

CURSO PARA LA OBTENCIÓN DEL

DIPLOMA DE INFORMÁTICA MILITAR

(59130)

Teoría de Sistemas Operativos

Capítulo 9. Preguntas y ejercicios

Índice

[1. Preguntas 3](#_Toc147701152)

[1.1. ¿Qué es un inodo en un sistema de archivos Unix o Linux? 3](#_Toc147701153)

[1.2. ¿Cuál es el propósito principal de la técnica de "journaling" en un sistema de archivos? 3](#_Toc147701154)

[1.3. ¿Cuál es la principal diferencia entre un sistema de archivos FAT32 y NTFS en Windows? 3](#_Toc147701155)

[1.4. ¿Cuál de los siguientes sistemas de archivos es más adecuado para sistemas de archivos grandes y aplicaciones de alto rendimiento en Linux? 3](#_Toc147701156)

[1.5. ¿Qué hace el comando `tee` en Linux? 3](#_Toc147701157)

[1.6. ¿Cuál es el propósito principal de un sistema de archivos en red (NFS) en Linux? 4](#_Toc147701158)

[1.7. ¿Qué es el Sistema de Archivos Virtual (VFS) en Linux? 4](#_Toc147701159)

[1.8. ¿Cuál es el sistema de archivos predeterminado en sistemas macOS más recientes? 4](#_Toc147701160)

[1.9. ¿Qué tipo de sistema de archivos se utiliza comúnmente en discos ópticos como CD-ROMs y DVDs? 4](#_Toc147701161)

[1.10. ¿Cuál es el propósito de un sistema de archivos comprimido? 4](#_Toc147701162)

[1.11. ¿Qué hace el comando df en sistemas Unix o Linux? 4](#_Toc147701163)

[1.12. En un sistema de archivos Unix o Linux, ¿cuál es el propósito principal del directorio /home? 4](#_Toc147701164)

[1.13. Algunos sistemas operativos proporcionan un cambio de nombre de llamada al sistema para darle un nuevo nombre a un archivo. ¿Existe alguna diferencia entre usar esta llamada para cambiar el nombre de un archivo y simplemente copiar el archivo a un archivo nuevo con un nuevo nombre y luego eliminar el anterior? 5](#_Toc147701165)

[2. Ejercicios 5](#_Toc147701166)

[2.1. Pruebe mostrar las particiones de disco en Linux, con el comando Fdisk con "-1" (como se indica a continuación) como usuario sudo o root. 5](#_Toc147701167)

[2.2. Monstrar el nombre del fichero de la terminal conectada a la salida estándar y hacer una prueba para mandarle caracteres. 5](#_Toc147701168)

[2.3. Ejecutar el comando w (para obtener información de los terminales activos). 5](#_Toc147701169)

[2.4. Probar el comando df y comentar la salida: 6](#_Toc147701170)

[2.5. Listar información sistema de archivos Linux 6](#_Toc147701171)

[2.6. Comprobar el espacio en disco en Linux usando el comando 6](#_Toc147701172)

# Preguntas

## ¿Qué es un inodo en un sistema de archivos Unix o Linux?

a) Un archivo de registro de transacciones.

b) Un sistema de archivos comprimido.

c) Una estructura de datos que almacena metadatos de archivos y directorios.

d) Un sistema de archivos de red distribuye metadatos de archivos y directorios.

## ¿Cuál es el propósito principal de la técnica de "journaling" en un sistema de archivos?

a) Reducir el tamaño de los archivos.

b) Mejorar la velocidad de lectura de archivos.

c) Mejorar la integridad de los datos y facilitar la recuperación después de fallos inesperados.

d) Comprimir archivos para ahorrar espacio en disco.

## ¿Cuál es la principal diferencia entre un sistema de archivos FAT32 y NTFS en Windows?

a) FAT32 admite journaling, mientras que NTFS no lo hace.

b) FAT32 es más rápido en la lectura de archivos grandes.

c) NTFS ofrece características avanzadas como journaling y permisos de acceso.

d) FAT32 es más eficiente en el uso del espacio en disco.

## ¿Cuál de los siguientes sistemas de archivos es más adecuado para sistemas de archivos grandes y aplicaciones de alto rendimiento en Linux?

a) Ext4

b) FAT32

c) XFS

d) HFS+

## ¿Qué hace el comando `tee` en Linux?

a) Calcula la cantidad total de espacio en disco utilizado por archivos.

b) Redirige la salida de un comando hacia un archivo y muestra la salida en la terminal.

c) Monta un sistema de archivos en el sistema.

d) Comprime archivos y directorios en un archivo ZIP.

