

Nombre

DNI/NIE

PC

--	--	--

Dispone de **UNA HORA Y MEDIA** para realizar esta parte del examen. Al finalizar, entregue cada una de sus respuestas en un fichero de **TEXTO PLANO** separado para cada pregunta. La entrega se realizará a través de las tareas que se habilitarán para ello en el Campus Virtual.

- » Escriba su nombre completo al principio del fichero.
- » Indique el número de pregunta que responde y, en el caso de que la pregunta tenga apartados, numere las respuestas de cada apartado que responda.

Cuando haya terminado, rellene esta hoja con sus datos y entréguela al profesorado antes de salir del laboratorio. En todas las cuestiones, asuma que el sistema es un CentOS 7.

1 (3 puntos) Tres cuestiones sobre órdenes (todas puntúan lo mismo). Todas las cuestiones planteadas deben resolverse en una sola línea, empleando una combinación de órdenes comunes y tuberías. No se considerarán válidas las respuestas que utilicen más de una línea o que utilicen estructuras de script tales como bucles o condicionales.

CUESTIÓN A. Obtenga el porcentaje de ocupación de la partición de arranque (boot). El resultado debe ser únicamente el porcentaje de ocupación siguiendo el formato de este ejemplo:

20%

CUESTIÓN B. Obtenga el número de usuarios activos en el sistema. El resultado debe ser únicamente el número de usuarios activos siguiendo el formato de este ejemplo:

2 users

CUESTIÓN C. Obtenga la cantidad de memoria que queda libre en el sistema. El resultado debe ser únicamente la cantidad de memoria libre siguiendo el formato de este ejemplo:

593092 K free memory

2 (2.5 puntos) Desarrolle un script en bash que genere cinco sistemas de ficheros ext4 con la etiqueta “ALU1”, “ALU2”, etc. Dichos sistemas de ficheros estarán montados en las carpetas “/mnt1”, “/mnt2”, etc. Si no existen las carpetas, se deberá crearlas. Configure el sistema para que los sistemas de ficheros creados anteriormente se monten de forma automática en los directorios correspondientes cada vez que el sistema arranque.

Cada uno de los sistemas de ficheros debe estar creado en diferentes volumen lógicos (LV) de tamaño 1GB y nombre “VolLog1”, “VolLog2”, etc.

Todos los LV deberán estar en un grupo de volúmenes (VG) llamado “VG_Examen”, el cual será generado a partir de 2 volúmenes físicos (PV) que hacen uso de 2 discos “/dev/sdb/” y “/dev/sdc”, de 10 GB cada uno, que tendrán que ser creados por los estudiantes en la máquina virtual.

Se valorará el hecho de generalizar el script para un número N de sistemas de ficheros, donde N es un parámetro que se le introduce al script. Se presupondrá que los discos tienen espacio suficiente, no es necesario hacer comprobaciones previas de tamaño.

Además, debe configurar el sistema para que los sistemas de ficheros creados anteriormente se monten de forma automática en los directorios respectivos cada vez que el sistema arranque.

Al finalizar el ejercicio, tendrá que subir el script generado y el fichero /etc/fstab del sistema.

3 (2.5 puntos) Desarrolle un script en bash que bloquee el acceso a aquellas cuentas de usuario que cumplan con las siguientes condiciones:

- No es la cuenta del usuario administrador.
- La cuenta no tiene fecha de caducidad.
- La palabra de paso de la cuenta no está bloqueada, es decir, su valor permite iniciar una sesión autenticándose en el sistema.
- No se ha iniciado una sesión con la cuenta en los últimos N días. Este valor N debe ser un número entero mayor que cero que se pasará al script como parámetro de entrada.

Además, debe configurar el sistema para que el script se ejecute periódicamente todos los días a las 23:55, excepto los fines de semana.

Al finalizar el ejercicio, tendrá que subir el script generado y el contenido del “crontab” del sistema.

NOTA IMPORTANTE PARA EVITAR DAÑAR SU SISTEMA: copie los ficheros del sistema que procesará su script en un directorio de trabajo y utilice estas copias mientras esté desarrollando el script. Cuando haya terminado con el script y no vaya a realizar más pruebas, cambie el nombre de estos ficheros por los ficheros del sistema que procesará su script.