

Práctica 1

Administración básica de GNU/Linux

Normas de la práctica



- El trabajo deberá ser original del alumno (se penalizará la copia, tanto entre alumnos como de Internet)
- Se deberá entregar en un fichero **PDF** con el nombre del alumno, de la forma "*Apellido1_Apellido2_Nombre*" y la extensión de PDF (.pdf).

Ejemplo: *Rodriguez_Lopez_Juan.pdf*

IMPORTANTE

Para la realización de esta práctica, se recomienda utilizar un **tipo de fuente monoespaciada** (tipo *Consolas*) para todas las contestaciones en las que aparezcan comandos

IMPORTANTE

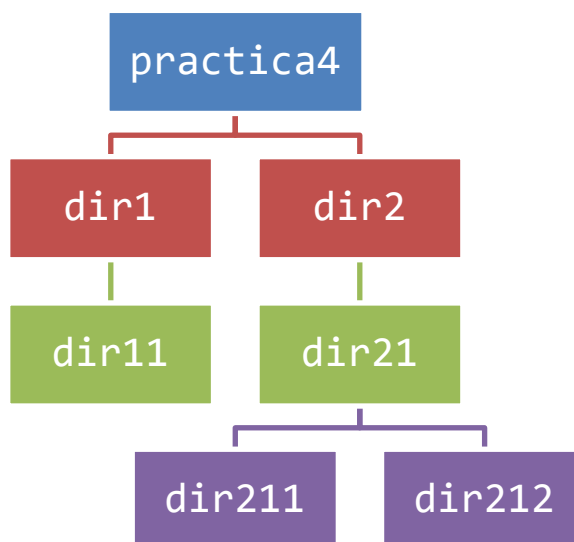
Cada ejercicio debe realizarse en una página distinta

¡Mucho cuidado al lanzar comandos administrativos utilizando "sudo"!



Parte 1 - Permisos, usuarios y grupos

1. Realiza las siguientes operaciones básicas de gestión de usuarios:
 - a) Muestra quién está conectado al sistema
 - b) Muestra cuál es el terminal en el que estás trabajando
 - c) Muestra, de forma detallada, qué usuarios están conectados al sistema y qué tareas están ejecutando
2. Realiza las siguientes operaciones básicas de manejo de ficheros y directorios.
 - a) Crea el directorio `practica4` dentro de tu directorio personal y los subdirectorios que contiene, tal como aparece en la imagen:



- b) Crea un fichero dentro del directorio `dir21` cuyo contenido contenga el nombre de tus compañeros de fila en clase. El fichero debe llamarse `alumnos`
 - c) Crea un fichero vacío llamado `nada` en el directorio `dir212`
 - d) Intenta copiar el fichero `alumnos` en el directorio `/root`. ¿Qué ocurre? ¿Por qué?

3. En un nuevo terminal, realiza las siguientes operaciones:
 - a) Modifica los permisos del directorio `/root` para que cualquiera pueda escribir en él. Utiliza notación simbólica
 - b) Intenta de nuevo el apartado *d* del ejercicio anterior. ¿Qué ocurre ahora?
 - c) Elimina el fichero `alumnos` del directorio `/root` y reestablece sus permisos tal como estaban (permisos completos sólo para el superusuario)

4. Realiza las siguientes operaciones:
 - a) Comprueba los permisos del directorio `dir212` y del fichero `nada`
 - b) Utilizando notación decimal, modifica los permisos del directorio `dir212` para que nadie tenga permiso de escritura, pero sí de lectura y de ejecución
 - c) Accede al directorio `dir212` y modifica el contenido del fichero `nada` añadiéndole tu nombre. ¿Has podido modificarlo? ¿Por qué?
 - d) Modifica el nombre del fichero `nada` por nombre. ¿Has podido modificarlo? ¿Por qué?

