

PRIMERA PARTE

El personal de un Departamento de la Universidad de Zaragoza utiliza en su trabajo ordenadores personales compatibles con MsWindows 95 con conexión ethernet y Mac O.S. con ethernet y localtalk. Recientemente ha adquirido una impresora HP LaserJet 5000 Series Ps , conexión ethernet.. Desean imprimir en ella desde cualquiera de sus equipos y reconocerla en la red como DEP_UNI_500 tanto desde Mac O.S. como desde MsWindows 95

Objetivo del personal del departamento:

- imprimir desde cualquier ordenador personal Mac O.S. en DEP_UNI_500
- imprimir desde cualquier ordenador personal Microsoft O.S. en DEP_UNI_500

Nuestro objetivo es proporcionarles el servicio que solicitan, con las siguiente condiciones:

- La impresión desde Ms Windows 95 va a ser gestionada desde un servidor Ms Windows NT Server
- La impresión desde Mac O.S. no va a ser gestionada desde un servidor Ms Windows NT Server

Escribir las hojas de procedimientos de operador de impresoras y de usuario para los entornos Microsoft y Apple., incluyendo:

- datos que será necesario solicitar al personal encargado de comunicaciones para poder cumplir nuestro objetivo.
- recursos que va a ser necesario utilizar para poder gestionar las impresoras en red.

Valoración:

- *Conocimiento técnico:* 85%
 - Hoja de procedimiento operador de impresoras Microsoft:* 30%
 - Hoja de procedimiento operador de impresoras Mac O.S.:* 20%
 - Hoja de procedimiento usuario de impresoras Microsoft:* 30%
 - Hoja de procedimiento usuario de impresoras Mac O.S.:* 20%
- *Capacidad de síntesis:* 5%
- *Claridad:* 5%
- *Presentación:* 5%

Un estudiante de la Universidad de Zaragoza ha generado un fichero con Ms Word en un Pc con Microsoft O.S. instalado en una Sala de Usuarios y desea trabajarlo en un equipo de una Sala de Usuarios donde sólo hay instalados equipos Mac O.S. con Ms Word. Todos los equipos están instalados en la misma red.

Describir cuatro procedimientos, e identificar los recursos necesarios asociados a ellos, que permitan al estudiante conseguir su propósito.

Valoración:

- *Conocimiento técnico:* 85%
 - 1 procedimiento correcto:* 10%
 - 2 procedimientos correctos:* 30%
 - 3 procedimientos correctos:* 60%
 - 4 procedimientos correctos:* 100%
- *Capacidad de síntesis:* 5%
- *Claridad:* 5%
- *Presentación:* 5%

SEGUNDA PARTE

Todos los supuestos a los que se refieren las siguientes preguntas corresponden a casos prácticos en un entorno operativo UNIX típico, aunque no se indique explícitamente en el enunciado.

2.1.

Indique una serie de acciones que sirva para revisar el estado general de un sistema que opera en modo multiusuario a tiempo compartido, donde se ejecutan diversas aplicaciones que aportan una carga de trabajo aleatoria, y es accedido por una red local Ethernet.

Indique ocho acciones al menos y descríbalas con el mayor grado de detalle posible.

2.2.

Al ejecutar la orden "ls -li" obtenemos un listado como éste:

```
17366 f1 17499 f2 26206 f3 17499 g1 26500 g2
```

Donde parece que hay dos ficheros con el mismo número de i-nodo. Si esto es posible, ¿ qué significa ?, ¿ cómo se puede llegar a esa situación ? ¿ qué sucedería al ejecutar "rm f2 ; cat g1 " ? . Si no es posible, indique la razón.

2.3.

Al intentar ejecutar un programa de usuario introduciendo el nombre del fichero correspondiente ("prog.exe") por la línea de comandos, con la shell de Korn (ksh) o la shell de Bourne (sh); se obtiene un mensaje de error como éste:

```
prog.exe: not found
```

Pero comprobamos que el fichero sí que existe en el directorio actual.

Indique posibles causas que puedan explicar esta situación y describa las acciones a ejecutar para comprobar las hipótesis y para corregir el problema en su caso.

