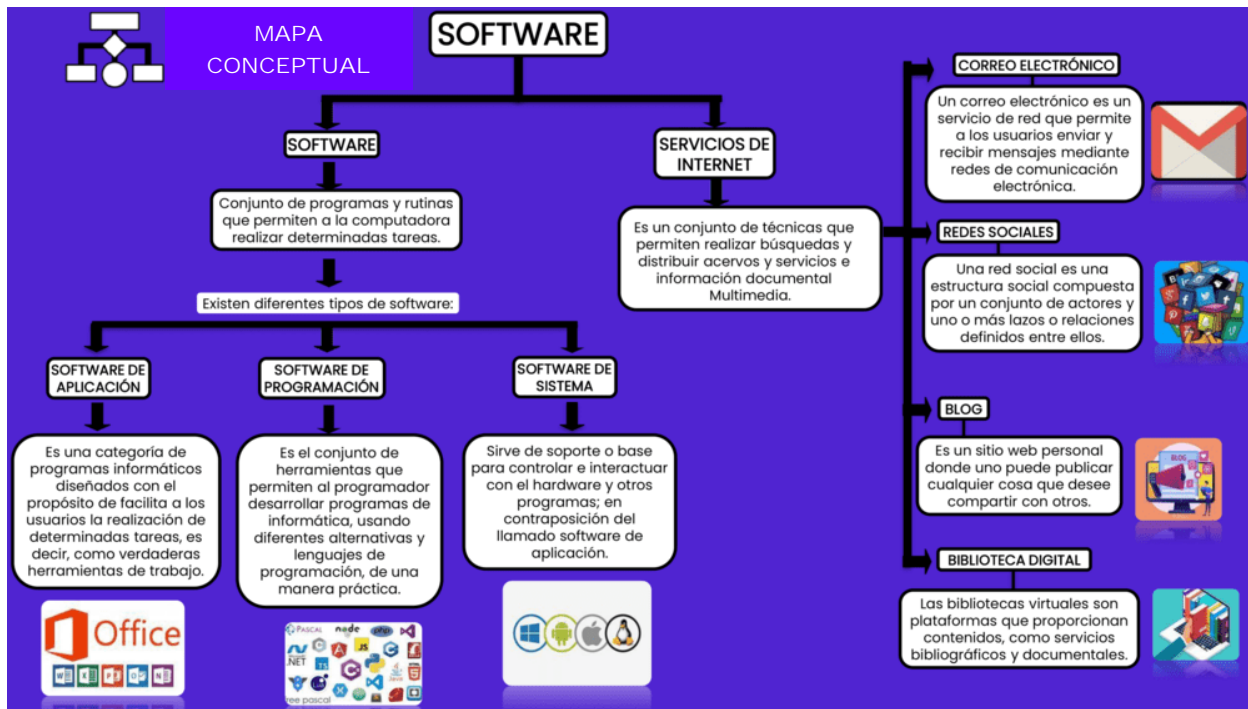


ACTIVIDADES SOBRE SOFTWARE.

1. Realiza un mapa conceptual resumen que incluya los tipos de software y las características más importantes de los sistemas operativos.



2. Completa el siguiente texto sobre ventanas con los nombres que aparecen a continuación: **bordes y esquinas, ventana de diálogo, botón cerrar, barra de título, barra de control, barra herramienta, ventana de aplicación, barra de estado, área de trabajo, botón maximizar, Barra de desplazamiento, ventana, barra de título, botón minimizar, restaurar, barra de menús.**

Una **ventana** es una zona, generalmente de forma rectangular, que aparece en la pantalla, que representa cualquier tipo de información, ya sea texto o gráfico y que permite la comunicación entre el ordenador y el usuario.

Existen dos tipos de ventanas:

Ventana de aplicación: Aparecen al ejecutar alguna aplicación o programa.

Ventana de diálogo: Son ventanas que aparecen durante la ejecución de una aplicación con el propósito de “dialogar” con el usuario; es decir, piden o muestran información.



Las ventanas pueden contener diversos componentes:

- **Barra de título**, muestra el nombre de la ventana y arrastrándolo la mueve
- **Botón cerrar**, es el botón que cierra la ventana.
- **Botón maximizar**, es el botón que hace que la ventana ocupe toda la pantalla. Al maximizar, aparece en su lugar el botón **restaurar** para volver al tamaño anterior.
- **Botón minimizar**, oculta la ventana.
- **Barra de control**, está situada a la izquierda de **barra de título**, muestra un menú para mover, minimizar...
- **Bordes y esquinas**, forman los límites físicos de la ventana. Arrastrándolos cambian el tamaño de la ventana.
- **Barra de desplazamiento**, está compuesta por unas flechas, una franja y un botón. Aparece en la parte derecha/inferior de una ventana (cuando no puede mostrar toda la información), para permitir el movimiento por ella.
- **Barra de menús**: Aparece en las ventanas de aplicación. Consta de unas listas desplegadas de opciones con las operaciones que puede realizar el programa.
- **Barra herramienta**: Algunas ventanas de aplicación cuentan con barras compuestas por botón que nos permiten realizar rápidamente las operaciones más habituales del programa.
- **Área de trabajo**, es la zona central de la ventana para trabajar con la información.
- **Barra de estado**, está situada en la parte inferior, y ofrece información sobre las operaciones que se están realizando.

3. Operaciones básicas con archivos y carpetas.

Indica qué harías para:

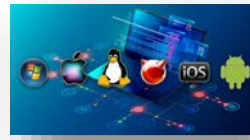
Seleccionar un elemento de una carpeta: Abrir la carpeta haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón, buscar el archivo y abrirlo un clic con el botón izquierdo una vez.

Seleccionar varios elementos contiguos de una carpeta: Abrir la carpeta haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón. A continuación, mantener pulsado el botón izquierdo y arrastrarlo creándose un cuadrado azul donde tu metas dentro las carpetas para señalarlas las dos.

Seleccionar varios elementos separados de una carpeta: Señalar una carpeta con un clic con el botón izquierdo y mantener pulsado “Ctrl” y hacer clic en la otra carpeta.

Eliminar definitivamente los elementos de una carpeta: Señalar elemento con el botón derecho y en la ventana que sale dar con el botón izquierdo a eliminar.

Renombrar elementos de una carpeta: Señalar elemento con el botón derecho y en la ventana que sale, dar a cambiar nombre con el botón izquierdo y poner el que queremos. Darle al botón “Intro” para que se guarde.



Eliminar elementos de una carpeta: Señalar elemento con el botón derecho y en la ventana que sale dar con el botón izquierdo a eliminar.

Duplicar un elemento de una carpeta: Señalar como anterior mente he explicado el archivo, dar al botón derecho y con el ratón encima del archivo dar a copiar y con el botón derecho otra vez a pegar.

Copiar elementos de una carpeta: Señalar como anterior mente he explicado el archivo, dar al botón derecho y con el ratón encima del archivo dar a copiar.

Mover elementos de una carpeta: Señalar como anteriormente he explicado el archivo, dar al botón derecho y con el ratón encima del archivo dar a copiar, meterse en otra carpeta y dar a pegar con el botón derecho en la ventana que sale o dándole a “Ctrl V”.

Crear una carpeta: Botón derecho seleccionar en la ventana la opción de “crear nueva carpeta” y dar a “Intro”.

