

Nombre

DNI/NIE

--	--

Dispones de DOS HORAS 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 (2'5 puntos) En el archivo **crontab** del administrador del sistema aparece el siguiente plan de copias de seguridad:

```
0 0 * * * /root/do_backup 0
0 1-23 * * 1-5 /root/do_backup 1
15-59/15 * * * 1-5 /root/do_backup 2
```

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

```
#!/bin/bash
BASE=/mnt/files
fn=$BASE/$(date +%m%d%H%M).tar
touch $BASE/tag$1
if [[ $1 == 0 ]]
then
    touch $BASE/tag1
    find /home | tar cf $fn -T -
else
    let REFTAG=$1-1
    find /home -newer $BASE/tag$REFTAG | tar cf $fn -T -
fi
```

(2p) Describe en lenguaje natural el funcionamiento de este plan de copias. Indica si las copias son completas, diferenciales o incrementales, en qué momento se realizan, qué formato tienen los archivos de copia, qué archivos se están copiando, etc.

(0,5p) Este plan se lanzó con éxito el 1 de enero de 2017 justo con las campanadas. Ahora queremos recuperar un fichero en el estado en que se encontraba el 6 de enero a las 12:34 horas. ¿Qué órdenes debemos ejecutar?

2 (2,5 puntos) Explica qué beneficios nos proporciona el módulo LVM (*logical volumen manager*) cuando nuestro sistema dispone de múltiples unidades físicas de almacenamiento.

Supón ahora que nuestro equipo solamente tiene un disco físico. ¿Seguiría teniendo alguna utilidad LVM?

3 (2,5 puntos) Te ha contratado una empresa que ofrece un servicio de alojamiento remoto de correo electrónico y documentos. Los servicios están implementados en un ordenador con Linux, que tú vas a administrar. Cada cliente dispone de una cuenta de usuario. Los correos y el almacenamiento de cada usuario se guardan en una carpeta `/files/CCCC`, donde `CCCC` es el nombre la cuenta. La carpeta `/files` está ubicada en un sistema EXT4. El sistema ya está en funcionamiento, pero ahora hay que añadirle limitaciones de consumo de espacio: cada cliente debe tener un máximo de 10GB de espacio; y el conjunto de todos los clientes debe mantenerse por debajo de los 10TB.

Tienes que utilizar el sistema de cuotas de disco de CentOS para cumplir con esas especificaciones. ¿Qué acciones deberías realizar?

Notas:

- Supón que en la configuración actual el sistema de cuotas no está instalado.
- Tu respuesta debe consistir en una lista o secuencia de acciones, explicadas de forma razonada.

4 (2'5 puntos) Utilizando exclusivamente la información del sistema `/proc` (no vale invocar a `ps`), obtener la siguiente información:

- a) **(1p)** La lista de programas que se están ejecutando actualmente en el sistema.
- b) **(1p)** Cuántos procesos está ejecutando el usuario **pepe**.
- c) **(0,5p)** Cuánta memoria libre queda en el sistema.