



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Departamento para la integración ciber-humana.

Sistemas operativos.

Becerra Velazques Violeta Rocío.

**Yañez Salazar Saul Emanuel.**

220656484.

Ingeniería en computación.

D04.

**Introducción a sistemas operativos.**

**Domingo 2 de feb. de 2025.**

### **Archivo por lotes.**

cd – Cambia la ruta del archivo.

ls – Muestra el contenido actual de la carpeta .

mkdir – Crea una nueva carpeta con el nombre que recibe como parametro.

pwd – Muestra la ruta relativa actual.

ps – Muestra informacion de los procesos activos.

rm – Elimina un archivo o un conjunto de archivos que recibe como parametro.

sudo – Da acceso a administrador.

time – Muestra la hora actual.

chmod – Cambia los permisos de ejecucion de un archivo.

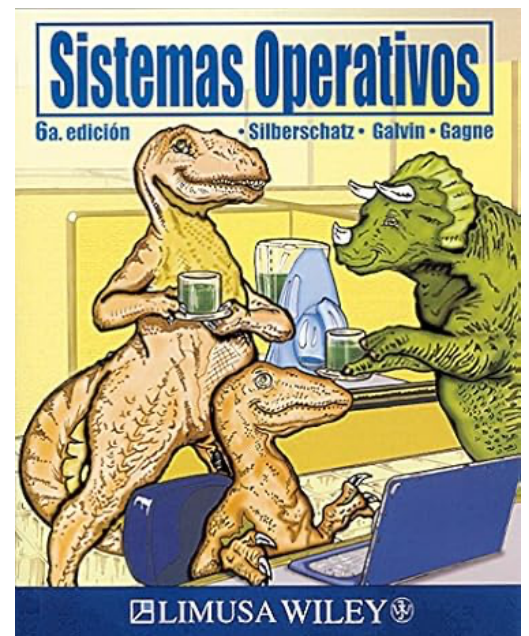
mv – Mueve un archivo o una carpeta que recibe como parametro a una ruta especificada.



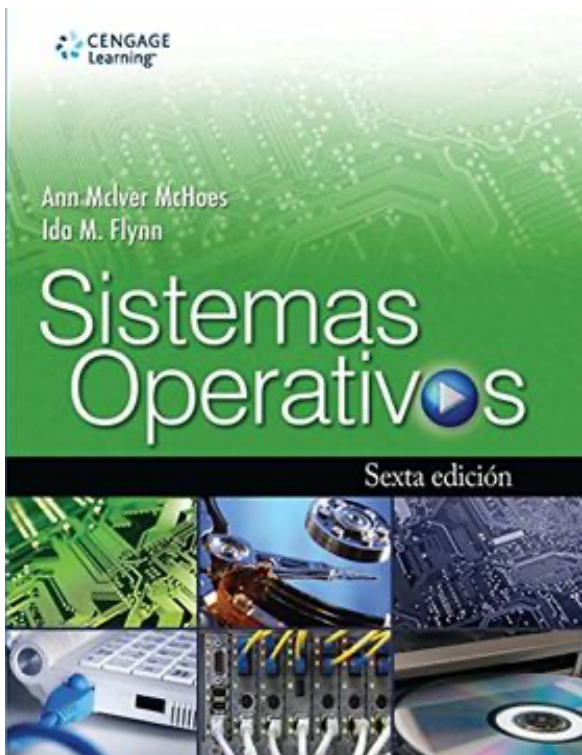
Fundamentos de sistemas operativos es un libro de sistemas operativos de calidad y de un autor reconocido. se trata de un libro que se adapta a la asignatura de sistemas operativos genérica, pero sin dejar de ser un texto actualizado, con los aspectos más relevantes bien marcados y adaptado a las nuevas necesidades de los cursos. esta séptima edición no sólo presenta los sistemas más recientes y relevantes, sino que también los analiza más en profundidad para presentar los conceptos fundamentales que han permanecido constantes a lo largo de la evolución de los sistemas operativos actuales.

con esta fuerte base conceptual, los estudiantes pueden comprender con mayor facilidad los detalles relacionados con cada sistema específico. (Buscalibre. , 2006)

Un sistema operativo es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware de una computadora, su objetivo es ofrecer un ambiente en el que el usuario pueda ejecutar programas de forma cómoda y eficiente. Esta obra analiza el desarrollo de los sistemas operativos, desde los primeros sistemas manuales hasta los

