

Linux para administradores (intermedio)

Manuel Domínguez

Bienvenidos!

Esta sección corresponde con la **Gestión de discos**.

Y en esta clase, vamos a explicar cómo se gestionan **las cuotas de discos**.

1.- Introducción

Si tenemos muchos usuarios en nuestro sistema, la información almacenada puede llenar los discos duros.

Con un sistema de **uso de cuotas** podemos limitar la cantidad de espacio disponible para cada usuario.

Las cuotas pueden establecerse por usuarios, por grupos o ambos.

2.- Preparación del entorno de trabajo.

Las cuotas se aplican a sistemas de ficheros.

Veámos los sistemas de ficheros que tenemos:

#df -hT → Nosotros vamos a aplicarlo a **/home**

Si no tienes /home, se lo puedes aplicar a /

Como medida de seguridad hacemos una copia de /etc/fstab

2.- Preparación del entorno de trabajo.

Creamos tres usuarios: #adduser Nombre_usuario

alumno01 (alumno01)

alumno02 (alumno02)

alumno03 (alumno03)

Los comprobamos: #cat /etc/passwd

3.- Cuotas de disco

Práctica 1 : Preparamos las cuotas de discos.

1.- Instalamos el paquete **quota**: **# apt install quota**

2.- Editamos el fichero **/etc/fstab** para poder trabajar con cuotas de usuario y grupos. Añadimos **usrquota** y **grpquota**.

```
# /home was on /dev/sda2 during installation
UUID=5d0b2db2-155c-4a11-9e19-296e157ad80f /home ext4 defaults,usrquota,grpquota
```

3.- Cuotas de disco

Práctica 1 : Preparamos las cuotas de discos.

3.- Remontamos el sistema de ficheros: **# mount -o remount /home**

Podemos comprobarlo, escribiendo: **#mount |grep "/home"**

```
/dev/sda2 on /home type ext4 (rw,relatime,quota,usrquota,grpquota)
```


3.- Cuotas de disco.

Práctica 1 : Preparamos las cuotas de discos.

4.- Chequea los sistemas de ficheros con cuotas y crea archivos para el control de cuotas: **#quotacheck -augmv (#quotacheck -ugmv /home)**

a: Verifica todos los sistemas de ficheros con cuotas

u: Verifica las cuotas de usuario.

g: Verifica las cuotas de grupo.

m: evita que se remonte como de solo lectura.

v: Muestra información.

Nos crea: **aquota.user** y **aquota.group** en /home

3.- Cuotas de disco.

Práctica 1 : Preparamos las cuotas de discos.

5.- Ahora **activamos** las cuotas: **#quotaon -augv**
(**#quotaon -ugv /home**)

Si necesitamos desactivarla, utilizaremos: **#quotaoff -avug**

4.- Editar cuotas de disco por usuario.

Conceptos sobre tipos de cuotas:

Por **Bloques** (blocks): Un bloque corresponde a 1 kB.

Por **Inodos** (inodes): Un inodo es un número que actúa como puntero e indica en qué bloques específicos del disco duro se encuentran los datos de un archivo. Sería como decir **el número total de archivos** que un usuario puede crear (sin contar los enlaces duros).

4.- Editar cuotas de disco por usuario.

Límites de uso de las cuotas:

HARD (Duro): Es el límite que el usuario no podrá exceder.

SOFT (Suave): Es un límite de advertencia para que el usuario reduzca el espacio ocupado. Es inferior al hard.

Tiempo de gracia: tiempo durante el que se puede sobrepasar el límite soft, sin que se bloquee el almacenamiento en el disco. Una vez terminado el tiempo de gracia, el usuario no podrá añadir nuevos archivos, hasta reduzca su espacio por debajo del soft.

4.- Editar cuotas de disco por usuario.

Práctica 1: Establecer un período global de gracia para todos los usuarios de 2 minutos.

#edquota -t (Si se tratase de un grupo, utilizaremos: **#edquota -t -g Grupo**)

```
Grace period before enforcing soft limits for users:
Time units may be: days, hours, minutes, or seconds
  Filesystem            Block grace period   Inode grace period
  /dev/sda2              2minutes           7days
```

4.- Editar cuotas de disco por usuario.

Práctica 2: Limitar la cuota del usuario: alumno01 a 40K y 50K (soft y hard respectivamente).