Vaciar la papelerera de reciclaje: Seleccionar papelerera con el botón izquierdo, con el ratón sobrepuesto en la papelerera dar a botón derecho (sale la ventana) dar a la opción de vaciar papelerera de reciclaje.

4. Indica cuáles son y en qué porcentajes, los sistemas operativos más empleados en equipos de escritorio (PC y portátiles) en el mundo.

Puede servirte de ayuda esta dirección:

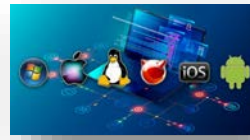
<https://roilab.es/sistemas-operativos-mas-utilizados/>

Los sistemas operativos son el núcleo de cualquier dispositivo electrónico, desde ordenadores hasta smartphones. Aunque el mercado cuenta con diversas opciones, algunas destacan por su popularidad y uso extendido.

Porcentajes de usuarios en sistemas operativos para ordenadores de escritorio:

En el mercado de ordenadores de escritorio, los datos recientes muestran la siguiente distribución entre los sistemas operativos más utilizados:

| Sistema Operativo | Cuota de mercado (%) |
|-------------------|----------------------|
| Windows | 74% |
| MacOS | 15% |
| Linux | 3% |
| Otros | 8% |



Porcentajes de usuarios en sistemas operativos móviles:

En dispositivos móviles, los sistemas operativos tienen una distribución significativamente diferente, con Android dominando ampliamente:

| Sistema Operativo | Cuota de mercado (%) |
|-------------------|----------------------|
| Android | 70% |
| iOS | 28% |
| Otros | 2% |

5. Indica cuáles son y en qué porcentajes los sistemas operativos más empleados en dispositivos móviles. Puede servirte de ayuda esta dirección:

http://gs.statcounter.com/#mobile_os-eu-monthly-201406-201408-bar

<https://we-school.es/cuales-son-los-sistemas-operativos-mas-utilizados-porcentaje/>

Windows Phone: 3,39%

iOS:33,38%

Android:58,54%

Samsung: 0,25%

BlackBerry OS:1,83%

Series 40:1,04%

Symbian Os:0,52%

Otros:0,52%

Desconocidos: 0,43%

6. Completa esta tabla sobre las principales características de los sistemas operativos.

| Sistema operativo | Fabricante | Versiones más recientes | Símbolos |
|-------------------|------------|---|----------|
| Windows | Microsoft | W11 (versión 26H1) Windows Phone, sistema operativo móvil desarrollado por Microsoft | |



| | | | |
|------------------------|---|---|--|
| | | entre 2010 y 2017. En 2017, Microsoft finalizó el soporte oficial para sus últimas versiones (Windows Phone 8.1 y posteriores) | |
| MacOS | Apple | iOS7 y iOS8 ... macOS 26Tahoe | |
| Linux | Linus torvas | Linux Kernel 7.0 | |
| Android | Google | Android 16 | |
| iOS | Apple | OS 19 | |
| <u>NexPhone</u> | Nex Computer. Es un dispositivo versátil diseñado para funcionar como ordenador principal, capaz de ejecutar Android 16, Linux y Windows 11 en un mismo terminal mediante el sistema personalizado NexOS. | Ejecuta Android 16 , Debian Linux y Windows 11 de forma nativa en un triple arranque (lanzado en enero de 2026) | |
| BlackBerry OS | <u>Research In Motion (RIM)</u> , posteriormente renombrada como BlackBerry Limited. | BlackBerry 7.1.0.2994 (para el modelo 9720 año 2014), el sistema ya no tiene soporte activo. | |
| SymbianOS | Nokia | Symbian Belle (versiones finales alrededor de 2012). En 2026 se han anunciado iniciativas para revivir modelos icónicos con este sistema | |



SÍMBOLOS:



7. ¿Qué es una “Línea de comandos”?

Escribe 10 comandos de los más utilizados e indica para que sirven.

Permite al usuario comunicarse con el sistema operativo a través de órdenes o comandos escritos que interpreta, ejecuta y cuyo resultado se muestra en la misma ventana.

Algunos de los comandos más utilizados son:

- **CLS:** Borra todo de la pantalla y regresa el cursor en la esquina izquierda superior.
- **COPY:** Se utiliza para copiar archivos.
- **DATE.** Se utiliza para cambiar la fecha.
- **DEL:** Se utiliza para borrar archivos.
- **DIR:** Se utiliza para ver por pantalla una lista con los archivos y directorios(carpetas), que se encuentran en un directorio del disco.
- **ECHO ON:** Permite ver las líneas de comandos que son automáticamente ejecutadas.
- **ECHO OFF:** Quita la visualización de líneas de comando automáticamente ejecutadas.
-



Actividades sobre Software y Sistemas Operativos (SO)



DOS.

- **EXIT:** Se utiliza para salir de la ventana MS
- **CD:** Para cambiar de un directorio a otro.

- **MD:** Se utiliza para hacer una nueva carpeta.
- **PATH:** Establece o declara el curso o trayectoria entre directorios.
- **PROMPT:** Cambia la línea de visualización de la orden.
- **REN:** Renombrar archivos.
- **RD:** Para Borrar un Directorio que está totalmente vacío.
- **TIME:** Visualiza la hora del reloj interno.
- **VER:** Muestra la versión del sistema operativo.
- **VOL:** Muestra la etiqueta del volumen y el número de serie del disco.
- **CHKDSK:** Comprueba el disco y da un informe de su estado.
- **DELTREE:** Usado para borrar un directorio raíz no importa que contenga subdirectorios con todos sus contenidos.
- **TREE:** Su función es presentar en forma gráfica la estructura de un directorio raíz.
- **SCANDISK:** Si se está ejecutando en Windows abre Scandisk.
- **LABEL:** Crea cambia o elimina la etiqueta del volumen del disco.
- **MEM:** Presenta un informe sobre la memoria RAM.
- **HELP:** Proporciona información de los comandos.

8. ¿Qué es una extensión de un archivo?

La extensión de un archivo nos indica qué tipo de archivo es.

Un archivo se compone de un nombre, un punto y una extensión del archivo.

9. Existen una gran cantidad de extensiones. Investiga sobre el tema y completa la siguiente tabla:

Las extensiones de archivo son sufijos de tres o cuatro letras al final de un nombre de archivo (después de un punto) que indican su formato y el programa asociado para abrirlo.

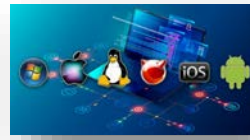
| Tipode archivo | Extensión/ Extensiones | Programa(s)que abren los archivos |
|--------------------|---------------------------|--|
| Comprimidos | .zip; .rar; .7z | WinZip; WinRAR; 7-Zip |
| Audio | .mp3; .wav; .m4a; .ogg | VLC Media Player (versátil y gratuito), AIMP (ligero con ecualizador), y Windows Media Player (nativo). Para editar audio, Audacity es la opción gratuita más popular y Waveform Free es una alternativa, mientras que iTunes y MediaMonkey son excelentes para gestionar bibliotecas. |



