

### **UNITAT DIDACTICA 3**

# SISTEMA OPERATIU LINUX. ADMINISTRACIÓ I CONFIGURACIÓ

Practica 3

Prof. Manuel Enguidanos



### **UNITAT DIDACTICA 3**

# GESTIÓN DE USUARIOS Y GRUPOS

# Practica 3

Prof. Manuel Enguidanos

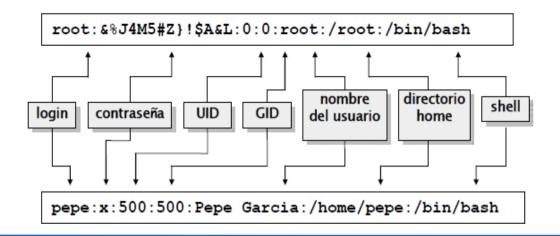


# 1. INTRODUCCIÓ

- Veremos como se gestionan los usuarios locales en un equipo con Linux, sea Server o Desktop.
- ❖ Aunque en Linux hay algunas cosas diferentes, la base de la gestión de usuarios es la misma que en Windows.
- ❖ Sólo existe un usuario que, a priori, tiene privilegios para dar de alta usuarios en el equipo: el usuario root.
- ❖ Los usuarios que vamos a gestionar son <u>usuarios locales</u> del sistema. Su gestión sólo afectará al equipo en el que estemos gestionando estos usuarios, y no afectará al resto de equipos de la red.
- Veremos las órdenes para gestionar usuarios y grupos. Y dónde y cómo el S.O. almacena esta información.



- ❖ Al crear una cuenta de usuario en un sistema Linux, se añade una entrada en la lista de usuarios que se almacena en el archivo de contraseñas /etc/passwd.
- Este archivo es un archivo de texto donde cada línea contiene información de una única cuenta de usuario.





### Arxiu /etc/passwd

```
GNU nano 6.2
                                                     /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
svnc:x:4:65534:svnc:/bin:/bin/svnc
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:102:105::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:103:106:systemd Time Synchronization...:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:111::/home/syslog:/usr/sbin/nologin
apt:x:105:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:106:112:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
```

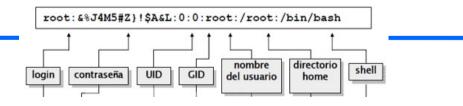


- **Login:** Nombre de la cuenta de usuario. Se utiliza para iniciar la sesión.
- Contraseña: Cada usuario tiene asociado una contraseña. La contraseña en el archivo /etc/passwd se almacena encriptada. Aunque la contraseña está encriptada el archivo /etc/passwd puede ser leido por todos los usuarios del sistema. Por motivos de seguridad es posible almacenar las contraseñas en un archivo independiente llamado /etc/shadow que únicamente puede ser leído por el usuario root. El sistema indica en /etc/passwd que la contraseña se almacena en un archivo independiente colocando una x en el campo contraseña.





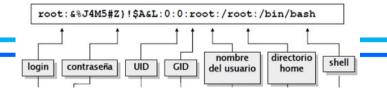
- User ID: Cada cuenta de usuario requiere de un id único llamado UID (User Identifier). El UID es un entero no negativo. El usuario root tiene asignado el UID cero. Los UIDs comprendidos entre 1 y 499 están reservados para propósitos administrativos y los usuarios convencionales del sistema empiezan a partir del UID 500.
- Group ID (GID): Cada usuario tiene asociado un grupo por defecto con un GID (Group Identifier). Igual que el UID, el GID es un entero no negativo. El GID de cada usuario almacenado en el archivo /etc/passwd es el identificador del grupo por defecto, aunque un usuario puede pertenecer a varios grupos.





# Centre Integrat Públic rmació Professional Superior 2. ARCHIVO DE USUARIOS Y CONTRASEÑAS

- Nombre del usuario: Es el nombre del usuario o comentario que define la cuenta de usuario.
- Directorio Personal de Trabajo (Directorio Home): Esta entrada específica el directorio personal de trabajo del usuario.
- Shell: Indica que interprete de comandos usará el sistema por defecto para esta cuenta de usuario. Para las cuentas utilizadas para controlar permiso de archivos pero que nunca deberían iniciar una sesión, es posible especificar en el campo de shell /bin/false. El interprete de comandos /bin/false es un pequeño programa que no hace nada, impidiendo que se use la cuenta de usuario para iniciar una sesión en el sistema.

