

Actividad Grupal 1: Conceptos Teóricos

Integrantes: Coronel Luna, Sofia - Melgar, Agustin - Melgarejo, Brenda

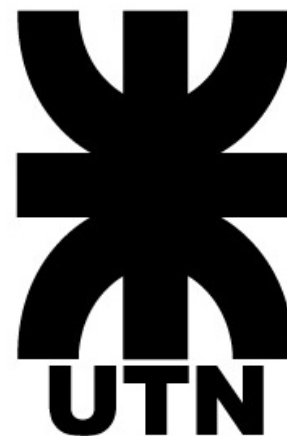
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación

Comisión: Turno Mañana

Materia: Arquitectura y Sistemas Operativos

Profesores: Cuevas, Carlos

Roa, Jorge



1. Elaborar un cronograma en el cual mencionen los principales acontecimientos en la historia de los Sistemas Operativos de Red. Esta recopilación empieza en 1984 y termina hasta nuestros días. Armar un cuadro como el del ejemplo

Desde 1984 en adelante, ha habido varios acontecimientos significativos relacionados con los S.O. Algunos de los más destacados:

AÑO	EVENTO
1984	Apple lanza el Macintosh con su sistema operativo Mac OS, que introduce una interfaz gráfica de usuario (GUI) revolucionaria.
1985	Microsoft lanza Windows 1.0, su primer intento en una interfaz gráfica para sistemas operativos.
1990	Microsoft lanza Windows 3.0, que marca un avance significativo en la popularidad de las GUI para sistemas operativos de PC.
1991	Linus Torvalds lanza la primera versión del kernel de Linux como un proyecto de código abierto.
1995	Microsoft lanza Windows 95, que se convierte en un sistema operativo ampliamente utilizado.
2001	Apple lanza Mac OS X, basado en el núcleo UNIX, lo que mejora significativamente la estabilidad y seguridad de los sistemas Mac.
2007	Apple introdujo el iPhone con iOS, un sistema operativo diseñado específicamente para dispositivos móviles, lo que marca el comienzo de la era de los teléfonos inteligentes.
2009	Google lanza Android, un sistema operativo móvil de código abierto que se convierte en un competidor importante para iOS.
2012	Microsoft lanza Windows 8, que presenta una interfaz de usuario radicalmente diferente, optimizada para dispositivos táctiles.
2015	Microsoft lanza Windows 10, que introduce una estrategia de "Windows como servicio" con actualizaciones continuas.

2020s	Se enfatiza la importancia de la seguridad cibernética en los S.O. debido a las crecientes amenazas cibernéticas.
--------------	---

2. Qué tipo de licencia tiene Linux

Linux se distribuye bajo la Licencia Pública General (GPL).

3. Qué tipo de licencia tiene Windows

Los tipos de licencia de Windows son:

Licencia OEM: OEM significa "Original Equipment Manufacturer" (Fabricante de Equipos Originales). Estas licencias se venden junto con un nuevo equipo y están vinculadas a ese equipo específico. No se pueden transferir a otro equipo.

Licencia Retail: Estas licencias se venden por separado y se pueden transferir a otro equipo en caso de que cambies de dispositivo. Son más flexibles que las licencias OEM.

Licencia por volumen: Estas licencias están diseñadas para empresas y organizaciones que necesitan instalar Windows en múltiples dispositivos. Se compran en grandes cantidades y ofrecen opciones de administración y activación centralizadas.

4. Qué significa la licencia GNU

La licencia GNU, abreviatura de "General Public License" (Licencia Pública General), es una licencia de software libre y de código abierto que garantiza las libertades de uso, estudio, distribución y modificación del software. Además, el enfoque en el copyleft asegura que estas libertades se mantengan en las versiones modificadas o derivadas del software.

5. ¿Cuáles son los sistemas de archivos usados en Linux?