2.4.

Supongamos que ha habido un fallo del sistema y hay que analizar el contenido del fichero de registro de errores en binario para diagnosticar el problema; pero ese fichero ha crecido extraordinariamente hasta alcanzar un tamaño que hace inviable su análisis. Además, sabemos que ese fichero no ha sido inicializado desde hace meses y es de esperar que contenga registrada mucha información antigua. Por tanto, necesitamos extraer una cantidad razonable de los últimos registros, que pueda ser tratada. Tenga en cuenta que el fichero contiene datos en binario y proponga un procedimiento para extraer los últimos 3 MB almacenados. Suponga que el fichero contiene un total de 200 MB y use alguno de los programas de utilidad típicos de los entornos UNIX. Explique y describa el procedimiento con el mayor grado de detalle posible.

2.5.

Supongamos que el sistema de ficheros raíz está muy lleno y se decide separar el contenido del directorio "/var" a un disco nuevo. Explique y describa, con el mayor grado de detalle posible, un procedimiento a seguir que garantice la integridad de los datos en el traslado y la fidelidad de la copia.

2.6.

Un usuario no puede crear más ficheros en su directorio. Supone que su cuota de espacio en disco no está agotada porque le concedieron 5 MB pero obtiene un listado con 5 ficheros que ocupan un total de 20.000 bytes, cuando ejecuta la orden "ls -lR".

Piense en posibles causas que se le ocurran para explicar el caso y proponga las acciones a ejecutar para diagnosticar y resolver el problema. Explique el procedimiento a seguir con el mayor grado de detalle posible.

2.7.

Supongamos que tenemos una configuración con cuatro sistemas de ficheros:

El sistema de ficheros raíz y otros tres montados respectivamente en "/usr", "/usr/var/tmp", "/copias".

Indique y explique con el mayor grado de detalle posible, las acciones y órdenes (comandos) necesarios para hacer copias de seguridad files y fiables del sistema de ficheros raíz y del que está montado en "/usr", haciéndolo sobre dos tipos de soporte:

a) Ficheros secuenciales en el directorio "/copias"

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA Plazas de personal laboral (Resolución de 4 de diciembre de 2001)
TÉCNICO ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA. SEGUNDO EJERCICIO

b) Un dispositivo de cinta accesible por `"/dev/rmt0"` (con rebobinado) o por `"/dev/nrmt0"` (sin rebobinado).

Explique cómo haría para recuperar el subdirectorio `"/usr/bin"` a partir de una de las copias de `"/usr"`

2.8.

Imagine el caso de un usuario ("user") que está construyendo un nuevo programa ("prog.exe") en su "home directory". Debido a un error, cuando se ejecuta el programa se entra en un bucle sin salida con una acción que consiste en invocarse a sí mismo. Entonces, se genera una serie sin límite de procesos inútiles que tienden a saturar el sistema.

Describa, con el mayor grado de detalle posible, las acciones que podría ejecutar desde su sesión para corregir el problema deteniendo la generación de procesos y eliminando todos los que ya se han creado.

2.9.

Supongamos que saltan las alarmas y nos llegan avisos sucesivos indicando que la ocupación del sistema de ficheros `"/users"` está creciendo rápida y progresivamente habiendo sobrepasado un 95 % del total. Describa las acciones que ejecutaría para identificar la causa del problema, eliminarla y liberar espacio rápidamente sin perder datos; trabajando en dos supuestos:

a) Se dispone de espacio libre suficiente en algún otro de los sistemas de ficheros (en `"/copias"`, por ejemplo)

b) No se dispone de espacio libre en los demás sistemas de ficheros

2.10.

Supongamos que tenemos un sistema de ficheros en uso, que abarca un disco y está montado sobre el directorio `"/users"`, y que tenemos que hacer una copia fiel sobre otro disco igual accesible por el fichero `"/dev/rz1c"`. Explique y describa, con el mayor grado de detalle posible, las acciones y órdenes (comandos) posibles para conseguirlo sin detener completamente la actividad en el sistema.