SISTEMAS INFORMÁTICOS UD-3

SISTEMAS OPERATIVOS. GESTION DE ARCHIVOS Y ALMACENAMIENTO

GUÍA DE COMANDOS EN SHELL PARA LA GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO

ÍNDICE

[lsblk (LIST BLOCK). LISTADO DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUE 3](#_Toc126491051)

[fdisk (FORMAT DISK). PARTICIONADO DE TIPO MBR 3](#_Toc126491052)

[gdisk. PARTICIONADO DE TIPO GPT 6](#_Toc126491053)

[mkfs (MAKE FILESYSTEM). FORMATEO DE PARTICIONES 7](#_Toc126491054)

[mount Y umount. MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS 7](#_Toc126491055)

[e4defrag. DESFRAMENTACIÓN DE DISCOS 8](#_Toc126491056)

[blkid (BLOCK ID). INFORMACIÓN EXTENDIDA DE LAS PARTICIONES 9](#_Toc126491057)

[MODIFICACIÓN DEL ARCHIVO /etc/fstab 9](#_Toc126491058)

# lsblk (LIST BLOCK). LISTADO DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUE

El comando lsblk nos sirve para conocer el listado de todos los dispositivos que funcionan bloque a bloque, es decir, los que tienen o pueden tener un sistema de ficheros asociados y que se encargan del almacenamiento de información.

La sintaxis será el propio comando lsblk.

Texto

Descripción generada automáticamente

# fdisk (FORMAT DISK). PARTICIONADO DE TIPO MBR

El comando fdisk nos va a servir para particionar un disco con una tabla de particiones MBR.

Va a contar con las siguientes opciones:

* l à Sirve para ver los discos que se encuentran conectados al sistema.

Texto

Descripción generada automáticamente

* a à Pone o quita la marca de activa (la de arranque) a una partición.
* d à Borra una partición.
* n à Crea una nueva partición.
* p à Muestra la tabla de particiones.
* t à Cambia el tipo de partición.
* q à Sale del programa sin grabar cambios.
* w à Escribe la tabla de partición y sale del programa (sólo con esta opción podemos guardar los cambios).

En nuestro sistema virtual Linux hemos instalado 2 discos duros que no tienen ni particionado ni formateado, los discos sdb y sdc, vamos a crear una tabla de particiones para el sdb.

Lo primero que haremos será usar el comando fdisk /dev/sdb para entrar en la interfaz de fdisk para este disco:

Texto

Descripción generada automáticamente

A partir de aquí podemos utilizar las diferentes instrucciones, si queremos obtener más información acerca de ellas podemos utilizar la m:

Texto

Descripción generada automáticamente

Vamos a crear una nueva partición, para ello introduciremos la opción n.

Texto

Descripción generada automáticamente

A continuación, deberemos elegir uno de los tipos de particiones: p para primarias (es la opción por defecto) o e para extendida. En este caso vamos a crear una partición primaria por lo que vamos a elegir la opción p.



Ahora el sistema nos solicita el número de partición que queremos utilizar, por defecto es la primera que esté disponible.

El siguiente paso será definir el primer sector de la partición, es decir, dónde va a iniciarse la partición, por defecto, se selecciona el primer sector no ocupado.



Por último, nos va a solicitar determinar el último sector, es decir, dónde va a acabar la partición, en este caso vamos a crear una partición hasta el sector 5.000.000:



Si ahora usamos la opción p, podremos ver la tabla de particiones del disco:

Texto

Descripción generada automáticamente

Vamos a crear otra partición, en este caso extendida que ocupe todo lo que queda del disco.

Texto

Descripción generada automáticamente

Y ahora una partición lógica que ocupe toda la partición extendida:

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Si ahora quisiéramos borrar una partición, deberíamos utilizar la opción d, vamos a borrar la partición lógica, que ocupa la posición 5:

Texto

Descripción generada automáticamente

Salimos guardando los cambios utilizando la opción w:

Texto

Descripción generada automáticamente

# gdisk. PARTICIONADO DE TIPO GPT

Es muy similar a fdisk. En este caso para entrar en el menú de ayuda deberemos utilizar la opción ?.

Texto

Descripción generada automáticamente

Lo primero que nos solicitará es el número de partición, a continuación, el primer sector, luego el último sector y, como último paso antes de la creación de la partición, nos solicitará el tipo de partición a utilizar, por defecto es el tipo 8300 o “Linux filesystem”.

Texto

Descripción generada automáticamente

# mkfs (MAKE FILESYSTEM). FORMATEO DE PARTICIONES

Una vez particionado el disco habrá que darle un formato para ello se utiliza el comando mfks.