Los sistemas de archivos más utilizados en Linux son:

- 1. ext4**: Ampliamente usado, es la versión más reciente de ext, con mejoras en rendimiento y confiabilidad respecto a ext2 y ext3.
- 2. XFS**: Ideal para grandes volúmenes de datos y entornos de servidor, común en distribuciones como Red Hat Enterprise Linux.
- 3. Btrfs**: Ofrece características avanzadas como instantáneas y compresión de datos, además de administración de la integridad de los datos.
- 4. F2FS**: Optimizado para dispositivos de almacenamiento flash como SSD, con mejor rendimiento y vida útil.
- 5. JFS**: Alto rendimiento y escalabilidad, aunque su uso ha disminuido en los últimos años.
- 6. ReiserFS**: Diseñado para escritura intensiva, aunque menos común en las distribuciones actuales de Linux.

6. ¿Cuáles son los sistemas de archivos usados en Windows?

Los sistemas de archivos comunes en Windows son:

- 1. NTFS**: Predeterminado en versiones modernas de Windows como Windows 10. Ofrece seguridad, confiabilidad y características avanzadas como permisos de archivo y compresión.
- 2. FAT32**: Más antiguo, utilizado en versiones anteriores. Aún en uso en dispositivos portátiles y USB debido a su amplia compatibilidad con diferentes sistemas operativos.
- 3. exFAT**: Desarrollado por Microsoft, usado en dispositivos de almacenamiento externo como tarjetas de memoria y unidades flash. Ofrece mayor compatibilidad y soporta archivos más grandes que FAT32.

7. ¿Qué es una partición?

Una partición en S.O. es una división lógica y separada de un disco duro o un dispositivo de almacenamiento en secciones más pequeñas. Cada partición se trata como una unidad independiente y puede tener su propio sistema

de archivos permitiendo gestionar y organizar los datos de manera eficiente, y facilita la coexistencia de múltiples sistemas operativos en un mismo dispositivo.

8. ¿Qué tipo de particiones existen?

Los tipos de particiones más comunes son:

1. Partición primaria: Es la partición principal del disco y puede ser utilizada para arrancar el sistema operativo. Un disco duro puede tener hasta cuatro particiones primarias, tres particiones primarias y una partición extendida.

2. Partición extendida: Es una partición especial que puede contener particiones lógicas dentro de ella. Solo se puede crear una partición extendida en un disco duro.

3. Partición lógica: Es una partición creada dentro de una partición extendida. Pueden haber múltiples particiones lógicas dentro de una única partición extendida.

9. ¿Cuántas particiones de cada tipo puede haber en un disco rígido?

En el estilo de particionamiento MBR (Master Boot Record), se permite un máximo de 4 particiones primarias o 3 particiones primarias y 1 partición extendida que puede contener múltiples particiones lógicas. En el estilo de particionamiento GPT (GUID Partition Table), se permite un máximo de 128 particiones. Es recomendable consultar las especificaciones y limitaciones del sistema operativo y las herramientas de particionamiento utilizadas.

10. ¿Para qué se usan las particiones extendidas?

Las particiones extendidas permiten crear un número ilimitado de particiones lógicas en un solo disco duro. Esto se debe a que no son particiones de arranque y no están limitadas por el límite de cuatro particiones primarias. Se utilizan para diversos propósitos, como separar sistemas operativos o aplicaciones, organizar datos en unidades lógicas más pequeñas y crear particiones de almacenamiento para archivos grandes, como multimedia o bases de datos.

11. ¿Para qué sirve una partición tipo Swap en Linux?

Una partición Swap en Linux es un espacio del disco duro utilizado por el S.O. como memoria virtual o almacenamiento temporal. Es utilizado cuando no hay espacio suficiente en la memoria RAM para guardar datos de aplicaciones, por lo que la partición Swap cumple la función de emular RAM en disco.

12. ¿Qué ventajas tiene hacer particiones en un disco?

Las particiones de disco ofrecen una serie de ventajas, entre las que se incluyen:

- **Mejor organización**: al dividir el disco en varias particiones, se pueden agrupar los archivos y programas por tipo o función, lo que facilita su búsqueda y gestión.
- **Mayor seguridad**: Las particiones pueden utilizarse para aislar los datos sensibles, lo que dificulta que los usuarios no autorizados o terceros accedan a ellos. Por ejemplo, se puede crear una partición cifrada para almacenar los datos personales.
- **Mejor rendimiento**: Por ejemplo, si se crea una partición de intercambio, se puede mejorar el rendimiento de las aplicaciones que requieren mucha memoria RAM.
- **Mayor flexibilidad**: Las particiones permiten instalar varios S.O. en el mismo disco duro, lo que puede ser útil para fines educativos o de prueba.
- **Mejor mantenimiento**: Contar con varias particiones facilita el mantenimiento de las unidades de almacenamiento, la comprobación de errores, su optimización y la desfragmentación de las unidades (solo en discos duros). También acelera la búsqueda de los archivos.

