

U1. SISTEMAS OPERATIVOS. SOFTWARE LIBRE

1.- ¿Qué es un Sistema Operativo?

Un conjunto de programas fundamentales encargados de gestionar y controlar el hardware, como la memoria, procesador dispositivos de almacenamiento y periféricos. Actúa como un intermediario entre el hardware y el software, permitiendo que las aplicaciones se ejecuten.

Provee los servicios esenciales como la gestión de recursos, coordinación de tareas o el manejo de archivos e interacción con el usuario.

Bibliografía:

- <https://desarrollarinclusion.cilsa.org/tecnologia-inclusiva/que-es-un-sistema-operativo/>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo
- <https://concepto.de/sistema-operativo/>

2.- ¿Cuáles son los componentes de un S.O.? ¿De qué se encarga cada componente?

Núcleo o Kernel: Componentes central del S.O., gestiona los recursos de hardware y la interacción software-hardware.

Gestor de procesos: Administra la ejecución de procesos, asignando recursos y asegurando que se ejecuten eficazmente.

Gestor de memoria: Controla la asignación de la memoria RAM. Gestiona el espacio de memoria disponible, memoria virtual y se asegura de que un proceso no interfiera en la memoria de otro.

Gestor de dispositivos: Coordina la comunicación entre hardware y los drivers de los dispositivos. Administra los periféricos y facilita la comunicación con el S.O.

Gestor de almacenamientos secundario: Administra el almacenamiento no volátil, permite al S.O acceder y almacenar datos eficientemente.

Gestor de entrada/salida: Coordina el flujo de datos entre S.O. y los dispositivos externos. Facilita entrada y salida de información entre usuario-sistema.

Gestor de seguridad y protección: Proporciona mecanismos de seguridad para proteger datos y recursos del sistema. Control de acceso y encriptación de la información.

Sistemas de archivos: Organiza, almacena, recupera y administra los archivos en discos. Provee una estructura lógica para almacenar y acceder a los datos.

Sistemas de comunicación o red: Permite la comunicación con otros dispositivos a través de redes.

Bibliografía:

- <https://zetra.es/componentes-de-un-sistema-operativo/>
- <https://or-design.org/sistema-operativo/>
- Chatgpt

3.- Explica las diferentes clasificaciones de los S.O.

Según el número de usuarios:

- A. **Monousuario:** Permiten 1 solo usuario a la vez.
- B. **Multiusuario:** Permiten varios usuarios trabajen simultáneamente en el mismo sistema.

Según el número de tareas:

- A. **Monotarea:** Solo puede ejecutarse un proceso o programa a la vez.
- B. **Multitarea:** Permite ejecutar simultáneamente múltiples tareas o programas al mismo tiempo.

Según el manejo de procesos:

- A. **Por lotes:** Ejecutan un conjunto de tareas de manera secuencial, sin interacción del usuario durante la ejecución.
- B. **De tiempo compartido:** Dividen el tiempo de la CPU entre varios usuarios/tareas, permitiendo que múltiples programas/usuarios parezcan estar ejecutándose simultáneamente.
- C. **De tiempo real:** Garantiza que las tareas se cometen en un tiempo definido, con baja latencia y respuesta rápida.

Según arquitectura:

- A. **32 bits:** Puede manejar hasta 4 GB de RAM. Limitado en cuanto a información que pueden procesar simultáneamente.
- B. **64 bits:** Puede manejar hasta 16 exabytes de RAM. Estándar actual, ofrece mejor rendimiento, mas memoria y mayor seguridad.

Según interacción con el usuario:

- A. **Con interfaz de línea de comandos:** Interacción con el sistema mediante comandos escritos.
- B. **Con interfaz gráfica de usuario:** Gráficos e iconos para interactuar con el sistema.

Según el uso de dispositivos:

- A. **Móviles:** Optimizado para móviles y tablets con enfoque en la eficiencia y la interacción táctil.
- B. **Ordenadores y servidores:** Gestionan tareas más complejas, grandes cantidades de datos y usuarios.

Según propósito:

- A. **De red:** Facilita la gestión de redes, permitiendo a múltiples ordenadores conectarse y compartir recursos.
- B. **Distribuidos:** Ejecución de tareas distribuidas en múltiples ordenadores conectados.
- C. **Embebidos:** Operan en sistemas con recursos limitados y están integrados en dispositivos de hardware específicos.

Según licencia:

- A. **Propietarios:** Desarrollados y distribuidos bajo una licencia restringido, el código fuente no esta disponible al público.
- B. **Código abierto:** El código fuente está disponible para el público, permitiendo su modificación y distribución.