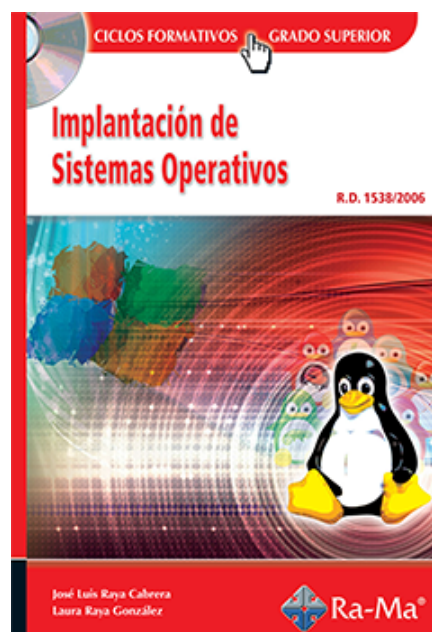


sistemas actuales de multiprogramación y tiempo compartido. Nota: Este libro por muchos años fue un texto indiscutible de Pearson, pero por razones antimonopólicas en Estados Unidos se lo hicieron vender, siendo el comprador John Wiley. Por eso ahora publicamos la más reciente edición en español. (Amazon, 10)



La cobertura de este texto incluye los fundamentos de sistemas operativos: lo que son, lo que hacen, cómo funcionan, cómo pueden evaluarse y cómo se comparan entre sí. La primera parte describe la gestión de memoria, procesadores, dispositivos, archivos y redes y la seguridad del sistema, ética y gestión de sistema global. La segunda parte se centra en cuatro sistemas operativos específicos (UNIX, MS-DOS, Windows y Linux) y cómo se aplican a la teoría explicada en la primera parte. Las actualizaciones incluyen debates de las nuevas tecnologías que afectan al diseño del sistema operativo, incluidos chips de varios núcleos y virtualización, haciendo de esta edición un recurso actual y pertinente. Describe conceptos técnicos de

una manera que permite a los estudiantes comprender las complejidades de sistemas independientes y creación de redes. Contiene temas de investigación para alentar a los estudiantes a explorar acontecimientos de actualidad. Contiene numerosos diagramas, ejemplos, ilustraciones y notas en un formato a dos colores. Parte I. 1. Introducción a los sistemas operativos. 2. Administración de memoria: Primeros sistemas. 3. Administración de memoria: Memoria virtual. 4. Administración de procesadores. 5. Administración de procesos. 6. Procesos concurrentes. 7. Administración de dispositivos. 8. Administración de archivos. 9. Conceptos de organización de redes. 10. Administración de funciones de redes. 11. Ética y seguridad. 12. Administración de sistemas. Parte II. 13. Sistema operativo UNIX. 14. Sistema operativo MS-DOS. 15. Sistema operativo Windows. Sistema operativo LINUX. Apéndices. Glosario. Bibliografía. Índice. (Buscalibre, 2011)



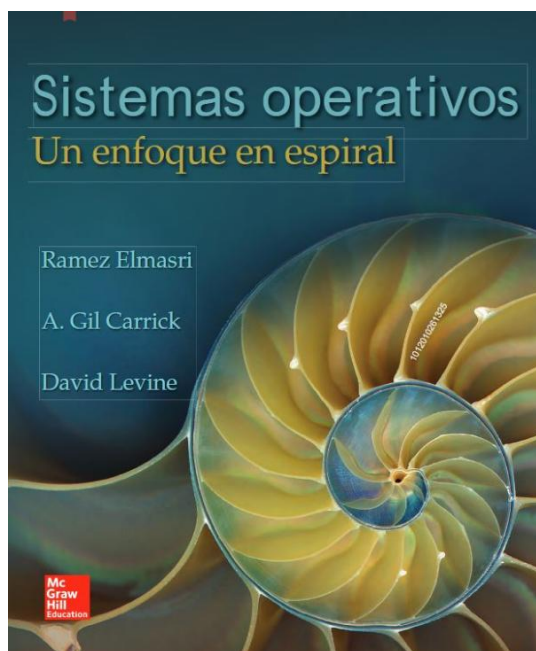
La presente obra está dirigida a los estudiantes del Ciclo Administración de Sistemas Informáticos en Red de Grado Superior, en concreto para el Módulo Profesional de Implantación de sistemas operativos.

Los contenidos incluidos en este libro abarcan desde los conceptos básicos de los sistemas operativos en red y de los sistemas operativos clientes.