13. ¿Qué nombre es usado en Linux para describir el disco 1 del IDE secundario?

Los dispositivos de almacenamiento se nombran de acuerdo con el tipo de controlador, el canal y el dispositivo. El disco 1 del IDE secundario está en el canal secundario del controlador IDE. El disco maestro en el canal secundario se llama `/dev/hdc`, mientras que el disco esclavo se llama `/dev/hdd`.

14. ¿Qué herramientas de particionamiento de un disco duro existen en línea de comandos de Linux?

Existen dos herramientas principales de particionamiento de disco duro con línea de comandos de Linux:

- **fdisk:** Es una herramienta poderosa que permite crear, eliminar, cambiar el tamaño y modificar particiones.
- **parted:** es una herramienta más reciente y fácil de usar que fdisk. Permite realizar todas las mismas tareas que fdisk, además de algunas funciones adicionales, como la creación de particiones RAID y LVM.

Además de estas dos herramientas principales, existen otras herramientas como: **cgdisk** es una interfaz gráfica de línea de comandos para fdisk, **gdisk** es una versión más moderna de fdisk que es compatible con tablas de particiones GPT y **sfdisk** es una herramienta de particionamiento de disco que es independiente de la tabla de particiones.

15. Existen herramientas de líneas de comando para Windows?. ¿Cuál / cuáles?

Sí, existen muchas herramientas de línea de comandos para Windows. Algunas de las herramientas de línea de comandos más comunes para Windows incluyen:

- **cd:** Uno de los comandos más esenciales de la consola de Windows. Sirve para cambiar de directorio, utilizando la fórmula `*cd < RutaDirectorio >*` para ir al directorio o carpeta concreta, o `*cd..*` (con dos puntos) para salir de una carpeta e ir al nivel superior o carpeta donde estaba alojada.
- **dir:** lista el contenido del directorio o carpeta donde se está ubicado.
- **tree:** muestra el árbol de directorios de una carpeta concreta.
- **cls:** limpia la ventana de la consola de Windows, borrando todo lo que se ha escrito en ella.
- **exit:** Cierra la ventana de la consola de Windows.
- **help:** muestra todos los comandos que hay disponibles, poniendo en cada uno una breve descripción en inglés.
- **ipconfig:** muestra información sobre la configuración de red de la computadora.

16. ¿Qué es un gestor de arranque?

Es un programa que se ejecuta cuando el ordenador arranca. Es responsable de cargar el sistema operativo en la memoria. Realiza las tareas de identificar las particiones del disco duro, elige la partición que contiene el sistema operativo y carga el sistema operativo en la memoria. Los gestores de arranque pueden ser simples o avanzados. Los gestores de arranque simples cargan el sistema operativo predeterminado que se encuentra en la primera partición del disco duro. Los avanzados permiten al usuario elegir entre varios sistemas operativos o cargar sistemas operativos desde dispositivos externos, como una unidad flash USB.

17. ¿Qué es la secuencia de Inicio?. ¿Dónde se configura?

La secuencia de inicio es el orden en el que se comprueban los dispositivos de almacenamiento cuando se enciende el ordenador. El primer dispositivo que se encuentra con un sistema operativo válido se cargará y se ejecutará.

Se configura en la BIOS o UEFI del ordenador. La BIOS o UEFI es el firmware que se ejecuta antes de que el S.O. se cargue en la memoria. Para configurar la secuencia de inicio, se debe acceder a la configuración de la BIOS o UEFI. El método para hacerlo varía según el fabricante del ordenador. Una vez que se haya accedido a la configuración, se busca la opción "Orden de arranque" o "Boot Order".