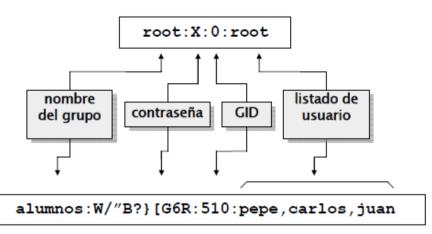




❖ Un grupo local es la entidad administrativa capaz de incluir un conjunto de usuarios o incluso otros grupos, de tal forma que todos los privilegios concedidos a ese grupo, se heredan de forma directa por los usuarios o grupos que de él dependen.

Los GID y los nombres asociados se almacenan en el archivo /etc/group, utilizando la sintaxis indicada en la

figura.





- Nombre del Grupo: Cada grupo tiene que tener un nombre único en el sistema.
- Contraseña del Grupo: Los grupos pueden tener también una contraseña asociada. Un usuario puede cambiar su grupo por defecto mediante la orden newgrp. Si el grupo está protegido mediante una contraseña, el usuario necesitará esta contraseña para realizar el cambio de grupo sino pertenece a este grupo.
- Identificador de Grupo (GID). Cada grupo requiere un identificador que es un número entero no negativo.
- Miembros del Grupo. Lista de los usuarios que pertenecen a este grupo. Los distintos usuarios están separados por comas.

del grupo

contraseña

alumnos: W/"B?} [G6R: 510: pepe, carlos, juan

listado de

usuario



## Arxiu /etc/group

```
GNU nano 6.2
                                                       /etc/aroup
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
svs:x:3:
adm:x:4:syslog,manu
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:manu
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:manu
audio:x:29:pulse
dip:x:30:manu
www-data:x:33:
```

L'administració de grups es molt similar a l'administració d'usuaris



- ❖ Todo usuario tiene que pertenecer necesariamente a un grupo para estar identificado en el sistema.
- ❖ Al dar de alta a un usuario en Linux, se le asocia a un grupo que tiene el mismo nombre del usuario
- Normalmente los usuarios pertenecen a alguno de los grupos que Linux crea por defecto tras la instalación:
- users. Grupo general de usuarios. Normalmente los usuarios que creemos son asignados a este grupo.
- ssh. Grupo al que pertenecerán usuarios a los que se les permita conexión remota al sistema por SSH.
- dhcp. Los usuarios que pertenezcan a este grupo podrán administrar el servicio DHCP del equipo.



- root. A este grupo pertenece el usuario root y aquellos usuarios que administran casi por completo el equipo local. Root tiene acceso completo y sin restricciones al equipo o dominio. Para hacer uso de privilegios root la clave será la contraseña de inicio de sesión del usuario inicial. Los demás usuarios tendrán acceso solo según el administrador se lo permita.
- admin. Grupo con privilegios de administración en el sistema al que pertenece el usuario que se introdujo en la instalación del sistema operativo. Los invitados tienen predeterminadamente el mismo acceso que los miembros del grupo *Users*, excepto la cuenta *Invitado*, que tiene más restricciones.



# 4. SISTEMA DE CONTRASENYES SHADOW

- ❖ Por defecto el sistema de contraseñas <u>Shadow</u> está habilitado en el sistema Linux
- ❖ Aunque la información de cuentas de usuario en /etc/passwd sólo es modificable por el usuario root, esta información es visible por todos los usuarios del sistema.
- ❖ Aunque las contraseñas de los usuarios están encriptadas en /etc/passwd, sería deseable que el único usuario que las pudiera ver sea el usuario root.
- ❖ El sistema de contraseñas shadow almacena la información de los usuarios en /etc/passwd exactamente como se ha descrito anteriormente, excepto la contraseña encriptada, que se almacena en un archivo independiente llamado /etc/shadow