Se indica cómo instalar un sistema operativo en red propietario y otro libre (Windows Server 2003, Windows Server 2008 y Ubuntu Server), así como diversos aspectos de administración y configuración de varios sistemas operativos concretos (Windows XP Professional, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008 y Ubuntu Server).

Los capítulos incluyen actividades y ejemplos, con el propósito de facilitar la asimilación de los conocimientos tratados.

Así mismo, incorporan test de conocimientos y ejercicios propuestos con la finalidad de comprobar que los objetivos de cada capítulo se han asimilado correctamente. (elibro, 2014)



1. Descripción general y origen de los sistemas operativos.
2. Construcción de sistemas operativos de manera incremental: un enfoque espiral orientado en profundidad.
3. CPU y gestión de la memoria.
4. Presentación en profundidad de conceptos SO: sistemas de archivos y entrada/salida.
5. Redes, sistemas distribuidos y seguridad.
6. Casos de estudio.

(Ingebooks., 2010)

### **¿Qué es un sistema operativo?**

Un sistema operativo es un software fundamental que actúa como intermediario entre el hardware de una computadora y los programas de aplicación, permitiendo la gestión de recursos y facilitando la interacción del usuario con la máquina.

### **Evolucion de los sistemas operativos.**

Desde los primeros días de la computación, los sistemas operativos han sido un pilar fundamental en la evolución del hardware y software. Inicialmente, las computadoras no contaban con un sistema operativo propiamente dicho, sino que funcionaban mediante

tarjetas perforadas y programas específicos escritos en lenguaje ensamblador. A medida que la informática avanzaba, se desarrollaron sistemas operativos para mejorar la eficiencia y facilitar el uso de las máquinas.

## **Primeros Sistemas Operativos**

Los primeros sistemas operativos surgieron en la década de 1950 con el propósito de gestionar el hardware de las primeras computadoras de gran escala. Uno de los más importantes fue el GM-NAA I/O desarrollado por General Motors en 1956 para la IBM 704. Posteriormente, en los años 60, IBM introdujo el OS/360, un sistema operativo de propósito general que marcó un hito en la industria.

Con el avance del tiempo, surgieron otros sistemas operativos más sofisticados como UNIX, desarrollado en los laboratorios Bell en 1969. UNIX introdujo conceptos revolucionarios como la jerarquía de archivos, el uso de procesos multitarea y la capacidad de operar en múltiples plataformas. Su influencia sigue vigente en sistemas modernos como Linux y macOS. Durante los años 70 y 80, la proliferación de computadoras personales llevó al desarrollo de sistemas operativos como MS-DOS y Mac OS. Posteriormente, Microsoft lanzó Windows, que con su interfaz gráfica de usuario (GUI) revolucionó la forma en que los usuarios interactuaban con las computadoras.

En la década de 1990, Linux emergió como una alternativa de código abierto, permitiendo la colaboración de miles de desarrolladores en su mejora y expansión. En paralelo, Windows evolucionó con versiones más sofisticadas, desde Windows 95 hasta las versiones más modernas como Windows 11. Los sistemas operativos móviles también cobraron relevancia, con el surgimiento de Android e iOS, que dominan el mercado actual.

## **Procesamiento por Lotes y Procesamiento en Serie**

El procesamiento por lotes y el procesamiento en serie fueron dos enfoques fundamentales en la historia de los sistemas operativos.

- **Procesamiento por Lotes:** Este método, utilizado en las primeras computadoras, consistía en agrupar trabajos similares y ejecutarlos sin intervención del usuario. Se almacenaban en una cola y el sistema operativo los procesaba en orden secuencial. Este enfoque optimizaba el uso del hardware, pero tenía la desventaja de no permitir la interacción en tiempo real con el usuario.
- **Procesamiento en Serie:** A diferencia del procesamiento por lotes, este enfoque ejecutaba un solo trabajo a la vez, con intervención manual para cargar y ejecutar cada programa. Era ineficiente en comparación con los sistemas de procesamiento por lotes, ya que requería constantes pausas entre ejecuciones para cambiar los programas y datos.

Ambos métodos sentaron las bases para la evolución de los sistemas operativos modernos, que ahora incluyen capacidades avanzadas como la multitarea, la virtualización y el procesamiento en tiempo real. (geeksforgeeks, 2024)



## **Modo Usuario y Modo Supervisor en los Sistemas Operativos**

Los sistemas operativos modernos operan bajo diferentes niveles de privilegios para garantizar la seguridad y estabilidad del sistema. Dos de los modos fundamentales en los que operan son el **modo usuario** y el **modo supervisor** (también conocido como modo kernel o modo privilegiado). Estos modos permiten controlar el acceso a los recursos del hardware y administrar los procesos del sistema.

