

Nombre

DNI/NIE

--	--

Dispones de NOVENTA MINUTOS para realizar el examen.

Debes entregar tus respuestas en **un fichero de TEXTO PLANO** que tendrás que subir al Campus Virtual al finalizar el examen. **No se permiten entregas en ningún otro formato.**

Escribe tu nombre completo al principio del fichero.

Numera las respuestas de forma que pueda identificarse a qué preguntas y apartados corresponden.

Rellena tus datos y entrega esta hoja cuando termines tu examen.

1 (3 puntos) En el archivo **crontab** del administrador del sistema aparece el siguiente plan de copias de seguridad:

```
0 3 * * 0 /root/do_backup L0
0 3 * * 1-6 /root/do_backup L1
```

A su vez, el fichero `/root/do_backup` contiene este código:

```
#!/bin/bash
BKP=/backups
do_copy() {
    tar czf $BKP/$1.$(date +%Y%m%d).tgz -T -
}
case $1 in
    L0) touch $BKP/tag0
        find /home | do_copy home
        find /var | do_copy var
        ;;
    L1) touch $BKP/tag1
        find /home -newer $BKP/tag0 | do_copy home
        mv $BKP/tag1 $BKP/tag0
        ;;
    *) echo error >&2 ;;
esac
```

Sobre la base de este plan, responde a las siguientes cuestiones:

- Lanzamos por primera vez este plan el sábado 17 de diciembre de 2016 a las 18:00, con el directorio `/backups` recién creado y vacío. Si el plan se ejecuta con normalidad y no hay otros procesos tocando cosas en `/backups`, ¿cuántos ficheros encontraremos en `/backups` al mediodía del 1 de enero de 2017?
- Llega el 25 de diciembre de 2016. Ese día tenemos que recuperar un fichero `/home/pepe/mio.txt` tal y como estaba el día 22 de diciembre. ¿A qué ficheros de copia de seguridad tendríamos que acceder para conseguir la recuperación? Di las rutas completas de los ficheros.

2 (3,5 puntos) Un sistema tiene activado el servicio de cuotas de disco. Todos los sistemas de ficheros afectados son EXT4 y tienen tamaño de bloque estándar de 1K. En el fichero `examen.tar` se adjunta el contenido de varios ficheros de este sistema y la salida por pantalla de varias órdenes en el momento actual. El archivo `LEEME` tiene la descripción de cada uno de los ficheros adjuntos.

A la vista del estado descrito por los ficheros adjuntos, explica cómo reaccionará el sistema si se intenta ejecutar cada una de las siguientes acciones. Para valorar la reacción del sistema, considera solamente los factores relacionados con las cuotas de disco y que no va a haber problemas de ningún otro tipo (permisos, espacio de almacenamiento, errores de hardware, etc.). Considera cada acción por separado: NO es una secuencia de acciones.

- a) El usuario `user1` intenta crear un fichero `/home/user1/hola` de 100KB.
- b) El usuario `pepe` intenta crear un fichero `/home/pepe/hola` de 180KB.
- c) El usuario `user2` intenta crear un fichero `/mnt/users/mio.txt` de 50KB.
- d) El usuario `user1` intenta desempaquetar en su directorio de usuario el fichero `examen.tar` que te hemos entregado.

Otra cuestión: queremos que de ahora en adelante no se apliquen cuotas de disco en la carpeta `/home`. Más abajo se presentan algunas acciones que podría realizar el administrador del sistema para alcanzar ese objetivo. Para cada acción individual, valora de forma argumentada hasta qué punto consigue el objetivo propuesto.

- a) ejecutar `edquota home` y poner a cero las cantidades que involucran cuotas.
- b) ejecutar: `quotaoff /home`
- c) editar `/etc/fstab` y borrar la línea donde aparece el texto «`/home`»
- d) ejecutar: `quotacheck -fug /home`
- e) eliminar los ficheros `/home/aquota.*`, si existen.

3 (3,5 puntos) Nos hemos comprado tres discos de 500GB. Una vez conectados al equipo, arrancamos nuestro flamante CentOS y los vemos como `/dev/sdc`, `/dev/sdd` y `/dev/sde`. Queremos crear un grupo de volúmenes **vg_triple** que integre la totalidad estas tres unidades. A partir de **vg_triple** queremos crear estas tres áreas de almacenamiento:

- 1. Un volumen lógico de 100GB para directorios de usuarios, formateado como **ext4** y que sea accesible desde `/mnt/extra`.
- 2. Un espacio de 32GB para pasar fotos a una cámara digital, formateado como VFAT, accesible desde `/mnt/fotos`.
- 3. Un volumen lógico de 200GB para alojar una base de datos, sin formatear y que sea accesible como un dispositivo desde `/dev/database` (usa enlaces simbólicos si es necesario).

Escribe todas las órdenes necesarias para alcanzar los objetivos arriba descritos.

Al cabo de un mes se nos queda pequeño el volumen que tenemos en `/mnt/extra`. ¿Qué acciones debemos realizar para añadirle 100GB al volumen?