| | | |
|------------------------|--|--|
| Ejecutable | .exe; .bat; .dll | Windows (exe), MacOS (.app), Linux/Unix (.bin) y Android (.apk). |
| Vídeo | .mp4; .avi; .mov; .flv; .mkv | VLC Media Player (la mejor opción universal), PotPlayer (para Windows), MPC-HC (Media Player Classic, para ordenadores con pocos recursos), IINA (para MacOS), MX Player Pro (para Android), Nova Player (para Android), 5KPlayer/GOM Media Player. |
| Imágenes | .jpeg y jpg; .png; .gif; .svg; .psd; .webp | IrfanView, FastStoneImageViewer, Xu View Mp, HomeView, Fotos de Microsoft (W 10 y 11), Google Fotos, Aobe Photoshop Elements (de pago) y File Viewer Plus (de pago). |
| Texto plano | .txt; .csv;.tsv | En Windows: Block de notas (Notepad), Notepad** y EditPad. En Mac, destacan TextEdit y BBEdit . Para archivos muy grandes, Sublime Text . |
| Documentos | doc/.docx; .pdf; .odt/.odf; .rtf. .pptx/ppt; .odp xlsx/xls; csv. .docm; .xlsm; .pages | Documentos de texto: Word/Writer, Adobe Acrobat,LibreOffice/Apache OpenOffice... Formato enriquecido... Presentaciones: Power Point, Impress... Hojas de cálculo: Excel, Calc.. Extensiones de automatización/otras: Word, Excel, Apple pages... |
| Presentaciones | .pptx y .ppt; .odp | Power Point, Impress... |
| Hoja de cálculo | .xlsx y .xls; .csv; .ods | Excel, Calc... |



Actividades sobre Software y Sistemas Operativos (SO)

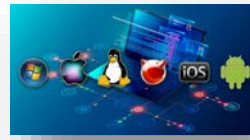


| | | |
|----------------------------|----------------------------------|--|
| Web | .html y .htm; .css; .php; .jd | Para sitios sin código/rápidos: WordPress, Wix, Hostinger Website Builder, Webnode, Shopify, Squarespace... Editores de Código y desarrollo web profesional: Visual Studio Code, GitHub y React, Sublime Text, JetBrains (PhpStorm/WebStorm), Notepad++ Herramientas de Desarrollo y Diseño: Git/GiHub, Figma, Chrome DevTools, Bootstrap.. Programas para diseño y contenido: Canva, Postman |
| Archivos de sistema | .ini; .sys; .iso; .log | <u>File Viewer Plus</u> (muyversátil), <u>Universal Viewer</u> (soporte hexadecimal/binario), FreeFileViewer, Notepad++, Open File Viewer... |



Cuadro Resumen de Extensiones de Archivos

| Categoría | Extensiones | Descripción y Uso Común |
|-------------------------|--------------|---|
| Documentos | .docx, .doc | Microsoft Word (Documentos de texto) |
| | .pdf | Portable DocumentFormat (Lectura universal, Adobe) |
| | .txt | Texto plano (sin formato) |
| | .rtf | Rich Text Format (Formato de texto enriquecido) |
| | .odt | OpenDocument Text (OpenOffice/LibreOffice) |
| Hojas de Cálculo | .xlsx, .xls | Microsoft Excel (Datos y gráficos) |
| | .csv | Valores separados por comas (datos estructurados) |
| | .ods | OpenDocumentSpreadsheet (OpenOffice/LibreOffice) |
| Presentaciones | .pptx, .ppt | Microsoft PowerPoint |
| | .odp | OpenDocumentPresentation (OpenOffice/LibreOffice) |
| Imágenes | .jpg, .jpeg | Imagen comprimida de alta calidad (fotos) |
| | .png | Imagen sin pérdida de calidad (soporta transparencia) |
| | .gif | Imágenes animadas |
| | .svg | Gráficos vectoriales escalables |
| | .psd | Archivo de Adobe Photoshop |
| | .webp | Formato moderno de imagen de Google (comprimido) |
| | Audio | .mp3 |
| .wav | | Audio de alta calidad sin comprimir |
| .m4a | | Audio de alta calidad (Apple/AAC) |
| .ogg | | Formato contenedor abierto |
| Video | .mp4 | Formato de video estándar (mayoría de dispositivos) |
| | .avi | Formato contenedor de video (Windows) |
| | .mov | Formato de video de Apple (QuickTime) |
| | .flv | Flash video |
| | .mkv | Formato contenedor multimedia |
| Comprimidos | .zip | Archivo comprimido estándar |
| | .rar | Archivo comprimido con WinRAR |
| | .7z | Archivo comprimido con 7-Zip |



| | | |
|----------------------------|-------------|--|
| Ejecutables | .exe | Archivo ejecutable de programa (Windows) |
| | .bat | Archivo de procesamiento por lotes |
| | .dll | Librería de enlace dinámico (sistema) |
| Web | .html, .htm | Páginas web (código HTML) |
| | .css | Hojas de estilo en cascada |
| | .php | Scripts de programación PHP |
| | .js | JavaScript |
| Archivos de Sistema | .ini | Archivo de configuración |
| | .sys | Archivo de sistema |
| | .iso | Imagen de disco/ISO |

10. Responde a las siguientes preguntas:

10.1. ¿Qué queremos decir con que un archivo es sólo de lectura?

Un archivo «sólo de lectura» (*read-only*) es aquel que se puede abrir, visualizar, copiar e imprimir, pero no modificar, guardar cambios, ni eliminar. Es una medida de seguridad o protección para preservar la integridad del documento original, impidiendo cambios accidentales o no autorizados.



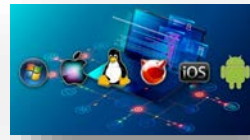
10.2. ¿Qué significa que un archivo es oculto?

Un archivo oculto es un elemento (archivo o carpeta) configurado por el sistema operativo para no ser visible a simple vista en la exploración normal.

Se utiliza principalmente para proteger archivos críticos del sistema y configuraciones para evitar su eliminación o modificación accidental. No es una medida de seguridad, sino una forma de organizar y reducir el desorden.

10.3. ¿A qué nos referimos con que Linux es un software libre?

Que Linux sea software libre significa que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad, permitiendo ejecutar, estudiar, compartir y modificar su código fuente libremente. Se basa en cuatro libertades fundamentales: usarlo para cualquier fin,



estudiar cómo funciona, distribuirlo y mejorarlo, garantizando que el software sea un bien común y no privativo.

10.4. ¿Y con qué es de código abierto?

El código abierto (open source) es software cuyo código fuente es de acceso público, permitiendo a cualquier persona utilizarlo, modificarlo y distribuirlo libremente. Fomenta la colaboración, transparencia, seguridad y la innovación comunitaria, diferenciándose del software propietario por no requerir permisos especiales para su modificación o distribución.

10.5. ¿Qué es un LiveCD?

Un Live CD o Live DVD (Wikipedia) es un sistema operativo completo (normalmente Linux) almacenado en un medio extraíble, que arranca y se ejecuta directamente en la memoria RAM de la computadora sin necesidad de instalarlo en el disco duro. No modifica el equipo, permitiendo probar software, recuperar datos o reparar sistemas de forma segura.

10.6. ¿Qué misión cumple un Sistema Operativo?

Un sistema operativo (SO) es el software fundamental que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware, gestionando los recursos del equipo (memoria, CPU, periféricos) para permitir el funcionamiento eficiente de las aplicaciones.

Su misión principal es hacer que el dispositivo sea utilizable, seguro y organizado.

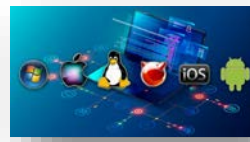
Sin un sistema operativo, el hardware sería inoperable.