# 4. SISTEMA DE CONTRASENYES SHADOW

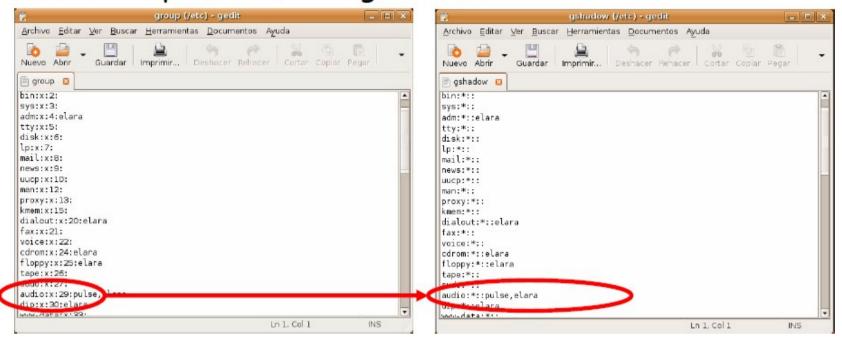
El archivo de contraseñas /etc/shadow sólo es modificable y visible por el usuario root, el resto de usuarios NO tiene permisos para leer el contenido del archivo, es decir las contraseñas encriptadas.





# 4. SISTEMA DE CONTRASENYES SHADOW

❖ El sistema de contraseñas shadow también se implementa en las contraseñas de los grupos. En lugar de utilizar el fichero semipúblico /etc/group, la información de contraseñas se almacena encriptada en el archivo privado /etc/gshadow





- ❖ Aunque es posible, no es recomendable gestionar los usuarios y grupos del sistema, editando manualmente los archivos /etc/passwd y /etc/group, a través del usuario root.
- El sistema linux proporciona un conjunto de órdenes que permiten manipular los usuarios, los grupos y sus respectivas contraseñas:

useradd	usermod	userdel
id	passwd	su
groups	groupadd	groupmod
groupdel	gpasswd	newgrp
pwconv	pwunconv	grpconv
grpunconv	Falta login	



### useradd

Sintaxis: useradd [opciones] login

Crea la cuenta de usuario con el login especificado en login. Las características de la nueva cuenta dependen de los valores por defecto del sistema y las opciones especificadas en la orden useradd. Después de crear el usuario es necesario proporcionarle una contraseña mediante la orden passwd. Es responsabilidad del usuario establecer una nueva contraseña la primera vez que inicie sesión.

### Opciones:

- -c Define el "nombre del usuario".
- -d Define el directorio de trabajo del usuario (directorio home).
- -s Define el shell que usará por defecto el usuario.
- -g Define el grupo base del usuario.
- -G Indica a que otros grupos pertenecerá el usuario.
- -D Lista los valores por defecto de creación de usuarios del sistema.



### usermod

Sintaxis: usermod [opciones] login

Permite modificar la cuenta de usuario una vez ha sido creada. Posee las mismas opciones que la orden useradd.

### Opciones:

- -c Modifica el "nombre del usuario".
- -d Modifica el directorio de trabajo del usuario (directorio home).
- -s Modifica el shell que usará por defecto el usuario.
- -g Modifica el grupo base del usuario.
- -G Indica a que otros grupos pertenecerá el usuario.
- -L Bloquea la contraseña, deshabilitando la cuenta de usuario.
- U Desbloquea la contraseña, habilitando la cuenta de usuario para iniciar sesión.
- -l Cambia el nombre de usuario por el nuevo nombre de usuario



\* userdel

Sintaxis: userdel [opciones] login

Elimina una cuenta de usuario.

Opciones:

-r Elimina el directorio personal del usuario especificado.

· id

Sintaxis: id [login]

Muestra el UID, GID del grupo por defecto y los GID de los otros grupos a que pertenece el usuario indicado en login. Sino se especifica el usuario se utiliza el usuario actual.



### passwd

Sintaxis: passwd [opciones] login

Permite gestionar todas las opciones relativas a la contraseña de los usuarios del equipo. El usuario root es el único que lo puede usar.

Si se ejecuta sin parámetros, solicitará la antigua contraseña del usuario que ha iniciado sesión y por duplicado la nueva contraseña.

### Opciones:

- -l Bloquea la contraseña del usuario.
- -w Días de antelación con los cuales avisa la caducidad contraseña
- -x Días en que caducará la contraseña.
- -n Días en que tendrá que cambiar la contraseña

sudo passwd paco -w 3 -x 45 -n 2 → La contraseña del usuario paco caducará a los 45 días, que se le avisará con 3 días de antelación y la contraseña la tendrá que cambiar antes de dos días.



su 🕏

Sintaxis: su [login]

El comando su permite cambiar temporalmente de identidad, si no se especifica el usuario, cambiará al root. Para volver a la identidad anterior es necesario ejecutar la orden exit.

groups

Sintaxis: groups user

Lista a que grupos pertenece el usuario user.

groupadd

Sintaxis: groupadd groupname

Crea un grupo de usuarios vacío llamado groupname



\* groupmod

Sintaxis: groupmod [opciones] groupname

Modifica las características de un grupo de usuarios creado previamente.