Según tipo de procesamiento:

- A. **Multiprocesador:** Admiten múltiples procesadores que trabajan en paralelo para aumentar el rendimiento del sistema.
- B. **Uniprocador:** Permiten la utilización de un procesador.

Bibliografía:

- <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-sistemas-operativos.html>
- <https://www.ejemplos.co/clasificacion-de-los-sistemas-operativos/>
- http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro26/clasificacin_de_los_sistemas_operativos.html
- Chatgpt

4.- Ejemplos de S.O. Enumera los más importantes de la historia.

GM-NAA I/O	SunOS	FreeBSD	OpenSolaris
OS/360	MS-DOS	ReactOS	OpenIndiana
Multics	OS/2	SymbOS	Linux
BDOS	BeOS	MorphOS	Mac OS
CP/M	Solaris	Haiku	Windows

Bibliografía:

- <https://www.timetoast.com/timelines/sistemas-operativos-mas-importantes-de-la-historia>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_los_sistemas_operativos

5.- Explica brevemente la historia del sistema operativo Linux.

Linux fue creado en 1991 por Linus Torvalds, estudiante finlandés de la Universidad de Helsinki, como un proyecto personal inspirado en Minix, un sistema educativo basado en UNIX. La primera versión del núcleo, Linux 0.001, se lanzó en septiembre de 1991. Lo publicó bajo Licencia Pública General de GNU (GPL), permitiendo que el software se compartiera, modificara y distribuyera libremente.

Creció rápidamente gracias a la colaboración de desarrolladores de todo el mundo. En 1992 se convirtió en un sistema operativo completamente funcional, con la inclusión de herramientas del proyecto GNU.

Bibliografía:

- https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Linux
- <https://tecnohost.net/como-es-la-historia-de-linux-sus-distribuciones-estructura-y-sistemas-de-archivos-video/>

6.- Reflexión, ¿las maquinas pueden pensar o simplemente gestionan información?

Lo principal seria entender que significa 'pensar'.

Si por pensar nos referimos a la capacidad de procesar información, razonar o resolver problemas, sí, las maquinas, sobre todo las mas actuales, son capaces de pensar. Los algoritmos de aprendizaje automático permiten que las maquinas aprendan de grandes cantidades de datos, adapten su comportamiento o realicen tareas que antes eran competencia exclusiva de los humanos.

Sin embargo, si entendemos por pensar como la capacidad de tener conciencia, emociones y comprensión subjetiva del mundo, no, ya que las maquinas no tiene conciencia, emociones o experiencias subjetivas, aunque puedan simular un comportamiento. Una maquina no entiendo el mundo, no tiene intenciones o deseos, únicamente procesa datos en base a reglas predefinidas.

Cabria mencionar en este caso el Test de Turing, donde una maquina es capaz de mantener una conversación similar a la que mantendrías con un humano. A pesar de que las maquinas cada vez alcanzan niveles mas complejos de procesamiento y aprendizaje, es una simulación de pensamiento, no un pensamiento propio en sí.

En mi opinión, más maquinas pueden realizar tareas muy complejas y sofisticadas e incluso simular el pensamientos, pero carecen de subjetividad y conciencia, exclusiva, hasta hoy en día, del ser humano.

7.- ¿Qué es una licencia de software?

Un acuerdo legal que establece las directrices para el uso, distribución y modificación de un software. El documento, define los derechos y responsabilidades de los usuarios finales, número de copias permitidas, acceso al código fuente y las restricciones de uso para proteger los derechos de autor. Especifican las limitaciones en la distribución, precio o modificaciones, y garantiza que el softwares se utilice sin infringir las leyes de propiedad intelectual.

Bibliografía:

- <https://www.vipnet360.com/blog/que-son-las-licencias-de-software-y-que-tipos-existen>
- Chatgpt

8.- Atendiendo a la disponibilidad de uso, ¿Qué 2 tipos de licencias existen?

Licencia de software libre: Permite usar, copiar, modificar y distribuir el software sin restricciones. Los usuarios tienen la libertad de adaptar el software a sus necesidades y compartir sus modificaciones con otros. Tienen acceso al código fuente.

Licencia de software propietario: Restringe el uso, modificación y distribución del software. Los usuarios suelen necesitar adquirir una licencia mediante pago y no pueden acceder ni modificar el código fuente. Impone límites estrictos sobre como usarlo.

