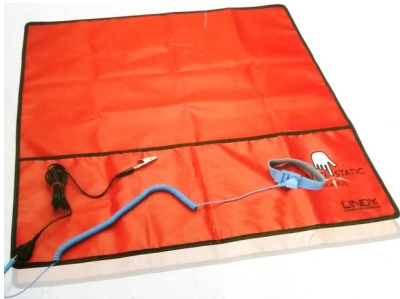


PRÁCTICA MME – UD05-04– Particionado nun disco NVME

NÚMERO DE GRUPO	FUNCIÓNS	Apelidos, Nome
	Coordinador/a:	
	Responsable Limpeza:	
	Responsable Documentación:	
Material necesario		Práctica: Identificar CPU e aplicar pasta térmica.
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Alfombra condutora</li><li>■ Panel lateral caixa ATX/BTX</li><li>■ [1] <a href="#">Manual da placa base</a></li><li>■ Especificacións da Caixa</li><li>■ Disco duro HDD.</li></ul>		<ol style="list-style-type: none"><li>(1) Descargarse da electricidade estática.</li><li>(2) Estender e “conectarse” a alfombra condutora.</li><li>(3) Colocar semitorre na alfombra condutora.</li><li>(4) Desmontar disipador e CPU.</li><li>(5) Limpar restos de pasta térmica.</li><li>(6) Aplicar pasta térmica na base do disipador.</li><li>(7) Montar CPU e disipador.</li></ol>

Procedemento:

- (1) Apagar e desconectar o equipo da corrente eléctrica.
- (2) Desconectar o equipo: torre, pantalla, teclado e rato.
- (3) Descargarse da electricidade estática tocando coas mans algo metálico desconectado e desenchufado da corrente eléctrica. Así, tocar coas mans unha chapa metálica: panel lateral dunha caixa ATX/BTX de ordenador.
- (4) Estender a alfombra condutora na mesa.
- (5) Conectar a pinza da alfombra condutora á chapa metálica.
- (6) No outro extremo da pinza temos unha pulseira antiestática, a cal poñemos.
- (7) Colgar a minitorre e situala enriba da alfombra antiestática.
- (8) Desconectar a fonte de alimentación.
- (9) Insire o disco nunha das bahías e fíxate nos parafusos e sistemas para a súa fixación.
- (10)Arrinca en modo Live coa distribución linux indicada.



- (11) **Comproba as particións** coa ferramenta **lsblk** . Os dispositivos de bloque son ficheiros que representan dispositivos como discos duros, discos RAM, unidades USB e unidades de CD/ROM. O terminal imprime unha lista de todos os dispositivos de bloque e información sobre eles:

- **NOME** : nomes dos dispositivos
- **MAJ:MIN** : números de dispositivos principais ou menores
- **RM** : se o dispositivo é extraíble (1 se si, 0 se non)
- **TAMAÑO** : o tamaño do dispositivo
- **RO** : indica se o dispositivo é de só lectura
- **TIPO** : o tipo de dispositivo
- **MOUNTPPOINT** : punto de montaxe do dispositivo

```
sr0
vagrant@acntech:~$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPPOINT
loop0 7:0 0 49,8M 1 loop /snap/snapd/18357
loop1 7:1 0 55,6M 1 loop /snap/core18/2697
loop2 7:2 0 139,4M 1 loop /snap/docker/2343
sda 8:0 0 100G 0 disk
├─sda1 8:1 0 1M 0 part
├─sda2 8:2 0 513M 0 part /boot/efi
├─sda3 8:3 0 99,5G 0 part /
sdb 8:16 0 1G 0 disk
sr0 11:0 1 1024M 0 rom
vagrant@acntech:~$
```

\$ lsblk

- (12)Para mostrar unha lista que contén información do sistema de ficheiros, engade a opción **-f**:

\$ lsblk -f

- (13) **Formatear a partición.** Hai tres formas de formatear particións de disco usando o **mkfs**, dependendo do tipo de sistema de ficheiros: ext4, ntfs, fat32. A sintaxe é a seguinte **mkfs [options] [-t type fs-options] device [size]**

\$ sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb1

\$ sudo mkfs -t vfat /dev/sdb1

\$ sudo mkfs -t ntfs /dev/sdb1

- (14)**Montaxe da partición.** Antes de usar o disco, cree un punto de montaxe e monte a partición nel. Un punto de montaxe é un directorio usado para acceder aos datos almacenados nos discos.

\$ sudo mkdir -p [mountpoint]

\$ sudo mount -t auto /dev/sdb1 [mountpoint]

## B) Creación de particións e sistemas de arquivos

Hai dous mecanismos para almacenar as particións nun disco duro: MBR e GUID. No caso de **MBR** a día de hoxe ten limitacións importantes como son a imposibilidade de empregar discos de máis de 2TB ou o límite de 4 particións primarias. O emprego de **GUID** a día de hoxe é o máis habitual e as limitacións serán definidas polo sistema operativo.