Opciones:

n name Cambia el nombre del grupo a name.

groupdel

Sintaxis: groupdel groupname

Elimina un grupo de usuarios creado previamente.



gpasswd

Sintaxis: gpasswd groupname

Establece una contraseña para el grupo groupname. La contraseña no puede indicarse como una opción de la orden gpasswd. La orden pregunta la contraseña durante su ejecución.

❖ newgrp

Sintaxis: newgrp groupname

Permite cambiar el grupo de pertenencia <u>por defecto del usuario</u> actual. Para volver al grupo anterior es necesario usar la orden exit.

Si el usuario pertenece previamente al grupo el sistema no pedirá la contraseña del grupo. Si el usuario NO pertenece al grupo la orden preguntará por la contraseña de grupo establecida mediante gpasswd.



pwconv

Sintaxis: pwconv

Convierte un sistema de contraseñas estándar (formado únicamente por /etc/passwd) a un sistema de contraseñas shadow (formado por los archivos /etc/passwd y /etc/shadow).

pwunconv

Sintaxis: pwunconv

Convierte un sistema de contraseñas shadow (formado por los archivos /etc/passwd y /etc/shadow) a un sistema estándar de contraseñas (formado únicamente por /etc/passwd).



- pwconv
- pwunconv

```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

linuxMint froyster # ls -l /etc/passwd /etc/shadow
-rw-r--r-- 1 root root 1848 nov 8 10:30 /etc/passwd --rado Borrador Editar
-r--r-- 1 root shadow 1317 nov 8 10:30 /etc/shadow
linuxMint froyster # cat /etc/shadow | tail -l
ifronet:$6$DoRjSAgG$doptuRvoK7p9hj.2/AWZZ7NZZtPq2v8WCHdDeC4S3Yi5USyDFithWy4dzIpH
ZQEU16qYxw59h7J7SrQHAHB.p/:16017:0:99999:7:::
linuxMint froyster # cat /etc/passwd | tail -l
ifronet:x:1001:1001:,,,:/home/ifronet:/bin/bash
linuxMint froyster # pwunconv
linuxMint froyster # cat /etc/passwd | tail -l
ifronet:$6$DoRjSAgG$doptuRvoK7p9hj.2/AWZZ7NZZtPq2v8WCHdDeC4S3Yi5USyDFithWy4dzIpH
ZQEU16qYxw59h7J7SrQHAHB.p/:1001:1001:,,,:/home/ifronet:/bin/bash
```



grpconv

Sintaxis: grpconv

Pasa de un sistema de grupos estándar (formado únicamente por el archivo /etc/group) a un sistema de grupos con contraseñas shadow (formado por los archivos /etc/group y /etc/gshadow).

grpunconv

Sintaxis: grpunconv

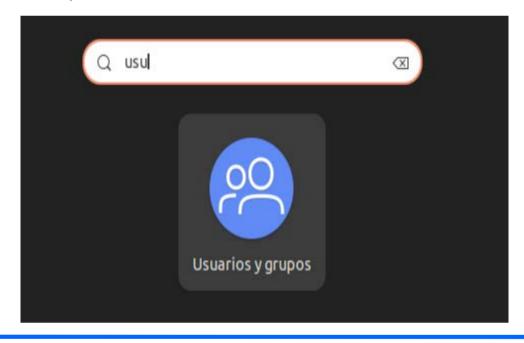
Pasa de un sistema de grupos con contraseñas shadow formado por los archivos /etc/group y /etc/gshadow) a un sistema de grupos estándar (formado únicamente por el archivo /etc/group).



Ves a la eina Usuaris i grups (si no la tens instal·lada, la instal·les de la següent manera:

```
manu@manu:~$ sudo apt-get install gnome-system-tools
```

Ara comprova que tens esta eina a la teua màquina.





