

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Grado en Ingeniería Informática

Examen parcial - Segunda parte

20 de diciembre de 2013

| Calificación |
|--------------|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |

Nombre

DNI/NIE

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Dispone de 105 minutos para realizar el examen. El examen consta de cinco preguntas.

*Debe entregar sus respuestas en un fichero de **TEXTO PLANO** que tendrá que subir al Campus Virtual al finalizar el examen. **No se permiten entregas en ningún otro formato**, especialmente PDF, Word, ni LibreOffice. Asegúrese de escribir su nombre completo al principio del fichero y de numerar las respuestas de forma que pueda identificarse fácilmente a qué preguntas y apartados corresponden.*

Para aprobar el ejercicio hay que obtener en las preguntas que puntúen más de un punto al menos un 30% de la puntuación.

Rellene sus datos y entregue esta hoja cuando termine su examen.

1. **(2,5 puntos)** Se ha detectado que en el día de hoy, 20 de diciembre, un usuario ha realizado un uso indebido del sistema, por ello se necesita saber qué usuarios del sistema han iniciado hoy una sesión. Desarrolle un programa en Korn Shell que utilizando los registros de log del sistema, nos diga qué usuarios han iniciado hoy (20/12/2013) una sesión.

2. **(1 punto)** Tenemos el directorio `/tmp/foo`, con estos atributos: usuario propietario **root**, grupo propietario **root** y perfil de permisos **rwxr-xr-x**.

Usando solamente ACL, consiga que los usuarios del grupo **profes** tengan acceso completo (creación/borrado de ficheros, listado de ficheros...) a este directorio `/tmp/foo`, excepto el usuario **eduardo**, que pertenece al grupo **profes**, a quien hay que impedirle cualquier tipo de acceso a dicho directorio. Para el resto de los usuarios, los permisos de acceso deben mantenerse tal y como se definieron inicialmente.

3. **(1 punto)** Acabamos de crear un nuevo usuario **mojamuto**. Queremos aplicarle una cuota de 4 gigabytes en el directorio raíz. También queremos permitirle rebasar ese límite en 1 gigabyte adicional, durante el periodo de gracia que se haya fijado en el sistema. ¿Qué órdenes tendría que invocar?

Consideraciones adicionales:

- El sistema de ficheros raíz está formateado como EXT4.
- El sistema de ficheros raíz ya tiene activado el soporte de cuotas.
- El tamaño de bloque del sistema de ficheros es de 512 bytes.

4. (2 puntos) Estamos administrando un sistema CentOS 6.4. Este es el contenido de `/etc/fstab`:

```
/dev/sda1 / ext4 defaults 0 1
/dev/sda2 /boot ext3 defaults 0 2
/dev/sda3 /home ext4 usrquota,grpquota 0 2
```

En el momento actual, todos los sistemas se encuentran correctamente montados.

Hemos descubierto que ha ocurrido un daño en los bloques de datos del sistema `/dev/sda3`. Afortunadamente, el daño es pequeño y disponemos de una copia de seguridad de todo el sistema, algo antigua pero con la que podemos reparar el daño. La copia de seguridad está en `/dev/sdb1` y es un clon del original `/dev/sda3`.

El daño que ha ocurrido en `/dev/sda3` afecta a un bloque contiguo de 64KB que está localizado a partir del byte 10.240, contado desde el inicio de la partición. La reparación la haremos copiando directamente y en bajo nivel el bloque original desde `/dev/sdb1`.

Cuando se complete el remiendo, deberemos chequear `/dev/sda3` para confirmar que ya no existen fallos en la estructura del sistema de ficheros. Esta comprobación la haremos con la orden estándar que proporcionan los sistemas Linux.

La reparación la realizaremos con `/dev/sda3` desmontado. Para no afectar demasiado a los usuarios, antes de hacer la reparación montaremos la copia de seguridad `/dev/sdb1` como un sistema de sólo lectura en el mismo punto donde estaba `/dev/sda3`. Así los usuarios al menos podrán leer sus archivos durante el proceso de reparación.

Una vez realizada la reparación, restituiremos los sistemas de archivos con la configuración de montajes inicial.

Tarea de examen: Tiene usted que escribir la secuencia de órdenes que el administrador debería invocar para ejecutar el plan de reparación descrito en el enunciado.

5. (3,5 puntos) En el PC del laboratorio tenemos un disco donde se han hecho particiones para ubicar los sistemas operativos de cada grupo de prácticas, hasta la partición `/dev/sda8`. Todavía queda espacio libre en el disco en la partición extendida.

A. (1 punto) Explique los pasos para crear una nueva partición de 8 GB, de tipo linux sobre la extendida.

B. (1 punto) Sobre esta partición crear un sistema de ficheros **ext3**, con un tamaño de bloque 1024, número de inodes 512, con *journaling* y un 7% de bloques reservados para el superusuario.

- Crear un directorio llamado “nucleos” en la raíz del sistema de ficheros recién creado.
- Copiar en este directorio “nucleos”, nuestra versión de `vmlinuxxxx`, `intramfsxxx` y `System.map-xxx` que se encuentran en `/boot` de nuestra partición.

C. (1.5 puntos) Modificar el `grub.conf` para que podamos arrancar el núcleo de la partición `/dev/sda9` con las siguientes características:

- Título: “nucleo en particion sda9”
- Que no se oculte el menú del GRUB.
- que sea la opción de arranque por defecto.
- que al cabo de 13 segundos, si no se da opción, se arranque este núcleo.
- Sistema de ficheros el suyo propio, el que creo en la primera instalación.