### **Modo Usuario**

El **modo usuario** es el nivel de ejecución en el que se encuentran los programas y aplicaciones utilizadas por los usuarios finales. En este modo, los procesos tienen restricciones para evitar que accedan directamente al hardware o ejecuten instrucciones privilegiadas. Cualquier intento de realizar una operación prohibida genera una interrupción que el sistema operativo maneja de manera segura.

Algunas características del modo usuario incluyen:

- Acceso restringido a los recursos del sistema.
- Ejecución de aplicaciones y procesos sin afectar directamente al núcleo del sistema.
- Dependencia del sistema operativo para acceder al hardware mediante llamadas al sistema.
- Mayor seguridad, ya que los programas maliciosos no pueden modificar directamente el sistema.

### **Modo Supervisor**

El **modo supervisor**, o modo kernel, es el nivel de mayor privilegio dentro de un sistema operativo. En este modo, el sistema operativo tiene control total sobre los recursos de hardware y puede ejecutar cualquier instrucción sin restricciones. Este modo es utilizado por el núcleo del sistema para administrar procesos, memoria, dispositivos de entrada/salida y otros aspectos fundamentales.

Algunas características del modo supervisor incluyen:

- Acceso total a la memoria y a los dispositivos de hardware.
- Capacidad para ejecutar instrucciones privilegiadas.
- Control y gestión de los procesos del sistema.
- Posibilidad de cambiar entre modo usuario y modo supervisor según sea necesario.

(Manu, 2019)

**¿Cuál es el propósito del sistema operativo?**

El propósito principal de un **sistema operativo** es actuar como intermediario entre el **hardware** de una computadora y los **programas de aplicación**, proporcionando un entorno estable y eficiente para la ejecución de software.

### Servicios del sistema operativo.

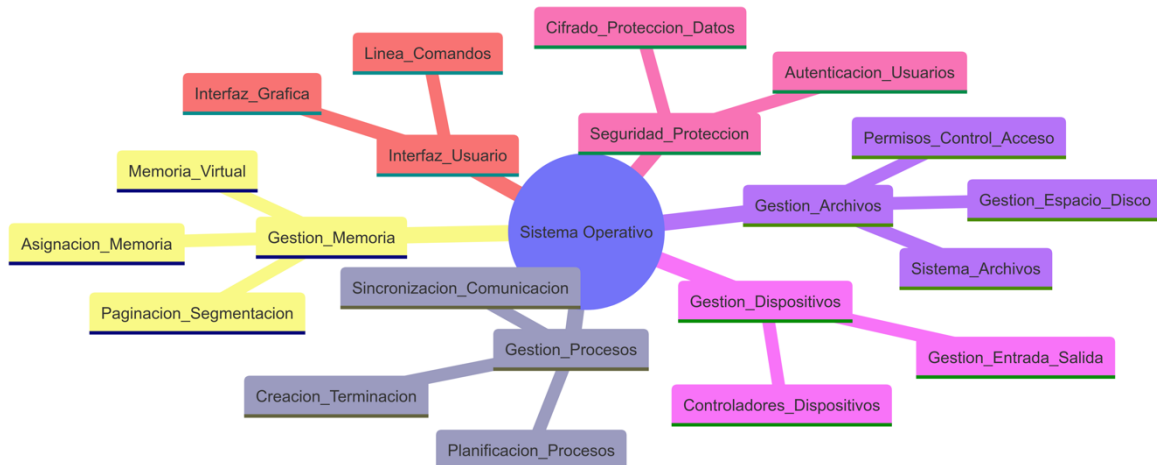
El sistema operativo, como se mencionó anteriormente, su propósito es actuar como intermediario entre el hardware y los programas de aplicación, para esto. Lo que hace es ofrecer diferentes servicios los cuales están enfocados en un área a trabajar sobre el hardware y las cuales se tienden a simplificar para hacer el proceso más fácil.

### Gestión de Procesos

Entre sus principales servicios se encuentra la **gestión de procesos**, que permite ejecutar múltiples tareas al mismo tiempo, asignando prioridades y controlando la creación, sincronización y finalización de procesos. Otro servicio fundamental es la **gestión de memoria**, que administra la memoria RAM asignando espacio a los procesos en ejecución, utilizando técnicas como paginación y segmentación para optimizar el uso de los recursos y permitiendo el uso de memoria virtual para ampliar la capacidad de almacenamiento temporal.