El comando sigue la sintaxis mkfs [-V][-t tipo formato][opciones][partición]. Siendo:

* V à Muestra salida en detalle.
* t à Especifica el tipo de sistema de ficheros a construir.
* Opciones à Opciones del sistema de ficheros específico que se pasarán al constructor real del sistema de ficheros.
* c à Antes de construir el sistema de ficheros comprueba los bloques malos del dispositivo.
* b à Especifica el tamaño de los bloques en bytes.

Por ejemplo, a la partición sdb1 le vamos a asignar el sistema de ficheros ext4, para ello realizaremos el siguiente comando:

Texto

Descripción generada automáticamente

Otra opción de generarlo es utilizar mkfs.tipoDeSistema seguido de la unidad, por ejemplo, en la partición lógica sdb5 vamos a utilizar un formato ext4:

Texto

Descripción generada automáticamente

# mount Y umount. MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS

Ya tenemos particionado el disco y con un sistema de archivos asignado, ahora debemos montar el disco para poder utilizarlo, para ello lo primero que debemos hacer es un directorio donde montaremos el disco y, a continuación, el comando mount, el cual usa la sintaxis: mount [opciones] [-t tipo de formato] dispositivo punto de montaje.

Las opciones que se pueden usar son:

* a à Permite montar todos los sistemas de ficheros especificados en el fichero /etc/fstab (dispositivos que deben montarse en el momento del arranque del sistema).
* f à Realiza un montaje ficticio para comprobar si el montaje se realizaría correctamente.
* n à Monta el dispositivo sin escribir en el fichero /etc/mtab (dispositivos que se encuentran actualmente montados).
* r à Monta el sistema de ficheros como sólo lectura.
* w à Monta el sistema de ficheros para lecto-escritura (es la opción por defecto).

Texto

Descripción generada automáticamente

Si ahora queremos desmontar la unidad, utilizaremos el comando umount seguido de o bien el nombre del dispositivo o bien el directorio donde se encuentra.

Texto

Descripción generada automáticamente

Aunque se desmonte un disco, el directorio sigue existiendo.

Si creamos ficheros en el directorio y, a continuación, montamos la unidad, perderemos el acceso a los ficheros.

Texto

Descripción generada automáticamente

Volveremos a ganar el acceso si desmontamos la unidad:

Texto

Descripción generada automáticamente

# e4defrag. DESFRAMENTACIÓN DE DISCOS

La fragmentación de un disco se entiende como la disgregación o el esparcimiento de datos, relacionados entre sí, en el medio de almacenamiento.

Para solucionar esto se utiliza el comando e4defrag que nos permite desfragmentar sistemas de archivos ext4. Y que sigue la sintaxis e4defrag [opciones][unidad].

Las opciones que se pueden utilizar son las siguientes:

* c à Muestra un recuento de la desfragmentación, sin llegar a efectuarla.
* v à Muestra el recuento para cada archivo antes y después de la desfragmentación (si desfragmenta).

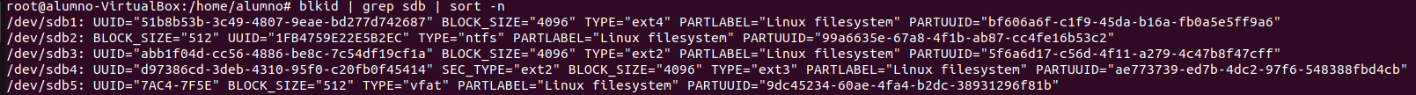
Imagen que contiene Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

# blkid (BLOCK ID). INFORMACIÓN EXTENDIDA DE LAS PARTICIONES

El comando blkid nos aporta información extra de las particiones como el UUID (identificador único universal de la partición) y el sistema de archivos que contiene así como otros datos.

La sintaxis del comando es el propio comando (blkid) lo podemos concatenar con un grep para mostrar sólo los discos duros (blkid | grep sd) o sólo un disco en concreto (blkid | grep [nombreUnidad]).



# MODIFICACIÓN DEL ARCHIVO /etc/fstab

Lo primero que necesitaremos es el UUID de las particiones para ello podemos utilizar el comando blkid. Una vez que lo tengamos tendremos que utilizar el comando nano /etc/fstab para acceder al archivo fstab y modificarlo.

Vamos a añadir cada partición siguiendo la siguiente estructura:

1. UUID de la partición.
2. Lugar de montaje.
3. Tipo de sistema de archivos.
4. La siguiente frase: user,errors=remount-ro,auto,exec,rw.
5. Un 0.
6. Un 0.

Cada uno de estos puntos tendrá una separación de una tabulación.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Ahora cada vez que iniciemos el sistema estas particiones se montarán automáticamente en sus directorios, además, si queremos probar que lo hemos hecho correctamente podemos utilizar el comando mount con la opción -a y comprobar (comando lsblk) que el montaje se realizará automáticamente la siguiente vez que iniciemos el sistema.

Texto

Descripción generada automáticamente