Un disco MBR, pode ter 2 tipos principais de particións, primarias e estendidas. Recorda que só pode ter 4 particións primarias o disco, **e se desexa que o disco sexa “de arranque”, a primeira partición debe ser primaria.** Unha forma de evitar esta limitación é crear unha partición estendida que actúe como contedor de particións lóxicas. Podería ter, por exemplo, unha partición primaria, unha partición estendida que ocupa o resto do espazo en disco e cinco particións lóxicas dentro dela.

- (1) Dende Linux podemos xestionar as particións empregando a ferramenta fdisk [dispositivo] por exemplo se queremos consultar /dev/sdb

```
$ sudo fdisk /dev/sdb
```

- (2) Logo podemos consultar as diferentes alternativas e recoméndase consultar a axuda (m) e temos opcións útiles como son:

- (p) , imprime a táboa de particións
- (n), Crea unha partición.
- (F), amosa o espazo non asignado.
- (d), eliminar unha partición.
- (w), gardar os cambios.

- (3) Creamos na imaxe anterior unha partición de 300MiB e verificamos dita partición con lsblk , e fíxate que na columna TYPE ten o valor “part”.

```
$ lsblk
```

- (4) Teremos que asignarlle un sistema de arquivos sendo habitual EXT nas diferentes versións (2,3 e 4). A maneira máis sinxela de empregalo é con **mkfs.ext3 /dev/sdb1**

```
$ sudo mkfs.ext3 /dev/sdb1
```

**Existe os seguintes parámetros destacados:**

- -b **tamaño**

Establece o tamaño dos bloques de datos no dispositivo en «size», pode ser de 1014, 2048 ou 4096.

- -c

Comproba o dispositivo se ten bloques defectuosos antes de crear o sistema de arquivos.

- -d **directorio**

Copia o contido do directorio no raiz do novo sistema de ficheiros.

- -F

Forza a creación do sistema de ficheiros incluso poderíase forzar nun dispositivo xa montado.

- -L **etiqueta**

Establece unha etiqueta no volumen creado e ten un tamaño máximo de 16 caracteres.

- -n

Permítenos “simular” a creación do sistema de arquivos como se fose un modo proba.

- -q

O comando non nos amosará ningunha información pola saída e será útil esta opción nos scripts.

- -U **ID**

Establece un UUID para unha partición. Os UUID son números de 128 bits en notación hexadecimal

- -V

Modo “verbose” ou detallado. Amosa máis información da habitual do que realiza o comando.

**Tamén existen outros sistemas de ficheiros como son:**

- XFS , coa ferramenta **mke2fs** ou mkfs.xfs
- FAT ou VFAT, coa ferramenta **mkfs.fat** ou o seu alias **mkfs.vfat**
- EXFAT, coa ferramenta **mkfs.exfat**
- **Btrfs**, coa ferramenta **mkfs.btrfs**

```
vagrant@acntech:~$ sudo fdisk /dev/sdb
Welcome to fdisk (util-linux 2.36.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

The device contains 'ext4' signature and it will be removed by a write command. See fdisk
Device does not contain a recognized partition table.
Created a new DOS disklabel with disk identifier 0x46279493.

Command (m for help): n
Partition type
  p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
  e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-2097151, default 2048): 2048
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-2097151, default 2097151): +300M

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 300 MiB.
```

- (5) **Administrar particións con Parted.** Este deditor de particións permite crear, eliminar, mover, redimensionar, rescatar e copiar particións tanto en discos GPT e MBR. **A diferenca con fdisk ou gdisk é que parted realiza os cambios de maneira inmediata.** Con parted podemos consultar a axuda con **help** . Onde destacan os seguintes comandos:
- print
  - print devices
  - print free
  - mklabel msdos  
Creación dunha táboa de particións MBR.
  - mklabel gpt  
Creación dunha táboa de particións GPT.
  - mkpart primary ext4 1m 100m  
Creación dunha partición primaria tipo ext4 que comeza no primeiro MiB do disco e finaliza despois de 100MiB.
  - rm *ID*  
Elimina a partición co ID indicado.
  - rescue 90m 219m  
Recupera a partición que atope entre 90m e 200m.
  - Resizepart , exemplo: resizepart 3 350m  
Redimensiona a partición 3 a 350MiB
- (6) Outras ferramentas para a manipulación son:
- df
  - resize2fs
- Amplía mais información en: [https://learning.lpi.org/es/learning-materials/101-500/104/104.1/104.1\\_01/](https://learning.lpi.org/es/learning-materials/101-500/104/104.1/104.1_01/)

**C) Exercicios:**

Na máquina virtual proporcionada agrega un disco de 1GiB e realiza os seguintes supostos:

Enunciado	Comandos
1. Identifica o disco duro agregado	
2. Crea unha táboa de particións de tipo <b>MBR</b> e crea 4 particións de 200MiB cos seguintes sistemas de ficheiros: <i>EXT4, EXT3, VFAT e NTFS</i> .	
3. Elimina a partición número 2 e logo intenta recuperala.	
4. Crealle unha etiqueta a cada unha das particións chamándolle, part01, part02, part03, part04	

