar algunas formas son dependiendo su funcionalidad, el modelo de distribución, y la forma en que administra los procesos, algunas de ellas a continuación:

- **Sistemas monolíticos:**

Esto se realiza de acuerdo a la estrategia que en cierto sistema operativo puede seguir para organizar su funcionalidad, en esta clasificación también entra el término micro kernel en el cual se procura sólo incluir el mínimo de funcionalidad en el núcleo, y liberar esta sí se necesita usar mecánicas más complejas.

- **Propietarios y software:**

este se refiere al modelo de propiedad intelectual que sigue, así como también la comercialización y distribución. Este se divide en 2 partes la primera, el software propietario o comercial el cual busca mantener en secreto los detalles de la implementación del sistema esto para ganar cierta ventaja competitiva, la segunda, el software libre este busca desarrollar de manera cooperativa el sistema operativo.

- **Según la administración de procesos:**

se divide en 3 partes, primero tenemos los procesos por lotes, este hoy en día se utiliza solamente para sistemas que usen una sola aplicación un número muy reducido, después tenemos el tiempo compartido o interactivo, mantiene una interacción fluida como interfaces de usuario y está destinado a los sistemas que comúnmente empleamos, finalmente tenemos los sistemas de tiempo real los cuales cumplen compromisos en el tiempo de atención al CPU gracias a esto le brinda atención a los procesos de control o de multimedia.

Conclusión:

Como conclusión puedo decir que todos estos conceptos son clave para entender y poder sumergirse a futuro en conceptos más complejos que requiera la información que he recabado en esta investigación; me parece muy interesante saber cómo el sistema operativo nos brinda importantes funciones y es la comunicación entre el usuario y la máquina, es muy importante conocer de su historia y su funcionamiento en los primeros años de su desarrollo ya que de ahí tenemos las bases que son importantes para que pueda seguir evolucionando, además, es esencial entender cómo cada componente del sistema operativo trabaja en conjunto para gestionar recursos y optimizar el rendimiento, permitiendo a los usuarios interactuar de manera eficiente y segura, lo que demuestra la importancia de seguir profundizando en este tema para estar preparados ante los avances tecnológicos que con el paso del tiempo se volverán aún más innovadores.

Bibliografía:

Campos Monge, E. M., & Campos Monge, M. (2023). *Sistemas operativos, Sistemas informáticos y Lenguajes de Programación*. España: RA-MA.

Cura, N. J. (2020). *Fundamentos de Sistemas Operativos*. Córdoba: Universitas.

Gelpi Fleta, D., & Sierra González, J. M. (s.f.). *Sistemas Operativos Monopuesto*. Madrid: MACMILLAN.

Hardzone Corporation. (16 de Julio de 2024). *Hardzone*. Obtenido de Hardzone: <https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/ciclo-instruccion-cpu/>

Llaven, D. S. (2015). *Sistemas operativos. Panomarama para ingeniería en computación e informática*. México: Patria.

Stallings, W. (2005). *Sistemas operativos. Aspectos internos y principios de diseño*. Madrid: Pearson Education.

Vitoria, E. d. (s.f.). Obtenido de <https://lsi.vc.ehu.eus/pablogn/docencia/manuales/SO/TemasSOuJaen/INTRODUCCION/2Evoluciondelossistemasoperativos.htm>