Bibliografía:

- Copilot
- Chatgpt

9.- Explica los tipos de softwares gratuito en función de como se distribuyen.

Freeware: Se distribuye de manera gratuita. No permite modificaciones ni redistribución del código fuente.

Shareware: Se distribuye gratuitamente por tiempo o características limitadas. Requiere el pago para acceder a todas sus funcionalidades o para continuar utilizándolo.

Software libre: Ofrece libertad para usar, modificar, distribuir y estudiar el código fuente. Gratuito y permite adaptarlo a las necesidades del usuario.

Código abierto: Similar al Software libre, permite acceder, modificar, y distribuir el código fuente. Fomenta la colaboración y el desarrollo comunitario.

Bibliografía:

- Copilot
- Chatgpt

10.- ¿Qué es una licencia de software libre?

Es un documento legal que otorga a los usuarios la libertad de usar, modificar, estudiar y redistribuir el software, garantizando que cualquier versión derivada también mantenga esas libertades. Asegura un ecosistema abierto y colaborativo. Puede ser gratuito, pero “libre” se refiere a la libertad de los usuarios. Fomento el intercambio y la innovación.

Bibliografía:

- https://www.upo.es/biblioteca/servicios/pubdig/propiedadintelectual/tutoriales/derechos_autor/htm_10.htm
- https://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_de_software_libre
- <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- Chatgpt

11.- ¿Es lo mismo software libre y gratuito?

No, el software libre hace referencia a la libertad de los usuarios para ejecutar, modificar, estudiar y redistribuirlo, no depende de ningún precio, puede ser de pago o no; mientras el software gratuito simplemente indica que no tiene un coste monetario, no otorga la libertad del software libre.

Bibliografía:

- <https://onwork.cloud/software-libre-gratuito-abierto/#:~:text=El%20software%20gratuito%20es%20aquel,fuente%20del%20programa%20para%20modificarlo.>

12.- ¿Que es un softwares de código abierto (Open Source)?

Es un tipo de software cuyo código fuente esta disponible para que cualquier lo vea, modifique y distribuya. Permite a la comunidad de desarrolladores colaborar de manera descentralizada en su mejora y evolución. Fomenta la transparencia, ya que otras personas pueden revisar el código en busca de errores u opciones de mejora y adaptarlo a cada situación.

- <https://www.proofpoint.com/es/threat-reference/open-source-software#:~:text=El%20software%20de%20open%20source,proyecto%20compilado%20con%20archivos%20ejecutables>.
- <https://www.redhat.com/es/topics/open-source/what-is-open-source>

13.- ¿Es lo mismo software libre y código abierto?

Ambos están relacionados, pero tienen diferencias clave. El **software libre** se enfoca en las libertades de los usuarios, garantizando el derecho a usar, modificar y distribuirlo sin restricciones; mientras el **código abierto** se centra en el modelo de desarrollo colaborativo, el código es accesible, pero puede incluir restricciones según licencias.

Bibliografía:

- <https://www.incentro.com/es-ES/blog/diferencias-software-libre-open-source>
- <https://www.epitech-it.es/diferencia-entre-software-libre-y-codigo-abierto/>
- <https://aws.amazon.com/es/what-is/open-source/#:~:text=Software%20de%20c%C3%B3digo%20abierto%20frente%20al%20software%20libre&text=El%20software%20de%20c%C3%B3digo%20abierto%20ahora%20incluye%20m%C3%A1s%20tipos%20de,del%20movimiento%20del%20software%20libre>.

14.- Explica la filosofía del software libre.

Se basa en el principio de que la libertad en el ámbito digital es un derecho fundamental. Su esencia es ética y social, es decir, los usuarios deben tener el control sobre el software que utilizan, en lugar de ser controlado por él. El movimiento es promovido por Free Software Foundation.

Parte de la creencia de que el conocimiento y las herramientas digitales son bienes comunes, no productos destinados únicamente a la explotación comercial. Al poner el código en manos de los usuarios se fomenta la colaboración y transparencia.

Esta postura es contraria de la dependencia tecnológica que crea el software privado, donde los usuarios están limitados a las licencias que ofrecen y a las posibilidades de control que suponen.

La idea central de la filosofía de software es compartir.

Bibliografía:

- <https://www.gnu.org/philosophy/philosophy.es.html>
- <https://www.ucm.es/oficina-de-software-libre/software-libre#:~:text=%C2%ABSoftware%20libre%C2%BB%20es%20el%20software,modificar%20y%20mejorar%20el%20software>.