## ¿Cuál es el propósito principal de un sistema de archivos en red (NFS) en Linux?

a) Mejorar la velocidad de acceso a archivos locales.

b) Proporcionar una interfaz gráfica para gestionar archivos y directorios.

c) Comprimir archivos para ahorrar ancho de banda en la red.

d) Compartir archivos y directorios entre sistemas en una red.

## ¿Qué es el Sistema de Archivos Virtual (VFS) en Linux?

a) Una capa de abstracción que proporciona una interfaz unificada para el acceso a sistemas de archivos de diferentes tipos.

b) Un sistema de archivos de red.

c) Un sistema de archivos comprimido.

d) Un sistema de archivos exclusivo de macOS.

## ¿Cuál es el sistema de archivos predeterminado en sistemas macOS más recientes?

a) FAT32

b) NTFS

c) HFS+

d) APFS

## ¿Qué tipo de sistema de archivos se utiliza comúnmente en discos ópticos como CD-ROMs y DVDs?

a) Ext4

b) ISO 9660

c) NTFS

d) XFS

## ¿Cuál es el propósito de un sistema de archivos comprimido?

a) Mejorar la velocidad de lectura de archivos.

b) Ahorrar espacio en disco mediante la reducción del tamaño de los archivos.

c) Facilitar la recuperación de datos después de un fallo del sistema.

d) Aumentar la seguridad de los archivos.

## ¿Qué hace el comando df en sistemas Unix o Linux?

a) Lista los archivos en un directorio específico.

b) Calcula el tamaño de un archivo.

c) Muestra información sobre el uso de espacio en disco y sistemas de archivos montados.

d) Desmonta un sistema de archivos.

## En un sistema de archivos Unix o Linux, ¿cuál es el propósito principal del directorio /home?

a) Almacenar copias de seguridad del sistema.

b) Almacenar archivos temporales del sistema.

c) Almacenar los directorios personales de los usuarios.

d) Almacenar archivos de sistema críticos.

## Algunos sistemas operativos proporcionan un cambio de nombre de llamada al sistema para darle un nuevo nombre a un archivo. ¿Existe alguna diferencia entre usar esta llamada para cambiar el nombre de un archivo y simplemente copiar el archivo a un archivo nuevo con un nuevo nombre y luego eliminar el anterior?

# Ejercicios

Pruebe y comente la salida de los comandos dados a continuación relacionados con E/S.

Seguramente muchos de ellos necesiten privilegios SUDO

## Pruebe mostrar las particiones de disco en Linux, con el comando Fdisk con "-1" (como se indica a continuación) como usuario sudo o root.

**$ sudo fdisk -1**

## Monstrar el nombre del fichero de la terminal conectada a la salida estándar y hacer una prueba para mandarle caracteres.

nombre del fichero de la terminal conectada a la salida estándar:

#  **tty**

/dev/ttys000

Como en Unix todo son ficheros, se puede usar esto para comunicarse entre los diferentes terminales, en este caso imprimirá la palabra hola por la terminal tty

# **echo hola > /dev/ttys000**

hola

## Ejecutar el comando [w](https://francisconi.org/linux/comandos/nmap) (para obtener información de los terminales activos).

# w

19:55 up 10 days, 1:20, 2 users, load averages: 1,70 1,67 1,70

USER TTY FROM LOGIN@ IDLE WHAT

david console - 25sep23 10days -

david s000 - 6:52 - w

También con el commando who:

# who

david console Sep 25 17:45

david ttys000 Oct 5 06:52

## Probar el comando df y comentar la salida:

DF (disk filesystem – Sistema de archivos de disco) nos proporciona información detallada del espacio usado en el disco. Si deseamos que dentro de la información desplegada este el tipo de sistema de archivos usaremos el parámetro –T y para que sea legible añadiremos h, quedando la sintáis de la siguiente manera:

# df

#df -Th

## Listar información sistema de archivos Linux

LSBLK (list block devices) nos permite desplegar en pantalla toda la información del bloque de dispositivos que se encuentren disponibles. Agregamos el parámetro –f para listar el tipo de sistema de archivos ejecutando el siguiente comando. De esta forma conoceremos en detalle los diversos sistemas de archivos.

#lsblk -f

## Comprobar el espacio en disco en Linux usando el comando

# du -h