18. ¿Qué es el Master Boot Record?. ¿Qué contiene?

El Master Boot Record (MBR) es el primer sector de un disco duro o una unidad de almacenamiento extraíble. Contiene información sobre la partición del disco y el cargador de arranque. Si está dañado, el ordenador no podrá arrancar. Está dividido en cuatro secciones:

- Partición de arranque: contiene el código del cargador de arranque, que es el programa que se ejecuta cuando el ordenador arranca. Responsable de cargar el sistema operativo en la memoria.
- Tabla de particiones: contiene información sobre las particiones del disco.
- Sección de firma: Esta sección contiene una firma de 16 bytes que identifica el MBR.
- Datos residuales: Estos datos son utilizados por el fabricante del disco o del sistema operativo.

19. Explicar el contenido de esos directorios del S.O.

- a. **/home**: Directorio personal de usuarios, contiene archivos y datos personales.
- b. **/lib**: Almacena bibliotecas compartidas para programas del sistema.
- c. **/bin**: Contiene programas esenciales para el funcionamiento básico del sistema.
- d. **/sbin**: Almacena programas de administración del sistema.
- e. **/root**: Directorio personal del usuario root, el administrador del sistema.
- f. **/etc**: Contiene configuraciones de hardware, software y servicios del sistema.
- g. **/dev**: Directorio de dispositivos del sistema, tanto hardware como virtuales.
- h. **/media**: Contiene dispositivos de almacenamiento conectados al sistema.
- i. **/boot**: Almacena archivos de inicio del sistema, como el kernel y controladores.
- j. **/opt**: Para software de terceros que no es parte del sistema operativo.
- k. **/var**: Archivos que cambian con el uso, como registros y datos temporales.
- l. **/srv**: Usado para archivos compartidos con otros sistemas, como datos web o de correo.
- m. **/proc**: Proporciona información en tiempo real sobre el estado del sistema.
- n. **/sys**: Contiene información sobre dispositivos y recursos del sistema.
- o. **/proc**: Herramienta poderosa para monitorear y diagnosticar sistemas Linux.
- p. **/usr**: Contiene programas no esenciales y archivos de datos y configuración.
- q. **/tmp**: Destinado a archivos temporales utilizados durante la ejecución de programas.

20. Explicar el contenido de las carpetas de Windows:

- a. **Archivos de Programa**: contiene los archivos de instalación de los programas que se han instalado en el S.O. Windows. Incluyen ejecutables, bibliotecas, archivos de datos y otros archivos necesarios para el funcionamiento de los programas.
- b. **Archivos de Programa (x86)**: contiene los archivos de instalación de los programas que se han instalado en el S.O. Windows para la plataforma de 32 bits. Esta carpeta se utiliza para separar los programas de 32 bits de los programas de 64 bits.
- c. **Users**: contiene los directorios personales de todos los usuarios del S.O. Windows. Cada usuario tiene su propio directorio personal, que se crea automáticamente cuando se crea el usuario.
- d. **Windows**: contiene los archivos del S.O. Windows. Estos archivos incluyen el núcleo del S.O., los controladores de hardware, las bibliotecas y otros archivos necesarios para el funcionamiento del sistema operativo.
- e. **ProgramData**: contiene los archivos de configuración y datos de los programas que se han instalado en el S.O. Windows para todos los usuarios. Estos archivos son compartidos por todos los usuarios del sistema y se utilizan para almacenar información como preferencias, ajustes y otros datos.

21. ¿Qué nombre usa Windows para describir el disco 1 del IDE primario?

Windows para el disco 1 del IDE primario utiliza el nombre de "C:". Esta es la letra de unidad predeterminada para el disco duro principal del S.O. Los discos duros adicionales o sus particiones se denominan D:, E:, F:, etc., en orden secuencial que corresponde a que disco se conecta primero al controlador IDE. Sucede lo mismo para los discos SATA. Sin embargo, el administrador del sistema puede cambiar la letra de unidad de cualquier disco duro.

Nota: entregar en formato PDF, con carátula indicando la materia, comisión e integrantes.

El documento no debe dar una explicación general y no tener más de 5 páginas.