10.7. ¿Cuál es la versión más reciente de Windows? Investiga en Internet, e indicadas las versiones de Windows que han existido desde que se creó Windows 1.0 en 1985

La versión más reciente y actual de Windows es Windows 11, lanzado oficialmente el 5 de octubre de 2021. Este sistema operativo destaca por su interfaz rediseñada con iconos centrados, mejoras en seguridad, soporte para realidad mixta y estrictos requisitos de hardware, sucediendo al longevo Windows 10.

Lista de versiones principales de Windows (1985-2026):

- [Windows 1.0](#) (1985): La primera interfaz gráfica de usuario de 16 bits.
- [Windows 2.0](#) (1987): Introdujo iconos de escritorio y memoria expandida.
- [Windows 3.0/3.1/3.11](#) (1990-1993): Primer gran éxito comercial con mejoras en gráficos.
- [Windows NT 3.1-4.0](#) (1993-1996): Enfocado en empresas y servidores.
- [Windows 95](#) (1995): Introdujo el menú Inicio y la barra de tareas.



- **Windows 98 (1998)**: Mayor integración con Internet (Internet Explorer).
- **Windows Millennium Edition (Me) (2000)**: Enfocado al consumidor doméstico.
- **Windows 2000 (2000)**: Basado en tecnología NT para empresas.
- **Windows XP (2001)**: Unificó la línea doméstica y profesional.
- **Windows Vista (2006)**: Introdujo la interfaz Aero.
- **Windows 7 (2009)**: Considerado una actualización estable y popular de Vista.
- **Windows 8 / 8.1 (2012-2013)**: Interfaz táctil radical (Metro) sin menú inicio inicial.
- **Windows 10 (2015)**: Introdujo el modelo de "Windows como servicio" y Cortana.
- **Windows 11 (2021)**: Actualización gráfica moderna y mayores requisitos.

10.8. ¿Qué es MacOs?

MacOS es el sistema operativo principal de Apple para sus computadoras Macintosh, lanzado en 2001 y basado en UNIX. Conocido por su interfaz gráfica intuitiva, diseño elegante y alta seguridad, es el segundo sistema operativo de escritorio más usado del mundo. Se integra perfectamente con el ecosistema Apple (iPhone, iPad) y se caracteriza por su estabilidad.

10.9. ¿Existen en Linux las letras (a,c,d,...) para identificar las unidades de disco? ¿Por qué?

No, en Linux **no existen letras de unidad (C:, D:, etc.) para identificar discos.**

En su lugar, Linux utiliza un sistema de archivos jerárquico unificado que parte de una raíz única (/).

Las unidades se acceden "montándolas" como directorios dentro de esta estructura, generalmente bajo /media/ o /mnt/.

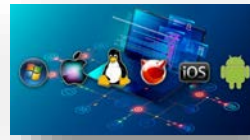
10.10. ¿Es Linux un sistema multiusuario? ¿Por qué?

Sí, **Linux es un sistema operativo multiusuario. Esto significa que permite que múltiples usuarios accedan, ejecuten programas y utilicen los recursos del hardware (memoria, CPU, disco) simultáneamente de manera segura y ordenada.**

¿Por qué Linux es multiusuario?

- **Gestión de Permisos y Usuarios:** Linux asigna a cada usuario una cuenta y permisos específicos, lo que permite que cada uno tenga su propio entorno de trabajo, archivos privados y configuración.
- **Seguridad:** Al tener múltiples usuarios, Linux protege la información de cada uno, asegurando que un usuario no pueda interferir con los archivos o procesos de otro, a menos que tenga permisos para ello.
- **Acceso Simultáneo:** A través de terminales físicas (tty) o remotas (SSH), varias personas pueden iniciar sesión al mismo tiempo en la misma máquina.
- **Herencia de Unix:** Al ser un sistema basado en la arquitectura Unix, la funcionalidad multiusuario es una característica nativa y central desde su creación.

Además de multiusuario, Linux es también multitarea, lo que significa que cada uno de esos usuarios puede ejecutar múltiples procesos a la vez



ACTIVIDADES SOBRE SISTEMAS OPERATIVOS.

1. Define que es un sistema operativo.

- Un sistema operativo (SO) es el software fundamental que gestiona el hardware y los programas de un dispositivo (ordenador, Tablet, móvil...), actuando como intermediario entre el usuario y la máquina. Administra recursos como la CPU, memoria y periféricos, permitiendo ejecutar aplicaciones, almacenar archivos y facilitar la interacción sin necesidad de programar.
- Por tanto, este software está integrado como un conjunto de herramientas (programas de utilidad, paquetes de administración o control), intérpretes de comandos, y su núcleo (administrador de memoria, administrador y controladores de entrada y salida a dispositivos periféricos, y el administrador de procesos), con lo que el operador, usuario y el computador mismo pueden administrar los recursos a su alcance y controlar todo programa que se ejecute en éste.
- Coordina las distintas partes del sistema de cómputo y sirve como mediación entre el software de aplicación y el hardware de la computadora.

2.Cuál es el programa principal del sistema operativo.

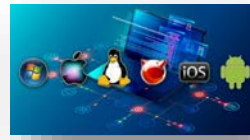
a) El programa principal y núcleo fundamental de un sistema operativo es el **kernel** (o núcleo). Actúa como el puente directo entre el hardware y el software, gestionando la memoria, el procesador (CPU), los procesos y los dispositivos de entrada/salida. Es el primer software que se carga al encender el equipo.

- **Función del Kernel:** Controla el acceso al hardware y gestiona recursos esenciales de forma privilegiada.
- **Importancia:** Si el kernel falla, todo el sistema operativo deja de funcionar.
- **Componentes Relacionados:** Incluye el planificador de procesos (asigna CPU), el administrador de memoria (RAM) y los controladores de dispositivos.

3. Cuáles el programa informático que actúa como interfaz entre el usuario y el sistema operativo.

La **interfaz gráfica de usuario** (GUI, por sus siglas en inglés) es el programa informático que actúa como interfaz principal entre el usuario y el sistema operativo. Utiliza elementos visuales como iconos, ventanas, menús y botones, permitiendo una interacción intuitiva y directa, sin necesidad de teclear comandos.

Además de la GUI, existen los "**SHELLS**" o intérpretes de comandos, que funcionan como interfaces basadas en texto para gestionar el sistema



4. ¿Cuáles son las cuatro grandes funciones del sistema operativo?

- 1) **GESTION DE PROCESOS:** El proceso principal se define como programa en ejecución. El sistema operativo se encarga de: crear y destruir procesos, suspender y reanudar procesos, y sincronizar y comunicar procesos.
- 2) **GESTION DE MEMORIA:** La memoria principal se encarga de almacenar procesos e información de procesos que se están ejecutando en el procesador. El sistema operativo asigna y libera la memoria, decide cuanta memoria se asigna a un proceso y controlar las partes de la memoria que se están utilizando.
- 3) **GESTION DE ARCHIVOS:** El archivo se define como conjunto de datos almacenados en un dispositivo de almacenamiento. El sistema operativo gestiona los archivos mediante el sistema de archivos, definiéndose como conjunto de normas y procedimientos para almacenar información en los dispositivos de almacenamiento.
- 4) **GESTION DE ENTRADA Y SALIDA:** El sistema operativo controla los dispositivos de E/S, se encarga de capturar interrupciones, enviar y manejar datos memoria que recoge desde los dispositivos.

5. ¿Cuáles son los sistemas operativos existentes hoy en día? Haz una clasificación de los mismos atendiendo a su utilización.