La **gestión de archivos** se encarga de organizar, almacenar y recuperar datos de manera eficiente mediante un sistema de archivos, asegurando permisos adecuados para la seguridad y el control de acceso. Asimismo, la **gestión de dispositivos** facilita la comunicación entre el sistema y los periféricos, coordinando las operaciones de entrada y salida mediante controladores de hardware. En términos de seguridad, el sistema operativo proporciona **mecanismos de protección y autenticación**, incluyendo la gestión de usuarios, control de permisos y cifrado de datos para evitar accesos no autorizados y garantizar la integridad de la información.

Por último, el **sistema operativo** ofrece una **interfaz de usuario**, que puede ser gráfica (GUI) o basada en línea de comandos (CLI), permitiendo a los usuarios interactuar con la computadora de manera intuitiva y eficiente. (Byjus, s.f.)



**De los libros que busco, liste los temas que tiene en comun.**

- Todos los libros hablan sobre los conocimientos basicos de una computadora, componentes, espacio, ram, cache.
- Mencionan el concepto mas importante de todos los libros, el cual es definir que es un sistema operativo, el cual es un intermediario.
- Mencionan los sistemas operativos mas populares, Windows y Linux por ejemplo.

**¿Qué es un archivo por lotes?**

Un archivo por lotes es un conjunto de procesos o instrucciones que se ejecutan uno tras otro, regularmente se usa una terminal para poderse ejecutar.

**¿Qué es el procesamiento por lotes?**

El procesamiento por lotes se basaba en un enfoque de ejecutar un solo trabajo a la vez, que tenia que ser un trabajo manual para cargar y ejecutar el programa que se queria ejecutar, la intervencion humana lo hacia lento e ineficiente en la mayoria de casos.

**Definicion de sistema operativo.**

Un sistema operativo es un intermediario entre el hardware de una computadora, y las aplicaciones de la misma. Las cuales tiende a relacionarse con comandos de mas alto nivel.

**Liste cada uno de los gestores del sistema operativo, asi como su funcion principal.**

Gestion de memoria: Este proceso basicamente es encarga de asignar y desasignar el uso de la memoria ram entre los procesos.

Gestion de procesos: Determina el orden y la prioridad de ejecucion de los procesos.

Gestion de archivos: Organiza la estructura y almacenamiento de archivos que se guardan en el espacio persistente de la computadora (HDD, SSD, NVMe) etc.

Gestion de dispositivos: Permite la comunicación con dispositivos externos.

Seguridad y proteccion: Verificar la identidad de los usuarios, y se encarga de evitar cambios no autorizados o maliciosos.

Interfaz de usuario: Proporcionan un entorno visual interactivo.

**Escribe los objetivos de un sistema operativo.**

Administrar eficientemente recursos, gestionar el uso de procesador, memoria, almacenamiento y dispositivos de entrada y salida de manera optima.

Control de procesos, los cuales se encargaran de coordinar la ejecucion de multiples programas al mismo tiempo, asegurando la asignacion justa de los recursos y evitando conflictos.



