

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

Unix (I): Conceptos Básicos

En la respuesta a cada pregunta hay que incluir literalmente cada una de las líneas de comando ejecutadas, teniendo en cuenta que hay que saber razonar esa respuesta.

1. Mediante el uso de los comandos `cd`, `ls//` y `pwd`, dibujar de forma gráfica similar a como aparece en los apuntes, los siguientes elementos de la estructura de directorios de la máquina:

- a) 5 directorios hijos del directorio **raíz** distintos a los de los apuntes
- b) Los directorios que aparecen en la ruta absoluta a tu directorio HOME. ¿Cuál es el directorio padre de tu directorio HOME?

2. En el directorio **bin** hijo del **raíz** podemos encontrar los ficheros que contienen los programas (ficheros ejecutables) asociados a una serie de comandos. Indicar los permisos, nombre de propietario, nombre del grupo de usuarios asignado, tamaño y fecha y hora de creación de los ficheros correspondientes a los siguientes comandos: **cat** y **cp**.

3. Situar el directorio **etc** hijo del **raíz** como directorio actual. Sin moverse de él:

- a) Listar, usando ruta absoluta y relativa el directorio raíz.
- b) Listar todos los ficheros y directorios del directorio actual (recordemos el **/etc**) cuyo nombre empieza por la letra *m* y acabe en *.conf*.
- c) Listar, usando ruta absoluta y ruta relativa, el contenido del directorio **log** hijo de **/var**, que contengan en su nombre la letra *c* en cualquier posición.

4. Crear los directorios **dir1**, **dir2** y **tmp** en tu directorio **HOME** con una sola línea de comandos. Ir al directorio **dev** que es hijo del **raíz** y borrar **dir2** y **tmp** desde éste, también con una sola línea de comandos. (No se puede utilizar `;` para esta pregunta).

5.

- a) Copiar el fichero **passwd** que se encuentra en **/etc**, a tu directorio **HOME** con el nombre de **mipasswd**. El fichero originalmente pertenece al usuario *root*, ¿quién es el propietario y a qué grupo ha sido asignada la copia realizada?
- b) Copia, con una única línea de comandos, los ficheros **cp** y **cat** que se encuentran en el directorio **/bin**, a tu directorio HOME.
- c) Muestra por pantalla el contenido del fichero **mipasswd**.
- d) Concatenar por pantalla (mostrar el contenido de varios ficheros, uno a continuación del contenido del anterior) el contenido de los ficheros **mipasswd**, **/etc/fstab**, y **/etc/man.conf**, usando una única línea de comandos.

6. Dados los nombres de siguientes ficheros:

almanaque.1990
albaranes.1992

almanaque.marzo.95
albaranes.93

almanaque.pas.283
malba.txt.98

Utilizando caracteres comodín `*` y `?` buscar patrones que engloben sólo los ficheros de cada columna y cada fila.

7.

- a) Establece un enlace entre el fichero de texto **mipasswd** creado en el ejercicio 5, con otro que llamaremos **ejemplo_enlace.txt**, y que ubicaremos dentro del directorio **dir1**, directorio creado en el ejercicio 4. Ver el contenido del directorio HOME: ¿cómo o dónde se muestra el enlace realizado?
- b) Crea en tu directorio HOME, por ejemplo mediante una operación copia o usando el editor *vi*, un fichero de texto llamado **ejemplo2.txt**. Ahora, en vez de enlazarlo, como antes, vamos a copiarlo, para lo cual, copia ese fichero ubicando el fichero destino en **dir1** con nombre **ejemplo2_copia.txt**.
- c) Mediante el editor *vi* modifica (por ej., simplemente borrando un carácter) el contenido de los ficheros **ejemplo_enlace.txt** y **ejemplo2_copia.txt**. Comparar el contenido de éstos con el de **mipasswd.txt** y **ejemplo2.txt**, respectivamente. Razonar el resultado de la comparación propuesta: ¿cuál de estos últimos también ha variado su contenido, por qué...
- d) Borrar, usando una única línea de comandos, los ficheros **ejemplo_enlace.txt**, **ejemplo2_copia.txt** y **ejemplo2.txt**. ¿qué parte/s del listado largo del directorio HOME ha/n cambiado?