5. Realiza las siguientes operaciones:
 - a) Desde el directorio `practica4`, y ayudándote del comando `find`, modifica los permisos de los directorios que hay dentro de `dir2` para que cualquier usuario tenga únicamente permiso de lectura. Utiliza notación decimal.
 - b) Intenta acceder al directorio `dir21`. ¿Qué ocurre? ¿Por qué?
 - c) Desde el directorio `practica4` lista el contenido del directorio `dir21`. ¿Has podido obtener el listado? ¿Por qué?
 - d) Queremos que cualquier fichero que creemos en la actual sesión tenga todos los permisos para el propietario y el grupo. Para el resto, sólo de lectura. ¿Qué comando ejecutarías para que esto fuera así?

6. Establece los permisos del fichero nada que creaste en el ejercicio 2, usando notación decimal y simbólica, tal como se pide:
- a) Todos tienen todos los permisos
 - b) Todos tienen permisos de lectura y escritura
 - c) Todos tienen permisos de escritura y ejecución
 - d) Todos tienen permisos de lectura y ejecución
 - e) Sólo el usuario y el grupo tienen todos los permisos, el resto no tiene permisos de nada
 - f) El usuario y el grupo tienen permisos de lectura y escritura, el resto tiene permisos de lectura
 - g) El usuario tiene permisos de escritura, el resto no tiene permisos de nada
7. Utilizando comandos del Shell Bash, realiza las siguientes operaciones:
- a) Crea tres nuevos usuarios: uno, dos y tres
 - b) Crea tres nuevos grupos: g1, g2 y g3
 - c) Añade el usuario uno al grupo g1, el dos a g2 y el tres a g3
 - d) Añade el usuario uno al grupo g2 y g3, el dos al g3
 - e) Comprueba si tres puede acceder al directorio personal de uno y, en tal caso, impídelo
 - f) Modifica la contraseña del usuario uno
 - g) Cambia el propietario y el grupo propietario del fichero nada que utilizaste en los ejercicios anteriores al usuario dos y grupo g3
 - h) Modifica el usuario tres para deshabilitar su cuenta el día 1 del mes próximo. Cambia la fecha del sistema, estableciéndola a dentro de dos meses y comprueba si puedes entrar con su cuenta. Restablece la fecha y la hora correctamente
 - i) Cambia el nombre del grupo g2 por grupillo2
 - j) Muestra los grupos a los que pertenece el usuario uno

- k)* Muestra el UID del usuario dos, así como los grupos a los que pertenece y su GUID
 - l)* Borra los usuarios que has creado en este ejercicio (excepto el del usuario tres) borrando incluso los directorios personales de ellos
 - m)* Borra los grupos que has creado en este ejercicio
8. Muestra, utilizando los ficheros de configuración necesarios, el nombre de los usuarios del sistema y su directorio personal, ordenados alfabéticamente por el nombre de usuario
 9. Muestra, utilizando los ficheros de configuración necesarios, el nombre de los usuarios del sistema y los días que quedan hasta que se pueda cambiar la contraseña, ordenados por los días (de menor a mayor)
 10. Muestra, utilizando los ficheros de configuración necesarios, el nombre de los grupos en los que está dado de alta tu usuario
 11. Utilizando un solo comando, visualiza la línea del fichero de configuración en la que aparece tu contraseña de usuario encriptada. ¿Has podido hacerlo sin utilizar "sudo"? ¿Por qué? En caso negativo, ¿con qué motivo está configurado de esta manera?
 12. Comprueba con qué cuenta de usuario estás logueado. Cambia de usuario a tres, sin utilizar otra terminal. Vuelve a comprobar tu identidad. Sal de la cuenta del usuario tres.
 13. Comprueba los permisos del directorio /var . Sin utilizar otra terminal, cambia los permisos de este directorio para que todos los usuarios puedan leer y escribir. Después vuelve a dejarlo todo como estaba
 14. Haz las modificaciones necesarias en el sistema para que el usuario tres pueda utilizar la orden sudo