### Interacción entre el usuario y la computadora.

Proporcionar una interfaz amigable, para que los usuarios

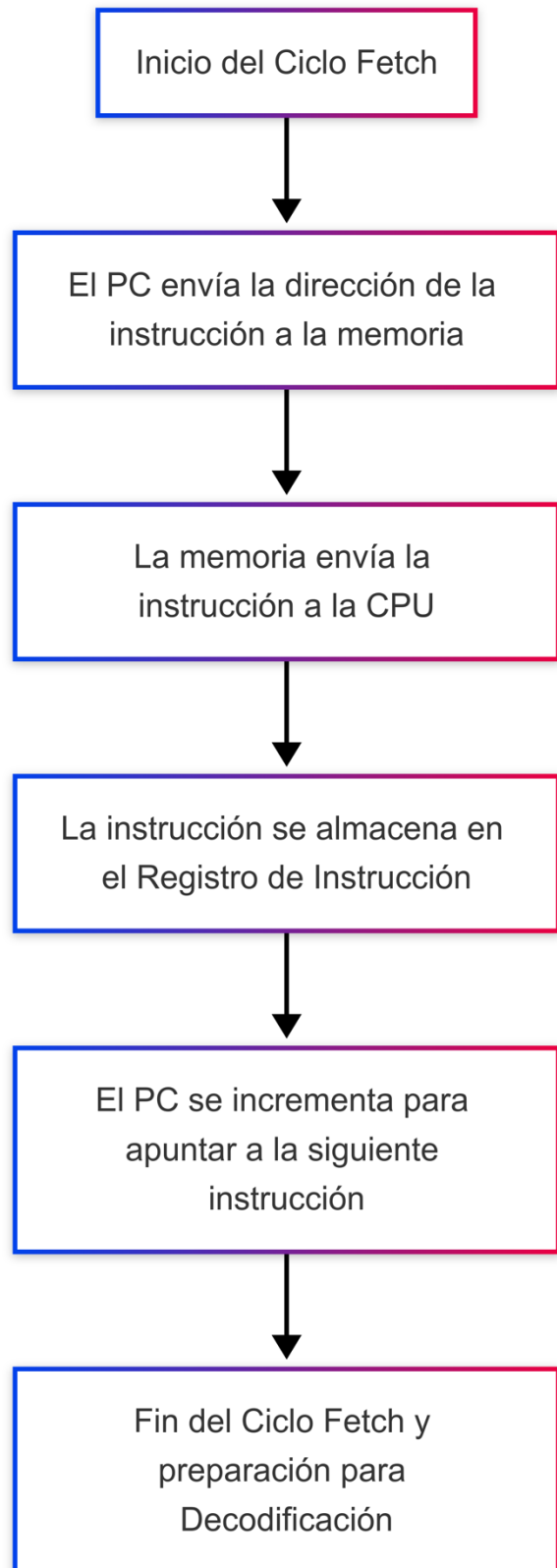
#### ¿Qué es el ciclo fetch?

El **ciclo Fetch** (también conocido como **ciclo de búsqueda**) es la primera fase del **ciclo de instrucción** en una CPU y consiste en la recuperación de una instrucción desde la memoria principal para su posterior ejecución.

#### ¿Cómo se pueden clasificar los sistemas operativos?

Los sistemas operativos pueden clasificarse de manera general según diferentes criterios. Según el número de usuarios, pueden ser monousuario, diseñados para que una sola persona los utilice a la vez, o multiusuario, que permiten el acceso simultáneo de varias personas. En cuanto a la gestión de tareas, pueden ser monotarea, ejecutando un solo proceso a la vez, o multitarea, capaces de manejar múltiples procesos simultáneamente.

También se pueden clasificar según su finalidad. Los sistemas operativos de propósito general están diseñados para computadoras personales y servidores, mientras que los de propósito específico están optimizados para tareas concretas, como sistemas embebidos o de tiempo real. Finalmente, según su estructura, pueden ser monolíticos, donde todo el sistema opera como un único bloque de código, o de microkernel, donde las funciones se dividen en módulos separados para mejorar la estabilidad y eficiencia. Esta clasificación general permite diferenciar los sistemas operativos según su funcionalidad y ámbito de aplicación.



## Bibliografía

- Amazon. (2016 de Mayo de 10). *Sistemas operativos*. Obtenido de amazon.com.mx:  
<https://www.amazon.com.mx/SISTEMAS-OPERATIVOS-Abraham-Silberschatz/dp/968186168X>
- Buscalibre. (2011). *Libro de Sistemas operativos de Ida M.* . Obtenido de buscalibre:  
<https://www.buscalibre.com.mx/libro-sistemas-operativos/9786074814859/p/4529108>
- Buscalibre. . (2006). *Libro de fundamentos de sistemas operativos.* . Obtenido de BuscaLibre. : fundamentos de sistemas operativos es un libro de sistemas operativos de calidad y de un autor reconocido. se trata de un libro que se adapta a la asignatura de sistemas operativos genérica, pero sin dejar de ser un texto actualizado, con los aspectos más
- Byjus. (s.f.). *Operating system services*. Obtenido de Byjus:  
<https://byjus.com/gate/operating-system-services-notes/>
- elibro. (2014). *e-Libro.net tienda de ebooks.* . Obtenido de e-Libro: <https://elibro.net/libros/libro.aspx?idlibro=23799>
- geeksforgeeks. (28 de Diciembre de 2024). *History of operating system.* . Obtenido de GeeksForGeeks: <https://www.geeksforgeeks.org/evolution-of-operating-system/>
- Ingebooks. (2010). *Ingebook - Sistemas operativos* . Obtenido de Ingebook:  
[https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=4268](https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4268)
- Manu, K. S. (2019). *What is difference between user mode and supervisor mode?* . Obtenido de Quora: <https://www.quora.com/What-is-difference-between-supervisor-mode-and-user-mode-in-an-operating-system>