Los sistemas operativos (SO) actuales predominantes son Windows, MacOS y Linux en ordenadores, y Android e iOS en dispositivos móviles.

Se clasifican principalmente por su uso en sobremesa (gestión personal/profesional), móviles (interfaces táctiles), servidores (alta disponibilidad y redes) y embebidos (especializados para electrodomésticos o industria).

Clasificación de Sistemas Operativos por su Utilización:

- **Sistemas Operativos de Escritorio (PC/Portátiles):**
 - **Windows (Microsoft):** El más usado para ordenadores personales y empresariales.
 - **macOS (Apple):** Destaca por su ecosistema integrado y diseño.
 - **Linux (Distribuciones como Ubuntu, Fedora):** Popular por ser de código abierto, estable y seguro.
- **Sistemas Operativos Móviles:**
 - **Android (Google):** Dominante en el mercado mundial de smartphones y tablets.
 - **iOS (Apple):** Exclusivo de iPhone, enfocado en fluidez y seguridad.



- **Sistemas Operativos de Servidor:**
 - **Linux/Unix (Red Hat, Ubuntu Server):** Utilizados para gestionar redes, bases de datos y alojamiento web.
 - **Windows Server:** Diseñados para entornos corporativos y servicios en red.
- **Sistemas Operativos Embebidos/Empotrados:**
 - **Sistemas especializados para electrodomésticos, automóviles, smartTVs o controladores industriales (ej. Linux embebido, FreeRTOS).**
- **Sistemas Operativos de Tiempo Real (RTOS):**
 - **Utilizados en entornos que requieren inmediatez absoluta en el procesamiento de información, como maquinaria industrial o robótica.**

Según la cantidad de usuarios, también pueden dividirse en **Monousuario** (un usuario a la vez, como MS-DOS) o **Multiusuario** (varios usuarios simultáneamente, como Unix o Windows Server).

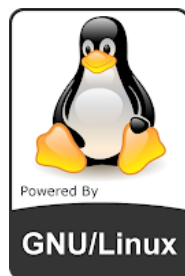
WINDOWS XP, Vista, Millenium, 98, 95, W7, W8 W10, W11.

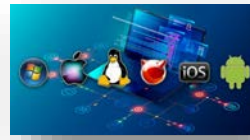


MACINTOSH: OS/Dos, Leopard



LINUX: Fedora, Kanoppix, Ubuntu (i/o Kubuntus), Debian, Mandriva, open suse, gentoo.





UNIX: UnixII, UnixIII



SUN: Solaris



6. ¿Cuáles son las distintas funciones de los sistemas operativos?

- Manejo de dispositivos de E/S
- Gestion de tareas: Acepta y conserva hasta la finalizacion de una tarea.
- Proteccion: Evita que una accion de un usuario afecte a otro.
- Contabilidad de recursos: Coordina y manipula todo el hardware que tenga el pc.
- Manejo de errores: Gestiona los errores de hardware.
- Interprete de comandos: Permite que el usuario se pueda comunicar con el hardware.
- Control de recursos
- Multiacceso
- Secuencia de las tareas.

7. Explica la clasificación de los sistemas operativos, atendiendo a: Su propósito; Número de Usuarios; Número de tareas; Número de procesadores.

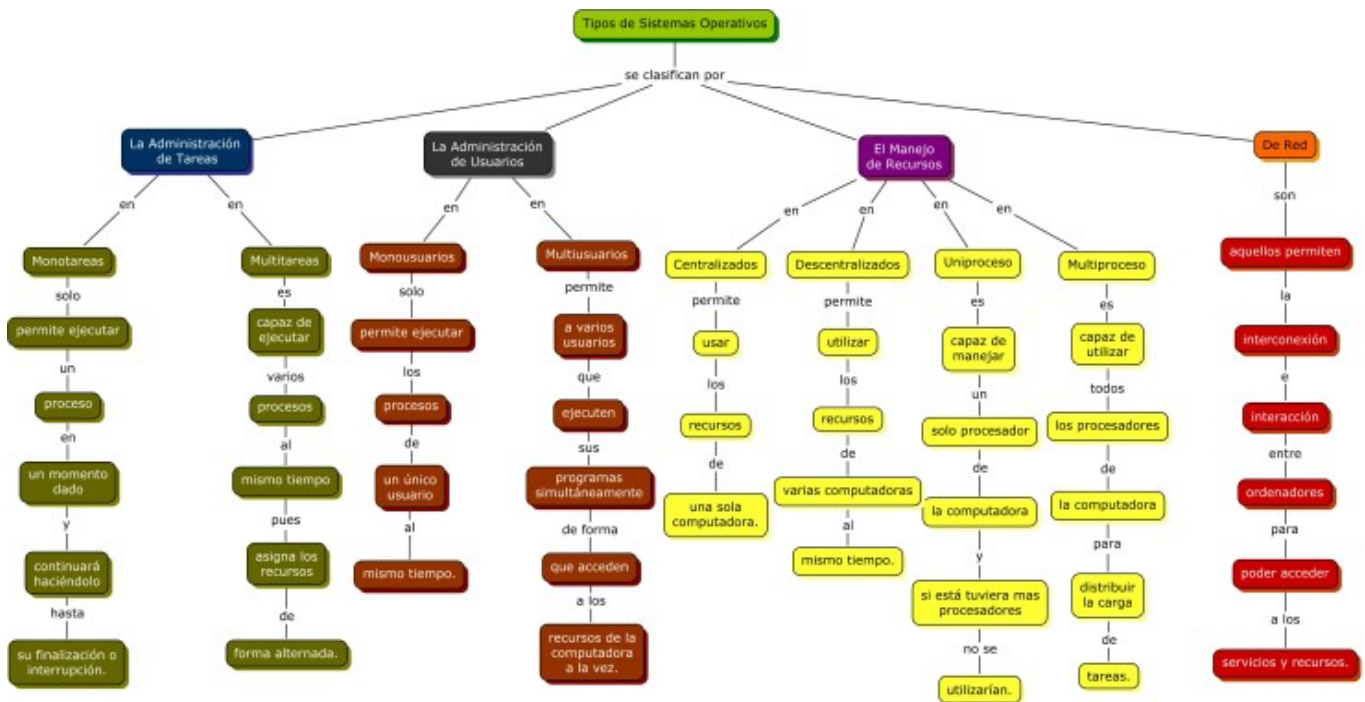
Los sistemas operativos se clasifican principalmente por su propósito (General y Especifico), por el número de usuarios (monousuario y multiusuario), por el número de tareas (monotarea y multitarea), por el número de procesadores (uniprocreso y multiprocreso (Simétricos y asimétricos)), por la forma de ofrecer los servicios (centralizaos, distribuidos, de escritorio, en red y en tiempo real) y según el tiempo de respuesta (en tiempo reala y en tiempo compartido). Estas categorías determinan cuántas personas trabajan simultáneamente, cuántas aplicaciones corren a la vez y la capacidad de usar múltiples CPUs para mejorar el rendimiento.