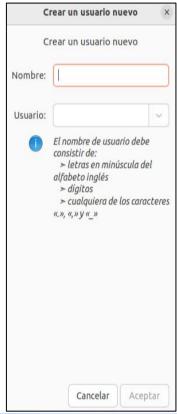
Per a poder configurar tant usuaris com a grups locals, tens que estar autentificat com a super-usuari. Fes click en Desbloquejar per accedir al usuari root.







Per defecte encontrem dos usuaris ja creats en el sistema: root i el teu usuari propi. Fem clic en el botó Afegir usuari, per a donar de alta un usuari nou.





# Informació que ens pot demanar al donar d'alta un usuari

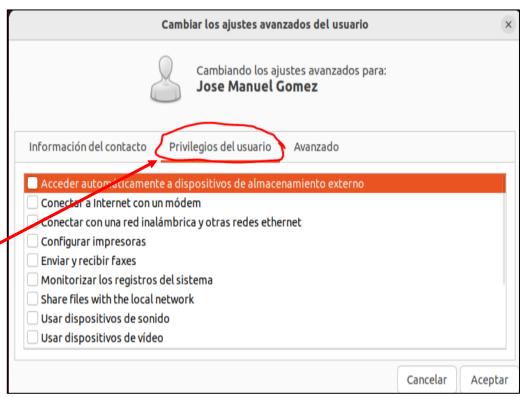
# GESTIÓ D'USUARIS I GRUPS FORMA GRÀFICA

- Usuario. Nombre con el que el usuario se validará al sistema. No debe contener espacios en blanco ni caracteres especiales.
- Nombre real. Indica una descripción completa del usuario que estamos dando de alta, pero no es obligatoria
- **Perfil**. Importante pestaña. Indicaremos si queremos un usuario del escritorio (normal), un usuario sin privilegios o un usuario con privilegios de administrador.
- Información de contacto. Se utiliza para ampliar la información que referencia al usuario.
- Contraseña. Introduciremos por duplicado la contraseña asignada a este usuario y tendrá una longitud superior a 6 caracteres.



En la solapa de Privilegis del usuari podem personalitzar el perfil del mateix, d'acord a les característiques que se mostren.







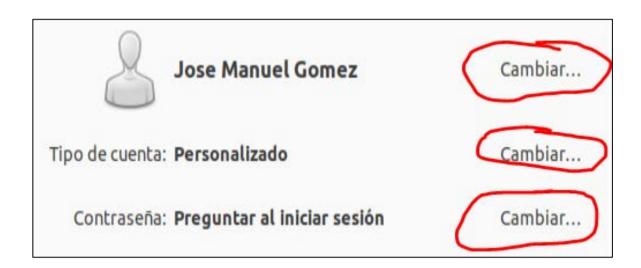
### En la solapa d'Avançat podem indicar:

- Lloc i nom on se va a crear la carpeta personal de treball d'aquest usuari.
- Tipus de Shell a utilitzar.
- Grup que inicialment perteneix aquest usuari. ID(Identificador) signat al usuari que estem donant d'alta(un numero normalment superior a 1000)





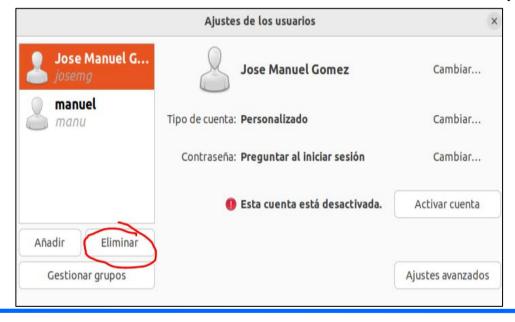
Per a modificar un usuari, el seleccionem i posteriorment farem clic en els boto de Canviar. El únic que podem modificar es el login d'usuari, el tipus de compte i el nom i cognoms (No el nom d'usuari).





Per a donar de baixa a un usuari, farem clic en el botó Eliminar una vegada seleccionat l'usuari. Al esborrar l'usuari, el seu directori personal de treball NO se borra, ja que poden tenir documents que poden ser utilitzats per la resta d'usuaris del sistema. La carpeta personal de treball se pot eliminar de forma manual amb privilegis de

super usuari.





Per **afegir un grup d'usuaris** al sistema, hem d'anar a l'eina Usuaris i Grups, desbloquejar l'aplicació i polsar el botó Gestionar Grups.