#edquota -u alumno01

Las columnas "blocks" e "inodes" son informativas, es decir nos indican la cantidad de bloques o inodos utilizados actualmente por el usuario, y las que podemos editar son las columnas "soft" y "hard" de cada caso.

```
Disk quotas for user alumno01 (uid 1001):  
  Filesystem      blocks      soft      hard      inodes      soft      hard  
  /dev/sda2        16         40       50         4           0         0
```

5.- Informe de cuotas

Resumen de cuotas:

#repquota -sa → Cuotas de usuario, de todos los sistemas de ficheros, en unidades legibles.

#repquota -s /home → Solo vemos /home.

#repquota -ags → Cuotas por grupo.

\$quota -s → El usuario ve sus cuotas de usuario

\$quota -g → El usuario ve sus cuotas por grupo.

6.- Comprobaciones cuotas de disco por usuario.

Práctica: Comprobaciones del alumno01

- 1.- Logueate como usuario, alumno01 y crea un par de directorios.
- 2.- El usuario puede ver su cuota: **\$quota -s**
- 3.- Volvemos a crear otros directorios, hasta sobrepasar el límite soft.
- 4.- Esperamos un poco y vemos la columna: **grace**
- 5.- ¿Podemos seguir trabajando? ¿Qué pasará si se acaba el tiempo de gracia?
- 6.- El root, puede ver: **#repquota -sa** (+ → Significa que ha sobrepasado soft)

7.- Copiar cuotas de usuario a otros usuarios

Práctica : Copiar la cuota a un usuario.

Imaginamos que queremos copiar las cuotas de disco del alumno01 a alumno02 y alumno03.

#edquota -p alumno01 alumno02 alumno03 → Así de sencillo

repquota -sa

8.- Cuotas de disco por grupo

Práctica : Cuotas de disco por grupo

- 1.- Nos creamos dos nuevos usuarios: alumno04 (alumno04) y alumno05 (alumno05).
- 2.- Vamos a trabajar con estos dos usuarios con cuotas por grupo.
- 3.- Creamos un nuevo grupo: **#addgroup proyecto**
- 4.- Añadimos a los usuarios alumno04 y alumno05 a proyecto:
`#adduser alumno04 proyecto #adduser alumno05 proyecto`

8.- Cuotas de disco por grupo

Práctica : Cuotas de disco por grupo

5.- Editamos la cuota para el grupo:

edquota -g proyecto

soft=100KB y hard=150KB

```
Disk quotas for group proyecto (gid 1006):
```

Filesystem	blocks	soft	hard	inodes	soft	hard
/dev/sda2	0	100	150	0	0	0

9.- Comprobamos las cuotas de disco por grupo

Práctica: Comprobamos las cuotas de disco por grupo

- 1.- Nos logueamos como usuario, **alumno04**.
- 2.- El usuario alumno04 cambia de grupo temporalmente:
\$ newgrp proyecto → Lo puede hacer porque pertenece al grupo
\$id

9.- Comprobamos las cuotas de disco por grupo

Práctica: Comprobamos las cuotas de disco por grupo

3.- alumno04 → Crea varios directorios. `$ls -l` → **proyecto**

4.- `$ quota -gs` → Vemos como disminuye la cuota disponible del grupo.

5.- Si ahora, vuelve a su grupo: `$newgrp alumno04`, y crea nuevos directorios. Ahora no se descuenta de la cuota de grupo.

6.- El root puede ver el resultado: `# repquota -ags`

10.- Conclusiones

1.- Cuotas de usuario → Para controlar el uso del disco por los usuarios.

2.- Cuotas por grupo → Para asignarles a un grupo de usuarios que trabajan conjuntamente una cuota de disco.

Ejemplo: usuarios de un grupo de investigación

RETO

Práctica:

- 1.- Crea un usuario llamado tecnico(tecnico) y asígnale cuotas de disco: 60K (soft) y 100K (hard)
- 2.- Crea los usuarios: tecnico01 (tecnico01), tecnico02(tecnico02) y tecnico03(tecnico03).

El reto consiste en crear un script: **/root/CopiaCuotas.sh** que copie las cuotas asignadas a tecnico a todos los usuarios de /etc/passwd cuyo nombre empiece por tecnico, excluyendo a tecnico.

Es decir, en el ejemplo, se lo debe copiar a tecnico01, tecnico02 y tecnico03.

Linux para administradores (intermedio)

Manuel Domínguez

Despedida

Hemos llegado al final de este vídeo.

Nos vemos en el siguiente.