**Sistemas de archivos de tipo UNIX**

**Actividades**

1º ¿Cuál es la característica soporte añadido de extent? ¿Qué sistema de archivos lo tiene?

Es un conjunto de bloques físicos contiguos, que mejoran el rendimiento al trabajar con ficheros de gran tamaño y reducen la fragmentación. Lo tiene el ext4.

2º Explica la estructura del sistema de archivos tipo UNIX.

Es una estructura jerárquica formada por directorios y archivos, situada sobre un volumen lógico. El volumen lógico se divide en:

* Bloque de arranque: Se encarga de buscar y cargar a su vez el núcleo del sistema operativo en memoria.
* Superbloque: Mantiene información de control sobre el sistema de archivos en general.
* Tabla de i-nodos: Es una tabla de estructuras de datos de tipo i-nodo que se encuentra almacenada sobre un conjunto de bloques de disco a continuación del superbloque.
* Área de datos: Conjunto de bloques de disco que se encargan de almacenar la información de los archivos.

3º ¿Es posible migrar de ext2 a ext4? ¿Y viceversa?

Sí, usando comandos.

Y viceversa también, ya que es compatible hacia atrás

4º Estudia en Internet el [ext4](https://www.taringa.net/+linux/ext4-explicado-para-todos_i4gmi) y haz una tabla resumen con sus principales características y mejoras.

|  |  |
| --- | --- |
| Características | Mejoras |
| El ext4 es un sistema de archivos con registro por diario (Journaling) que fue concebida como una mejora compatible de ext3.  Ext4 es parcialmente compatible hacia atrás con ext3  El sistema de archivos ext4 permite la reserva de espacio en disco para un fichero. | - Soporte de volúmenes de hasta 1 exabyte (1024 PB) y ficheros de 16 TB.  - Soporte añadido de extent.  - Menor uso del CPU.  - Mejoras en la velocidad de lectura y escritura. |

5º Sabiendo lo siguiente, para los nombres de los dispositivos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del dispositivo** | **Descripción** |
| hd\* | Unidades de disco duro IDE, del 1 al 4 son particiones primarias, y del 5 en adelante son particiones lógicas |
| sda\* (primer disco)  sdb\* (segundo disco) | Unidades de disco duro SCSI, SATA y unidades con conexión USB ( unidades Flash o discos duros externos) |
| sr\* y srd\* | Interfaz para unidades CD o DVD |
| tty\* | Consolas o terminales físicos. Para cambiar entre consolas, se ha de utilizar la combinación de teclas CTRL+ALT+F1…F6 |
| ttyS\* | Puertos serie |

Rellena la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dispositivo | Tipo de unidad | Num. Partición |
| */dev/sda2* | *Primer disco tipo SCSI, SATA o USB* | *Partición segunda* |
| */dev/hda1* | *Primer disco tipo IDE* | *Partición primera* |
| */dev/sda* | *Primer disco tipo SCSI, SATA o USB* |  |
| */dev/ttyS3* | *Puerto serie* | *Partición tercera* |
| */dev/sdb2* | *Segundo disco tipo SCSI, SATA o USB* | *Partición segunda* |
| */dev/sr1* | *Interfaz para unidades CD o DVD* | *Partición primera* |
| */dev/sdc2* | *Tercer disco tipo SCSI, SATA o USB* | *Partición segunda* |

6º Entra en la máquina virtual creada para el sistema Linux (Ubuntu) y realiza las siguientes comprobaciones

a) Escribe Discos y comprueba en modo gráfico cómo están tus discos

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

b) Comprueba si tu sistema usa particiones MBR o GPT.

* 1. Primero recuerda que son particiones MBR y GPT y pon las diferencias entre una y otra
* MBR: Permite iniciar correctamente una partición activa definida dentro de un sistema.
* GPT: Es un estándar de particionado para la colocación de la tabla de particiones en un disco duro físico.
  1. Luego teclea en la línea de comandos: sudo parted -l

Si en la tabla de particiones aparece *msdos* es de tipo MBR y si aparece *gpt* es de tipo GPT.

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Mi sistema usa particiones MBR.

El sistema de ficheros de mis particiones es ext4

c) Para ver las particiones teclea: sudo fdisk -l

Texto

Descripción generada automáticamente

Rellena:

El tamaño del sector es: 512 bytes

El dispositivo de swap es: /dev/sda1

Los dispositivos /dev/loop son …….

d) Para ver las particiones del disco duro escribe sudo fdisk -l /dev/sda

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

e) Teclear lsblk

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

f) Escribe sudo fdisk /dev/sda luego teclea m para pedir ayuda y luego p (verás en la ayuda que es para que te muestre la tabla de particiones). Con este comando podrías crear particiones, eliminarlas, etc. Pero nos vamos a limitar a ver las particiones.

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

7º Durante el arranque del sistema se montan los sistemas de archivos excepto el de raiz (/) que se asocia a un punto de montaje compilado en el propio kernel.

1. ¿Qué comando de linux se usa para montar los sistemas de archivos?

El método más utilizado para montar el sistema de archivos es manualmente usando el comando mount o agregando entradas en el archivo / etc / fstab

1. Con mount -a se montarán los sistemas de archivos presentes en /etc/fstab. Visualiza el contenido de dicho fichero con la orden: cat /etc/fstab

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

(Opcional-Avanzado)

Pon pantallazos para la siguiente práctica o crea un video en el que lo expliques mientras lo haces (lo cuelgas en la nube, preferiblemente drive, y aquí pones el link)

Apaga la máquina virtual. Y en Almacenamiento crea un disco USB de 500 MB.

Entra en la máquina virtual y comprueba que ha reconocido el nuevo disco como /dev/sdb

Crea una partición. Para ello usa gparted. Tendrás que instalarlo (al teclear el nombre te indica cómo instalarlo)

Selecciona arriba /dev/sdb , saldrá sin asignar.

En el menú Dispositivos, selecciona Crear tabla de particiones y crea una partición de tipo msdos.

Luego ir a Particion en el menú y elegir Nueva. Crearla del tipo fat32 con la etiqueta miDisco.

Finalmente, aplicar todas las operaciones.

Formatear la partición como FA32 y aplicar los cambios.

Crear la carpeta miDisco en el directorio de montaje : sudo mkdir /mnt/miDisco

Luego montar el nuevo disco en este punto de partición:

sudo mount -t vfat /dev/sdb1 /mnt/miDisco

Situarse en /mnt/miDisco con cd /mnt/miDisco

Crear un fichero con tu nombre.txt y contenido tu curso. Usar editor gedit o nano.

sudo gedit nombre.txt

o

sudo nano nombre.txt

Desmontar miDisco con: sudo umount /mnt/miDisco

Irse de nuevo a /mnt/miDisco y listar el contenido (comprobar que no hay nada)

Volver a montarlo y comprobar que está el fichero nombre.txt antes creado.