

Práctica 5.3

Cuotas de disco

OBJETIVOS	Saber administrar cuotas de espacio en disco en sistemas de ficheros tipo Unix/Linux
DOCUMENTACIÓN	Diapositivas del Tema 5 «Sistemas de ficheros» Documentación oficial de RedHat: buscar en el manual <i>System Administration Guide – Implementing Disk Quotas</i> Páginas de manual del sistema de cuotas: <code>man -k quota</code>
TIEMPO ESTIMADO	2 horas en laboratorio

1 Herramientas que se usarán

Utilidades de gestión de cuotas: **quotaon**, **quotaoff**, **quotacheck**, **edquota**, **repquota**

Ficheros: **quota.user**, **quota.group**, **/etc/fstab**

2 Antes de empezar

Esta práctica es una continuación de las anteriores (5.1 y 5.2). Se usarán los volúmenes lógicos y sistemas de ficheros configurados en la práctica 5.1. Por tanto, utilizarás tu máquina virtual, en la cual ya tendrás creados estos sistemas de ficheros:

- Sistema de ficheros «**MEDIA**» de tipo **ext4** montado en **/var/media**
- Sistema de ficheros «**BACKUP**» de tipo **ext4** montado en **/var/backup**

El paquete de gestión de cuotas debería estar disponible en el sistema, pero si fuera necesario instalarlo se haría ejecutando la orden:

dnf install quota

3 Repaso de conceptos

Objetivos del sistema de cuotas:

- Problema que se quiere resolver: agotamiento del espacio en disco.
- Estrategia sin cuotas: rastrear el consumo de espacio en el sistema de ficheros y detectar carpetas o usuarios con excesos.
- Estrategia con cuotas: limitación automática por parte del sistema operativo.

Cómo funciona:

- Cada usuario (o grupo) puede tener un límite máximo de almacenamiento.
- La cuota se establece por cada sistema de ficheros.
- La cuota se establece por usuarios o por grupos.
- La cuota puede ser “dura” (estricta) o “blanda” (con periodo de gracia).
- La cuota puede ser por espacio consumido (*bloques*) y por número de ficheros (*inodos*).

4 Tareas comunes en la administración de cuotas

En este apartado explicamos cómo se resuelven las tareas más habituales en la gestión cotidiana de las cuotas. Son estas:

- Habilitar las cuotas en un sistema de ficheros.
- Diseñar la política de cuotas.
- Aplicar las cuotas a usuarios y grupos.
- Establecer un periodo de gracia.
- Consultar el consumo de las cuotas.
- Desactivar temporalmente el sistema de cuotas.

Habilitar las cuotas en un sistema de ficheros

1. Elegir el sistema de ficheros sobre el que se va a aplicar.
2. Editar `/etc/fstab` para advertir de que el sistema de ficheros va a usar cuotas: parámetros **usrquota** y **grpquota**.
3. Montar el sistema de ficheros (o volverlo a montar si ya lo estaba).
4. Habilitar las cuotas en el sistema de ficheros:
quotacheck -cvug /var/media
5. Verificar que quotacheck ha hecho su trabajo: montar el sistema de ficheros y comprobar que en la carpeta raíz de ese sistema de ficheros se han creado los ficheros **aquota.user** y **aquota.group**.
6. Activar las cuotas: **quotaon /var/media**

Con estos pasos, el sistema de ficheros elegido tiene las cuotas en funcionamiento. Sólo falta aplicar cuotas a usuarios y grupos según convenga.

Diseñar la política de cuotas

Tenemos que diseñar qué cuotas queremos aplicar:

- Por usuarios, por grupos.
- Espacio consumido.
- Número máximo de ficheros (*inodos*).
- En ambos casos, establecer límites *duros* y *blandos*.
- Si hay límite blando, establecer un periodo de gracia.

Aplicar las cuotas a usuarios y grupos

- Para un usuario: **edquota -u usuario**
Aparece un editor de texto con los datos del usuario y editamos los campos a mano.
- Para un grupo: **edquota -g grupo**
- La orden **edquota -p usuario_prototipo -u otro_usuario** aplica la misma configuración de cuotas de un *usuario_prototipo* a otro usuario.

Establecer un periodo de gracia

El periodo de gracia es un número de días consecutivos en el que un usuario o un grupo pueden superar el límite blando de su cuota. Cuando expira el periodo de gracia, ya no pueden añadir más espacio/ficheros.

Para editar los periodos de gracia de todos los sistemas: **edquota -t**

Para todos los usuarios: **edquota -t -u**

Para todos los grupos: **edquota -t -g**

Para un usuario en particular: **edquota -u -T usuario** (solo tiene efecto si el usuario ha sobrepasado el límite blando).

Consultar el consumo actual de las cuotas

Para todo el sistema: **repquota -a**

Para un sistema de ficheros: **repquota /var/media**

Para el usuario actual: **quota**

Para un usuario en particular: **quota -u usuario**

Desactivar temporalmente el sistema de cuotas

1. Desactivamos provisionalmente:

quotaoff /var/media

2. Reactivamos (antes hay que recalcular las cuotas):

quotacheck -avug /var/media

quotaon /var/media

5 Tareas propuestas

1. Activar el sistema de cuotas en los sistemas de ficheros «MEDIA» y «BACKUP».
2. Establecer para el usuario prueba una cuota de espacio de 20 MiB y 200 ficheros.
3. Establecer para el grupo de usuarios prueba una cuota de espacio de 50 MiB y 600 ficheros.
4. Obtener el porcentaje alcanzado para cada una de las cuotas establecidas.
5. Configurar los periodos de gracia del sistema de cuotas.