Bibliografía:

- <https://learning.lpi.org/es/learning-materials/101-500/104/104.1/>
- <https://phoenixnap.com/kb/linux-create-partition>
- <https://linuxhint.com/linux-parted-command-line-examples/>

RECORDATORIO

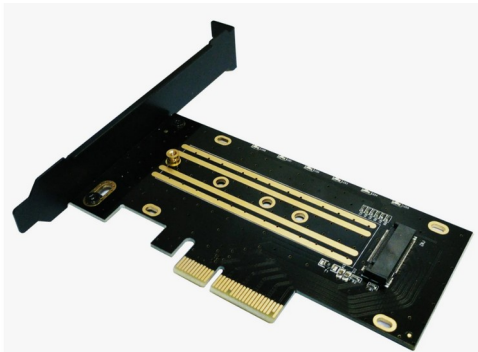
- Tes que cumprir as normas do taller e realizar as tarefas de maneira segura.



D) Exercicio instalación dun disco NVME

No computador de prácticas instalada a tarxeta PCIe que permite instalar discos M2. Recorda verificar que as rañuras sexan compatibles do disco M2 coa tarxeta PCIe. **Procedemento:**

- 1. Agrupa nun lateral todas as ferramentas que vas empregar.
- 2. Conecta a pulseira antiestática e abre o computador.
- 3. Localiza a ranura PCIe e instala a tarxeta.
- 4. Inserta o disco M2 na tarxeta PCIe. Recorda soste o disco polos laterais con coidado e insire na rañura cun ángulo de 30 grados e sempre sen forzar ningún compoñente.
- 5. Ancla o parafuso do extremo do disco M2
- 6. Volta a montar o equipo e ao finalizar podes acceder o computador.
- 7. Crea unha partición con todo o tamaño dispoñible polo disco.



E) Cuestións

Responde as seguintes cuestións breves.

1. En que rañura debes inserir a tarxeta PCIE-nvme?	
2. Podes visualizar na BIOS a tarxeta incorporada como unha unidade de almacenamento?	
3. Crea un USB booteable cun Linux e configura na BIOS para arrincar con ela en modo LIVE. Abre o programa gparted e identifica o disco nvme. <b>Cal é a ruta do dispositivo?</b>	
4. Crea unha táboa de particións de tipo GPT e logo engade unha partición <b>LÓXICA</b> de tipo NTFS que ocupe todo o disco. Hai algún problema?	
5. Crea unha táboa de particións de tipo GPT e logo engade unha partición <b>primaria</b> de tipo NTFS que ocupe todo o disco. Hai algún problema?	
6. Aplica os cambios e reinicia o computador. Podes consultar o disco agora dende a BIOS?	
7. Realiza unha limpeza do historial do terminal. <code>history -c</code> # <b>Limpa o historial.</b>	
8. Vamos a formatar o disco dende a consola. Para temos que indagar que discos temos instalados. <code>sudo fdisk -l</code> # <b>Detectar os discos dispoñibles.</b> <b>¿Que tobería podemos facer para que nos filtre unicamente os discos nvme?</b>	
9. Cal é o identificador do disco nvme?	
10. Tamén podemos comprobar os discos e particións na consola empregando lsblk. <code>sudo fdisk</code> <b>¿Que tobería podemos facer para que nos filtre unicamente os</b>	

<b>discos nvme?</b>	
11.Cal é o tamaño do disco visto dende a consola?	
12.Cantas particións ten ?	
13.Con fdisk vamos crear unha nova táboa de particións GPT sudo fdisk /dev/nvme0n1p1 # Accedemos ao disco #pulsamos (g) # pulsamos (p) para ver a táboa de particións. #pulsamos (n) engadir nova partición co identificador 1 e con sectores dende 20248 ate 120 000 000 (sen espazos) # recorda pulsar (w) para gardar os cambios.	
14.Que tipo de ficheiros ten agora mesmo a partición creada?	
15.Engádelle un formato ao disco de tipo EXT4. Para elo emprega o comando mkfs [options] [-t type fs-options] device [size] <b>Que comando empregaches?</b>	
16.Que comando diferente a fdisk podemos verificar que se creo a partición co sistema de ficheiros EXT4?	
17.Agora fáltanos montar o disco para elo temos que sudo mkdir /media/discogrupo"XX" #substitue "XX" polo teu número de grupo.  # este directorio servenos para montar logo o disco sudo mount -t auto /dev/nvme0n1p1 /media/discogrupo"xx" # monta o disco  <b>Que comando empregarás para crear un ficheiro de texto sen contido no disco creado que se chame ola.txt?</b>	
18.Como podes editar o ficheiro e que conteña aos integrantes doo grupo?	
19.Garda o historial de comandos creados no disco nvme. Cal é comando?	
20.Avisa ao profesor para validar a practica. .	
21.Elimina a táboa de particións do disco NVME e entrega o material para o seu almacenaxe correcto.	