- **Atendiendo a su propósito:**
 1. **Propósito general:** Se caracterizan por tener un gran número de usuarios trabajando con un número variado de aplicaciones.
 2. **Propósito específico:** Se usan en entornos donde se aceptan y procesan, en poco tiempo, un gran número de sucesos en su mayoría externos al ordenador. Por ejemplo: control industrial, control de vuelo, equipamiento telefónico conmutado (simulaciones en tiempo real)
- **Por el número de usuarios:**
 1. **Monousuario:** Son las que soportan un único usuario a la vez (ej. versiones antiguas de Windows)
 2. **Multiusuario:** Son los que dan servicio a múltiples usuarios simultáneamente (ej. servidores Unix/Linux)
- **Por el número de tareas:**
 1. **Monotarea:** Son aquellos que solo permiten al usuario realizar una tarea o programa a la vez (ej. MS-DOS).
 2. **Multitarea:** Permiten al usuario realizar múltiples tareas o procesos de forma simultánea (ej. Windows, macOS, Linux).
- **Según el número de procesadores (Gestión de recursos):**
 1. **Uniproceto:** Utiliza un solo procesador para gestionar la computadora.
 2. **Multiproceto (Multiprocesamiento):** Usa dos o más procesadores para distribuir la carga de trabajo. Estos pueden ser:
 - a) **Simétricos (SMP):** Los procesos se envían a cualquier procesador disponible, equilibrando la carga.
 - b) **Asimétricos:** Un procesador maestro distribuye la carga entre los procesadores esclavos.
- **Por la forma como ofrecen los servicios.**
 1. **Centralizados:** En este modelo un ordenador central se encarga de todo el procesamiento y los usuarios se conectan a él a través de terminales que carecen de memoria y procesador.
 2. **Distribuidos:** Permite distribuir los trabajos, tareas o procesos entre un conjunto de procesadores, que pueden estar en el mismo equipo o en equipos distintos.
 3. **De escritorio:** Es el utilizado habitualmente por los equipos de sobremesa, estaciones de trabajo y portátiles.
 4. **En red:** Son los que permiten mantener unidad entre dos o más ordenadores a través de algún medio de comunicación para poder compartir los recursos y la información del sistema.
 5. **Tiempo real:** Diseñado para responder a eventos dentro de límites de tiempo estrictos (ej. sistemas de control industrial).
- **Según el tiempo de respuesta:**
 1. **En tiempo real:** Son los que permiten que el ordenador dé una respuesta inmediata tras lanzar un proceso.



2. **Tiempo compartido:** son los que permiten que varios usuarios interactúan a la vez, de forma que cada cada usuario tenga la sensación de que se le está atendiendo en exclusiva, aunque, en realidad, cada tarea tiene un nivel de prioridad y se ejecuta en orden secuencial.



8. ¿Cuál es la organización de un sistema operativo?

La organización de un sistema operativo se estructura en capas, situando el hardware en la base y las aplicaciones de usuario en la cima. Sus componentes clave incluyen el núcleo (kernel), que gestiona recursos y procesos, controladores de dispositivos, gestores de memoria, sistema de archivos y una interfaz de usuario (línea de comandos o gráfica).

Los principales tipos de estructura incluyen:

- 1) **Estructura Monolítica:** Todo el sistema operativo funciona como un único programa grande en modo núcleo (ej. Linux).
- 2) **Estructura Jerárquica o Capas:** Organizado en niveles concéntricos donde cada capa utiliza servicios de la inferior, aumentando la protección (Esta es la más habitual actualmente).



9. En informática que es un “Proceso”.

Un proceso en informática es un programa en ejecución, que incluye el código activo, el estado del procesador, la memoria asignada y los recursos utilizados. Es una entidad activa gestionada por el sistema operativo (S.O.) que transforma datos de entrada en resultados, diferenciándose de un programa (que es pasivo y reside en disco).

Uso y Ejemplos de Procesos Informáticos:

- Primer plano:** Abrir un navegador web (Chrome, Firefox), editar un documento o usar una APP móvil.
- Segundo plano:** Actualizaciones automáticas, antivirus escaneando, o servicios de impresión.

10. Explica los estados de proceso: ejecución, listo, espera, nuevo y terminado.

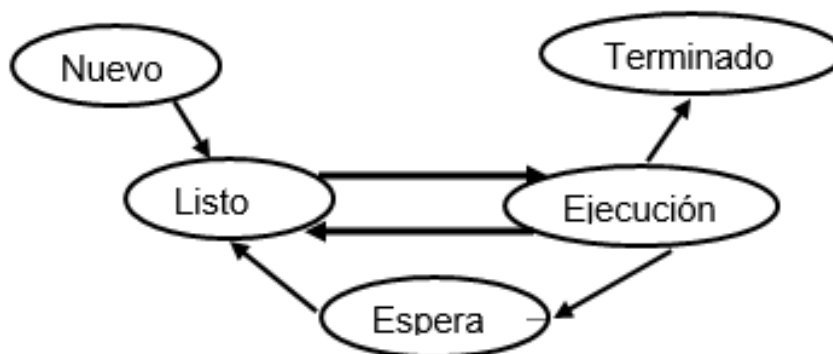
Ejecución: el proceso está actualmente en ejecución.

Listo: el proceso está listo para ser ejecutado, sólo está esperando que el planificador de corto plazo así lo disponga.

Espera: el proceso no puede ejecutar hasta que no se produzca cierto suceso, como la finalización de una operación de Entrada/Salida solicitada por una llamada al sistema operativo.

Nuevo: El proceso recién fue creado y todavía no fue admitido por el sistema operativo. En general los procesos que se encuentran en este estado todavía no fueron cargados en la memoria principal.

Terminado: El proceso fue expulsado del grupo de procesos ejecutables, ya sea porque terminó o por algún fallo, como un error de protección, aritmético, etc.





11. ¿Qué es el Master Boot Record – Registro de Arranque Maestro (MBR)?

El MBR (Master Boot Record o Registro de Arranque Maestro) es el primer sector físico (512 bytes) de un disco duro o dispositivo de almacenamiento como el USB que se activa al encender un ordenador. Contiene información crucial como la tabla de particiones y el gestor de arranque, fundamentales para que la BIOS localice e inicie el sistema operativo al encender el equipo.

12. ¿De qué está compuesto el MBR?

El MBR está compuesto por código ejecutable y las entradas de la Tabla de Particiones.

Se compone de tres partes clave: El Código de arranque (Gestor de arranque), la Tabla de particiones (hasta 4 primarias) y la Firma de arranque para validación.

13. ¿Qué es Frameworks Front-End?

Un Framework Front-End es un conjunto de herramientas, bibliotecas y código preescrito (generalmente basado en JavaScript, HTML y CSS) que facilita y acelera la creación de interfaces de usuario (UI) interactivas y componentes web reutilizables. Automatizan tareas comunes, estandarizan el desarrollo y permiten crear aplicaciones web complejas de forma declarativa.

Los frameworks front-end son herramientas fundamentales en el desarrollo web moderno, y se utilizan para construir la parte visual con la que el usuario interactúa en el navegador.

14. ¿Qué es Bootstrap?

Bootstrap es el Framework Front-End más popular, gratuito y de código abierto, utilizado para desarrollar sitios web responsivos (adaptables a móviles) y "Mobile-First".

Desarrollado originalmente por Twitter, proporciona una colección de componentes prediseñados (botones, menús, formularios) y un sistema de cuadrícula (Grid), basados en HTML, CSS y JavaScript, lo que permite maquetar interfaces modernas y adaptables rápidamente (maquetación web).

Bootstrap se ha convertido en el estándar para maquetar sitios web modernos gracias a su facilidad de uso y su amplia comunidad de soporte.