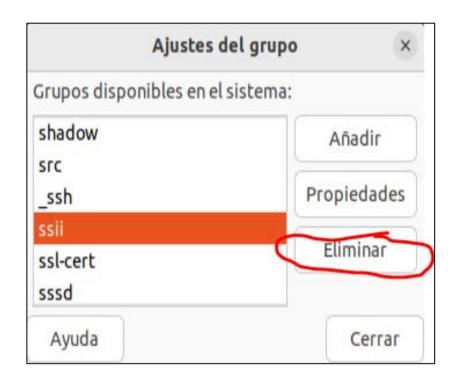
Per **afegir un grup d'usuaris** al sistema, fem clic en Afegir grup. Introduïm el nom del grup, la identificació del grup, que serà un número superior o igual al que ens mostra, i afegirem, directament, els usuaris de la llista que volem que formen part.





# GESTIÓ D'USUARIS I GRUPS

També podem <u>esborrar grups</u> polsant al botó Eliminar, però el que esborrem un grup no implica que els usuaris d'aquest grup se esborren.





# Practica 3



### **IMPORTANT:**

PER A REALITZAR ESTOS EXERCICIS TENS QUE TENIR EN COMPTE QUE:

1.El nom de la teua màquina te que ser inicial del teu nom + 1r cognom. Exemple: Manuel Enguidanos one de la meua màquina: menguidanos



Exercici 1: Tota la informació referent a els comptes d'usuari estan en els següents fitxers:

etc/passwd etc/group etc/shadow etc/gshadow

Visualitza el contingut de cada fitxer e indica la funcionalitat que realitza cadascun d'ells.

Exercici 2: Realitza un bolcat en pantalla de la/les línia/es del fitxer /etc/passwd on aparega el vostre username.

<u>Exercici3</u>: Escriu la línia del vostre username i explica el significat de cada camp. Quin es el teu UID i el teu GID? Que deuen complir els seus valors?



Exercici 4: Comenta les diferències respecte la línia del usuari root i el teu usuari. Quin es el seu UID i el seu GID?.

Exercici 5: Has pogut veure la contrasenya del teu usuari? On s'encontra?

<u>Exercici 6:</u> Visualitza el fitxer /etc/shadow. Se pot accedir amb el teu usuari sin root? Com faries per accedir? Escriu les línies del teu usuari personal i del usuari root d'aquest fitxer.

Exercici 7: Visualitza el fitxer grups /etc/group i anota les línies del grup del teu usuari i el usuari root. Indica el significat de cada camp.

Exercici 8: Existeix un nom de grup amb el teu nom d'usuari? Quina serà la contrasenya? Perquè?

Exercici 9: Llista a quins grups pertany el teu usuari. Fes-ho tant amb el comando *grep* com en alguna instrucció específica.



<u>Exercici 10</u>: Afegeix un nou usuari amb nom *nouser*, defineix soles el seu login. Observa les noves entrades en els fitxers *passwd*, *shadow* y *group* i anota-les. Quin password o símbol li ha assignat per defecte? Indica-ho.

<u>Exercici 11:</u> Afegeix password al usuari *nouser*. Se pot realitzar des de el perfil d'usuari?

Exercici 12: Indica com funciona el comando de configuració password del nou usuari creat. Mira quins fitxers(passwd, group, shadow) han modificat el seu contingut i ho indiques.

Exercici 13: Modifica algunes característiques del usuari nouser.

- Nom d'usuari
- Directori de treball per defecte del usuari.
- Shell que usarà per defecte el usuari
- Grup de base del usuari: Per exemple root



Exercici 14: El usuari nouser soles perteneix a un grup. Fes els canvis necessaris per a que el usuari nouser pertanya als següents grups també: Idapadmin, admin i el grup del teu usuari. Verifica els canvis.

Exercici 15: Crea un grup d'usuari buit anomenat *migrupo*. Verifica els canvis realitzats en els 3 fitxers de referencia. Quin d'ells se modifica únicament?

Exercici 16: Modifica el nom del grup creat anteriorment a otrogrupo

<u>Exercici 17:</u> Elimina el grup de usuaris creat anteriorment.

Exercici 18: Elimina el usuari nouser.



### **UNITAT DIDACTICA 3**

# SISTEMA OPERATIU LINUX. ADMINISTRACIÓ I CONFIGURACIÓ

Prof. Manuel Enguidanos