8.

- a) Cambiar de nombre al fichero **mipasswd** creado en el ejercicio 5, y llamarlo **texto.txt**. Hacer una copia de esta fichero y llamarla **texto_cop.txt**
- b) Modificar los permisos del fichero **texto.txt** de manera que se elimine el permiso de escritura para el propietario. Intentar borrar el fichero. Como está protegido contra escritura, significa que no se puede modificar, lo que incluye el borrado; sin embargo, como el fichero es nuestro nos pregunta si queremos borrarle (si no fuera nuestro el sistema directamente impediría el borrado). Responder no a la pregunta. Borrarlo nuevamente pero usando la opción de forzar el borrado para que no nos pregunte.

9.

- a) Cambiar el nombre al directorio **dir1**, y llamarlo **tmp**.
- b) Crear un fichero en el directorio **tmp**. ¿Se podría borrar el directorio con el comando **rmdir**? Borrarlo usando una sola línea de comandos.

10. Copia a tu directorio HOME el fichero **/home/carlviv/tmp/texto_cop.txt**:

- a) El fichero **/home/carlviv/tmp/texto_cop.txt**, pertenece originalmente al usuario *carlviv*, quién es el propietario y a qué grupo ha sido asignada la copia realizada.
- b) Antes de la operación copia, ya existía en tu HOME, tras la primera operación indicada en el ejercicio 8, un fichero llamado **texto_cop.txt**, ¿qué ha pasado con él, tras la copia? ¿Cómo podríamos proteger un fichero frente a copias con el mismo nombre realizadas por error?

Ejecución avanzada de comandos. Análisis de opciones.

11. Ir al directorio **/sys** y ejecutar el comando **ls d*** o **ll d***. Teóricamente todos los elementos listados (ficheros o directorios) deberían empezar por d, pero no es así. ¿Por qué? Buscar entre las opciones de **ls** aquella que nos permita listar del contenido del directorio **/sys**, las entradas correspondientes a sus subdirectorios **dev** y **devices**, no su contenido.

12.

- a) Crear, mediante una única línea de comandos, tres directorios llamados **dir1**, **dir2** y **dir3** de manera que **dir1** cuelgue del **HOME**, **dir1** sea padre de **dir2** y **dir2** sea padre de **dir3**. Buscar la opción
- b) Situar como directorio actual el **raíz**. Sin movernos de este directorio, copiar el fichero **texto_cop.txt** que está en tu **HOME** en el directorio **dir1**.
- c) Desde **dir1** (ponerle como directorio actual), mover el fichero **texto_cop.txt** que está en el **HOME** al directorio **dir2** con el nombre de **texto_cop_2.txt**, usando rutas de acceso relativas.
- d) Desde **dir3** (ponerle como directorio actual) mover el fichero **texto_cop_2.txt** del directorio **dir1**, al directorio actual, con vías de acceso relativas.
- e) Borrar, mediante una única de comandos, el directorio **dir2** y todo su contenido.

13. Ver el contenido del fichero **/etc/hosts** mostrando el número de cada línea.

14. Se llama extensión de un fichero a la cadena de caracteres que aparece tras un “.” al final del nombre. Por ejemplo, el fichero *programa.c*, tiene extensión es *c* (que significa que contiene los fuentes de un programa en lenguaje C) y en el fichero *ejemplo.txt* la extensión es *txt*. Listar en formato corto (sólo nombres) el contenido del directorio **/etc**, de manera que la salida aparezca en una columna y ordenada por la extensión. Para ello consultar el comando **ls** con sus opciones.