15. Cómo se encuentran distribuidos los 512 bytes del sector de arranque en un disco duro.

El sector de arranque (MBR - MasterBootRecord) de 512 bytes se divide principalmente en tres secciones: los primeros 446 bytes para el código de arranque, 64 bytes para la tabla de particiones, y 2 bytes finales para la firma de arranque, localizados en el cilindro 0, cabeza 0, sector 1.

16. En informática, ¿qué es el núcleo y cuál es la función?

En informática, el núcleo o kerneles el componente fundamental y central de un sistema operativo, actuando como intermediario entre las aplicaciones y el hardware.

Su función principal es:

- 1) Gestionar recursos críticos como la memoria RAM.
- 2) El tiempo de procesamiento (CPU).
- 3) Los dispositivos de entrada/salida de forma segura y eficiente.

17. Explica los cuatro tipos de núcleos que existen en los sistemas operativos.

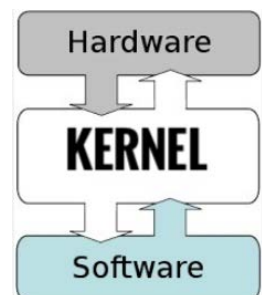
- 1) Los cuatro tipos principales de núcleos (kernels) en sistemas operativos son: **Monolíticos** (alto rendimiento, gran tamaño, todo en un espacio. Ejemplos: Linux, UNIX),
- 2) **Micronúcleos** (seguros, minimalistas, Minix),
- 3) **Híbridos** (combinación de ambos, e.g., Windows NT)
- 4) **Exonúcleos** (acceso directo al hardware para aplicaciones, e.g., XOK).

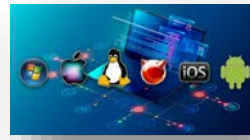
Estos núcleos gestionan procesos, memoria y E/S de manera distinta para equilibrar el rendimiento, la seguridad y la estabilidad

A veces se menciona el Nanokernel, que es un núcleo aún más pequeño que el Microkernel, enfocado casi exclusivamente en la gestión de interrupciones.

18. ¿Qué es el Kernel?

El kernel (o núcleo) es la parte fundamental de un sistema operativo, actuando como intermediario directo entre el hardware y el software. Gestiona recursos clave como la CPU, memoria RAM y dispositivos, permitiendo que las aplicaciones funcionen sin controlar directamente el hardware físico.





19. ¿Cuáles son las funciones del Núcleo o Kernel?

El núcleo o kernel es la parte central del sistema operativo que actúa como intermediario entre el software (aplicaciones) y el hardware. Sus funciones principales son gestionar los recursos del sistema, la memoria, los procesos (CPU) y los dispositivos periféricos para garantizar la estabilidad y eficiencia del ordenador.

Las funciones clave del kernel incluyen:

- **Gestión de Procesos:** Controla el ciclo de vida de las aplicaciones, desde su inicio, asignación de tiempo en la CPU, hasta su finalización.
- **Gestión de Memoria RAM:** Supervisa qué procesos utilizan la memoria, cuánta memoria se usa y dónde se almacena.
- **Gestión de Dispositivos (Drivers):** Facilita la comunicación entre el sistema operativo y el hardware (discos duros, teclado, pantalla, tarjetas de red).
- **Gestión de Archivos:** Administra cómo se almacenan, leen y escriben los datos en el sistema de archivos.
- **Seguridad y Llamadas al Sistema (SystemCalls):** Actúa como interfaz segura, permitiendo que las aplicaciones soliciten recursos de hardware sin acceso directo.

Se carga al encender la computadora y opera en un espacio de memoria privilegiado, conocido como **espacio de kernel**, separado del espacio de usuario.

20. ¿Qué es un sistema de archivos?

Un sistema de archivos es el componente de un sistema operativo que gestiona cómo se almacenan, organizan y recuperan los datos en dispositivos de almacenamiento (discos duros, SSD, memorias USB). Crea una estructura lógica de directorios (archivos y carpetas), permitiendo al usuario y al sistema operativo encontrar, editar y eliminar información eficientemente.

En esencia, sin un sistema de archivos, los datos guardados en un almacenamiento serían una gran masa de información imposible de organizar o identificar

21. ¿Cuál es la arquitectura de Windows y de Linux?

Windows utiliza una arquitectura híbrida basada en el núcleo NT, enfocada en la compatibilidad y facilidad de uso con una fuerte división entre el modo usuario y el modo núcleo.

Por otro lado, Linux emplea un núcleo monolítico modular, destacando por su seguridad, personalización y eficiencia, ejecutando gran parte de sus servicios directamente en el núcleo.



Ambos sistemas gestionan recursos de manera eficiente, pero Windows centraliza en asistentes gráficos, mientras que Linux ofrece una personalización superior y una gestión basada en archivos y comandos.

22. ¿Cuál es la diferencia entre Software libre, Software gratuito y Software de dominio público?

La diferencia radica en los derechos de usuario:

- El **software libre** garantiza libertades para estudiar, modificar y distribuir el código.
- El **software gratuito** (freeware) no cuesta dinero pero restringe la modificación y el acceso al código.
- El **software de dominio público** carece de derechos de autor, permitiendo uso total sin restricciones.

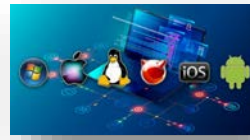
- **Software Libre (Free Software):** Se centra en la libertad del usuario (4 libertades básicas: usar, estudiar/modificar, distribuir copias, mejorar). Puede ser comercial (no necesariamente gratuito). Suele incluir el código fuente.
- **Software Gratuito (Freeware):** Se distribuye sin coste económico, pero generalmente es software propietario (código cerrado). El autor mantiene los derechos, prohibiendo su modificación o distribución.
- **Software de Dominio Público:** Es software sin licencia ni derechos de explotación (copyleft). Cualquiera puede usarlo, modificarlo o integrarlo en software propietario, a menudo sin ni siquiera citar al autor original.

En resumen, el software libre da libertad, el gratuito da ahorro, y el dominio público da libertad total sin autoría.

23. Explica por qué Linux es llamado GNU/Linux.

Se llama **GNU/Linux** porque el sistema operativo es una combinación de las herramientas del proyecto **GNU** (iniciado por Richard Stallman) y el núcleo (kernel) **Linux** (creado por Linus Torvalds).

GNU proporcionó el software del sistema (compiladores, bibliotecas, shell), mientras que **Linux** cubrió la necesidad de un núcleo funcional.



24. ¿Cuál es la diferencia entre GNU HURD y GNU MACH?

La diferencia fundamental es que **GNU Mach** es el microneúcleo (kernel) de bajo nivel que gestiona el hardware, mientras que **GNU Hurd** es el conjunto de servidores (sistema operativo) que corre sobre Mach para proporcionar servicios como sistemas de archivos y redes. Hurd es el "núcleo" funcional de GNU, diseñado con una arquitectura modular sobre el microneúcleo Mach.

Detalles clave:

- **GNU Mach (El Microneúcleo):** Es la parte más importante y pequeña. Se encarga de la comunicación entre el hardware y el software (gestión de memoria, gestión de tiempo de CPU y comunicación entre procesos).
- **GNU Hurd (El Servidor/OS):** Son los "servidores" que se ejecutan sobre GNU Mach para implementar la funcionalidad de Unix (sistemas de archivos, redes, usuarios). No es un kernel monolítico como Linux; es un conjunto de servidores modulares.
- **Relación:** GNU Hurd no puede funcionar sin el microneúcleo GNU Mach debajo. Juntos forman la base del sistema operativo GNU, a menudo llamado simplemente "GNU/Hurd".