Parte 2 - Sistema de archivos

1. En tu carpeta personal, crea un fichero nuevo vacío llamado `texto` y, a continuación, realiza las siguientes operaciones:
 - a) Indica cuál es el i-nodo asociado a este archivo. ¿Cómo lo has comprobado?
 - b) Crea un enlace duro de este fichero llamado `texto-duro`. ¿Cuál es su i-nodo? Explica por qué tiene ese número de i-nodo
 - c) Crea ahora un enlace blando (o simbólico) del fichero `texto`, el cual se llamará `texto-blando`. ¿Cuál es su i-nodo? Explica por qué no ha pasado lo mismo que al crear un enlace duro
 - d) Edita el fichero `texto` y escribe algunas frases. Comprueba el tamaño de los tres ficheros que hemos creado en este ejercicio y explica el porqué de esos tamaños de cada fichero
 - e) Comprueba el número de enlaces que tiene asociado cada fichero. Elimina el fichero `texto-duro` y vuelve a comprobarlo
2. Muestra la información de uso de disco de tu sistema. Deberá aparecer de una manera más legible para el usuario que la opción por defecto
3. Muestra cuánto ocupa tu directorio personal, mostrando cada uno de los subdirectorios que contiene y su espacio ocupado. Haz que los resultados se muestren de una manera más legible que la opción por defecto
4. Desde tu directorio personal, indica cuánto ocupa en total el directorio `/usr` de una manera legible
5. Has insertado una memoria USB que tiene una partición NTFS. El sistema la ha detectado la unidad como `/dev/sdc`. Indica los pasos para poder acceder al contenido de la partición utilizando comandos. ¿Qué cambios deberías hacer a lo que has explicado si la unidad estuviese formateada en FAT32 y quisiéramos acceder en modo sólo-lectura?

6. Hemos instalado un segundo disco duro para nuestro PC y viene con tres particiones. El sistema lo ha detectado como `/dev/sdd`
- a)** Formatea la primera partición en formato `ext4` y la segunda en formato NTFS, comprobando en ambas la existencia de sectores defectuosos
 - b)** La tercera partición la vamos a destinar para la memoria swap. Formateala para darle ese uso y actívala
 - c)** Establece la etiqueta “respaldo” a la primera partición y “datos_win” a la segunda
 - d)** Comprueba si la segunda partición contiene errores

Parte 3 - Gestión de paquetes

1. Compacta en un fichero llamado `backup.tgz` el contenido de la carpeta `practica4` de tu directorio `home`
2. Descomprime el contenido del fichero que acabas de crear en el directorio `copia` que está dentro de tu directorio `home`
3. Hemos descargado la aplicación `CalculatorPlus`. Explica cómo la instalarías si esta hubiese sido descargada en los siguientes formatos:
 - a) `calculatorplus.deb`
 - b) `calculatorplus.rpm`
 - c) `calculatorplus` (fichero binario)
 - d) `calculatorplus.run` (instalador con asistente)
 - e) `calculatorplus.tgz` (código fuente)
4. Realiza las siguientes acciones utilizando los repositorios de Ubuntu:
 - a) Actualiza el sistema para que disponga de las últimas versiones de los paquetes ya instalados en el sistema
 - b) Instala el navegador *Firefox*
 - c) Elimina totalmente el depósito local de paquetes
 - d) Ahora elimina el navegador *Firefox*, incluidos los ficheros de configuración que hayan podido quedar en el sistema
 - e) Elimina los paquetes que ya no son necesarios

Parte 4 - Gestión de procesos

1. Explica cómo realizarías los siguientes pasos:
 - a) Lanza el proceso `top` en segundo plano y con prioridad 10
 - b) Obtén el PID de dicho proceso
 - c) Cambia la prioridad del proceso al mínimo
 - d) Envía una señal para matar al proceso

2. Explica paso a paso cómo harías para que todos los domingos, a las 3 y media de la tarde, se ejecute el programa `limpieza.sh` que está en tu directorio `home`. ¿Y si quisiéramos que fuera lanzado cada primer día del mes a las 9 de la mañana el programa `limpieza_general.sh`, ubicado en la misma carpeta?

3. Explica cómo realizarías los siguientes pasos:
 - a) Lanza el proceso `vlc` en segundo plano. ¿Cómo puedes saber el PID y el número de trabajo de tu acción?
 - b) Muestra los trabajos activos del sistema
 - c) Detén el trabajo que has lanzado utilizando señales

4. Explica cómo mostrarías la información de la CPU de tu equipo y la memoria RAM total de la que dispone el mismo