En resumen, Mach es el intermediario del hardware y Hurd son los servicios del sistema operativo que corren sobre él.

25. Para los siguientes sistemas operativos cuales son los tipos de archivos admitidos: dos, Windows XP, Windows 7, Windows 10, Windows 11, Linux, MacOS, OS/2, SUN SOLARIS e IBM AIX. Haz una tabla de 2 columnas y 11 filas.

Los sistemas operativos admiten diferentes sistemas de archivos para organizar datos en discos:

- **DOS:** Usa FAT12, FAT16.
- **Windows XP:** Utilizo principalmente con compatibilidad para FAT32 y exFAT.
- **Windows 7/10/11:** Utiliza NTFS (predeterminado), exFAT, FAT32.
- **Linux:** Soporta ext4 (más común), XFS, Btrfs, JFS, FAT32, NTFS.
- **MacOS:** Usa APFS (predeterminado actual), HFS+, exFAT.



Actividades sobre Software y Sistemas Operativos (SO)



- **OS/2:** Utiliza HPFS (High Performance System), FAT.

File

- **SUN SOLARIS:** Emplea Sistemas robustos como ZFS (principal), UFS (Unix File System).

- **IBM AIX:** Emplea JFS2 (Journaled File System), JFS.

Nota: La mayoría de los sistemas modernos (Linux, macOS, Windows 10/11) tienen una alta compatibilidad cruzada, permitiendo leer y escribir en discos formateados con FAT32 o exFAT.



ACTIVIDADE SOBRE EL DISCO DURO.

1. ¿Qué es el disco duro?

Un disco duro (HDD o Hard Disk Drive) es el dispositivo de almacenamiento no volátil principal de un ordenador, encargado de guardar digitalmente datos de forma permanente, como el sistema operativo, programas y archivos. Utiliza un sistema de grabación magnética sobre discos metálicos giratorios (platos) para acceder a la información rápidamente.

Aquí se detallan sus características clave:

- **Almacenamiento No Volátil:** La información no se borra cuando se apaga el ordenador.
- **Funcionamiento:** Utiliza cabezales de lectura/escritura que se mueven sobre los platos magnéticos, que giran a altas velocidades, para guardar o leer datos en código binario (0,1).
- **Estructura:** Compuesto por platos, cabezales, un motor y una carcasa metálica sellada para evitar polvo.
- **Capacidad y Tamaño:** Los discos internos son fundamentales para el equipo, siendo comunes los tamaños de 2,5" (portátiles) y 3,5" (sobremesa), con capacidades que pueden alcanzar múltiples Terabytes (TB).
- **Tipos:** Aunque el HDD es tradicionalmente magnético, hoy convive con las unidades de estado sólido (SSD), que son mucho más rápidas al no usar partes mecánicas.

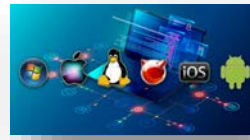
Los discos duros son la "biblioteca" donde se almacenan todos los archivos y programas, permitiendo su acceso en cualquier orden.

2. ¿Cuál es la estructura interna de un disco duro?

La estructura interna de un disco duro mecánico (HDD) es un sistema sellado herméticamente que contiene componentes magnéticos y electrónicos de alta precisión. Sus partes principales son platos magnéticos giratorios, cabezales de lectura/escritura en un brazo articulado, un motor y una placa lógica de control, trabajando todos bajo vacío.

Este video muestra los componentes internos de un disco duro mecánico:

<https://www.youtube.com/watch?v=typxhVZyD3U>



Componentes Internos Clave:

- **Platos (Discos):** Varios discos rígidos de aluminio, vidrio o cerámica, recubiertos de material magnético, donde se almacenan los datos.
- **Cabezales de lectura/escritura:** Componentes en el extremo de un brazo que "vuelan" a micras de distancia sobre los platos para leer o grabar información sin tocarlos.
- **Actuador o Brazo:** Mueve los cabezales de lectura/escritura a través de los platos.
- **Motor de eje (Spindle):** Hace girar los platos a alta velocidad (usualmente 5400 o 7200 RPM).
- **Carcasa metálica:** Caja sellada al vacío que protege los componentes del polvo, humedad y aire.
- **Circuito controlador (PCB):** Placa lógica externa que gestiona el flujo de información y el funcionamiento.

Estructura Lógica (Organización de datos):

- **Pistas:** Círculos concéntricos en el plato.
- **Sectores:** Divisiones de tamaño fijo dentro de cada pista.
- **Clústeres:** Agrupaciones de sectores.
- **Particiones:** Divisiones lógicas del disco.

Este diseño permite que el disco duro almacene grandes volúmenes de datos magnéticamente, con una estructura física diseñada para la máxima velocidad y precisión mecánica.

3. Indica los tipos de disco duro.

Los principales tipos de disco duro se clasifican por tecnología en HDD (mecánicos tradicionales de gran capacidad) y SSD (unidades de estado sólido rápidas sin partes móviles). Además, existen variantes como los NVMe (SSD de altísima velocidad) y los SSHD (híbridos que combinan velocidad SSD y capacidad HDD).



4. ¿Qué es una partición del disco duro? ¿Qué ventajas se consiguen con las particiones?

Una partición de disco duro es la división lógica de una unidad física de almacenamiento en varias secciones independientes, las cuales el sistema operativo reconoce como si fueran discos duros separados. Esto mejora la organización de archivos, permite instalar múltiples sistemas operativos y facilita la protección de datos personales al separarlos del sistema.

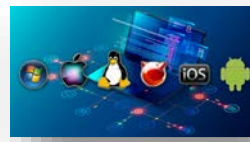
Ventajas principales de las particiones:

- **Organización y Gestión:** Permite separar el sistema operativo y programas de tus archivos personales (documentos, fotos), facilitando la organización.
- **Seguridad de los datos:** Si el sistema operativo (unidad C:) se corrompe y necesitas formatear, tus datos en la otra partición suelen permanecer intactos.
- **Múltiples sistemas operativos:** Puedes instalar más de un sistema operativo (por ejemplo, Windows y Linux) en el mismo disco físico.
- **Mejor mantenimiento:** Facilita la desfragmentación y las copias de seguridad, ya que puedes respaldar particiones específicas en lugar de todo el disco a la vez.
- **Aumento de rendimiento:** En algunos casos, organizar los datos en particiones más pequeñas puede acelerar la búsqueda y el acceso a los archivos.

En resumen, particionar un disco duro es como dividir una casa grande en varias habitaciones independientes, mejorando la organización, la seguridad y el mantenimiento de tu información.

5. ¿Qué es la estructura lógica de un disco duro?

La estructura lógica de un disco duro es la organización de datos establecida por el sistema operativo, independiente de su forma física, que divide el almacenamiento en particiones, sectores de arranque, tablas de archivos y directorios para gestionar la información. Esta organización permite al sistema operativo acceder, ordenar y utilizar el espacio.



6. ¿Qué es el sector de arranque?

El sector de arranque (o *boot sector*), es una pequeña sección física de un disco duro, SSD o memoria USB que contiene el código esencial para iniciar el sistema operativo. Actúa como el primer punto de lectura tras encender el equipo, cargando el gestor de arranque (como el MBR o EFI).