

NÚMERO DE GRUPO	FUNCIÓNS	Apelidos, Nome
	Coordinador/a:	
	Limpeza:	
	Documentación:	

## RECORDATORIO

Os erros habituais nun disco soen ser danos físicos, sectores e/ou bloques defectuosos e sistemas de ficheiros inconsistentes. Estes erros pódense comprobar empregando as seguintes ferramentas en Linux:

lsblk umount smartctl	fsck badblocks
-----------------------------	-------------------

Non se debe montar o disco ao realizar estas probas. No caso de que se trate dun sistema de ficheiros raíz e non se poida desmontar cando hai usuarios iniciados, pode usar un sistema Linux en directo, como iniciando no disco de instalación de Ubuntu. É semellante a cando se recupera unha táboa de particións perdida.

Fonte: <https://www.simplified.guide/linux/disk-error-check>

## Práctica 1 : Verificación da existencia de erros.

### Comandos precisos:

- lsblk
- umount
- smartctl
- fsck
- badblocks

### Material preciso:

- Un disco mecánico.

### Procedemento:

1. Descargarse da electricidade estática.
2. Protocolo para a montaxe de compoñentes internos.
3. Abrir o computador.
4. Inserir no porto SATA5 o disco.
5. Cerra o computador e arrinca en modo Live cun Linux.
6. Realiza as verificacións indicadas.

1. Agrega un disco a extraordinario no porto SATA5 para verificar no equipo.
2. Arrinca con KaliLinux e abre un terminal.
3. Lista os discos dispoñibles no sistema.  
`$ lsblk`
4. Unha vez detectado o disco tes que desmontalo do sistema.  
`$ sudo umount /dev/sdb`
5. **Comproba a saúde do disco** coa tecnoloxía SMART empregando a ferramenta **smartctl**  
`$ sudo smartctl -H /dev/sdb`
6. Comprobar a consistencia do sistema de ficheiros con fsck  
`$ sudo fsck /dev/sdb`
7. Comprobar se hai bloques defectuosos de disco ou sectores empregando bloques incorrectos.  
`sudo badblocks -v /dev/sdb`



Práctica 2 : Comprobar a saúde dun disco.

<b>Comandos precisos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• lsblk</li><li>• umount</li><li>• smartctl</li><li>• fsck</li><li>• badblocks</li></ul> <b>Material preciso:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Un disco mecánico.</li></ul>	<b>Procedemento:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Descargarse da electricidade estática.</li><li>2. Protocolo para a montaxe de compoñentes internos.</li><li>3. Abrir o computador.</li><li>4. Inserir no porto <b>SATA4</b> o disco.</li><li>5. Cerra o computador e arrinca en modo Live cun Linux.</li><li>6. Realiza as verificacións indicadas.</li></ol>
--	---

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arrinca con KaliLinux e abre un terminal.</li><li>2. Instala a ferramenta smartmontools \$ sudo apt update &amp;&amp; sudo apt install --assume-yes smartmontools</li><li>3. Lista só os discos dispoñibles no sistema. \$ lsblk   grep disk</li><li>4. Unha vez detectado o disco a verificar. Vamos a realizar a autoproba mediante smartctl. \$ sudo smartctl -t short /dev/sdb</li><li>5. <b>Comprobamos o estado de saúde do disco duro seleccionado mediante smartctl despois de que se complete o autotest.</b> \$ sudo smartctl -H /dev/sdb</li></ol>
A continuación terás que indagar como resolver as seguintes situacións:
<ol style="list-style-type: none"><li>6. Como podes obter o número de serie do disco duro , marca , modelo ,...</li></ol>
sudo smartctl -i /dev/nvme0
<ol style="list-style-type: none"><li>7. Permítenos obter toda a información dispoñible</li></ol>
sudo smartctl -a /dev/nvme0
<ol style="list-style-type: none"><li>8. Obter con SMART se existen erros previos</li></ol>
sudo smartctl -l error /dev/sdb
<ol style="list-style-type: none"><li>9. Execución dun test rápido con SMART</li></ol>
sudo smartctl -t short /dev/sdb
<ol style="list-style-type: none"><li>10. Execución dun test rápido con SMART</li></ol>
\$ sudo smartctl -t long /dev/sdb
<ol style="list-style-type: none"><li>11. Comprobar pasado un tempo a existencia de erros nos test realizados</li></ol>
\$ sudo smartctl -l error /dev/sdb
<ol style="list-style-type: none"><li>12. Para a execución dos test de SMART</li></ol>
\$ sudo smartctl -x /dev/sdb
<ol style="list-style-type: none"><li>13.</li></ol>



Práctica 3 : Velocidade dun disco.

<b>Comandos precisos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>lsblk</li><li>hdparm</li><li>dd</li></ul> <b>Material preciso:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Disco HDD</li><li>Disco SSD</li><li>Disco M2</li></ul>	<b>Procedemento:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Descargarse da electricidade estática.</li><li>Protocolo para a montaxe de compoñentes internos.</li><li>Inserir no porto <b>SATA6</b> o disco SDD.</li><li>Inserir no porto <b>SATA4</b> o disco HDD.</li><li>Inserir no no PCIe o disco M2</li><li>Cerra o computador e arrinca en modo Live cun Linux.</li><li>Realiza as verificacións indicadas.</li></ol>
---	--

1. Arrinca con KaliLinux e abre un terminal.

2. Instala a ferramenta smartmontools

\$ sudo apt update && sudo apt install --assume-yes hdparm

3. Lista só os discos dispoñibles no sistema.

\$ lsblk | grep disk

4. Executa un test de velocidade no disco /dev/sda

\$ sudo hdparm -tT /dev/sda

A saída será semellante a seguinte:

Timing cached reads: 27522 MB in 2.00 seconds = 13783.98 MB/sec

Timing buffered disk reads: 1976 MB in 3.00 seconds = 658.03 MB/sec

5. Volvemos a executar hdparm coa opción directa é dicir omite as vantaxes da memoria caché

\$ sudo hdparm -tT --direct /dev/sda

6. Outra opción de comprobar o rendemento dun disco é co comando dd , para elo vamos crear un arquivo para medir a velocidade de escritura no disco.

\$ sudo dd if=/dev/zero of=benchmark.img bs=1G count=5 status=progress

1. if = input file ; Of = output file.

2. Bs= Indicia o tamaño do bloque ; count = establece o n.º de bloques a copiar

A saída será semellante a seguinte:

5368709120 bytes (5.4 GB, 5.0 GiB) copied, 4 s, 1.2 GB/s

5+0 records in

5+0 records out

5368709120 bytes (5.4 GB, 5.0 GiB) copied, 4.36816 s, 1.2 GB/s

7. Recorda que unha vez finalizado debemos borrar o ficheiro de saída creado.

\$ rm benchmark.img

Realiza o test de velocidade co comando **dd** nos seguintes discos. Recorda indicar o comando e tamén a velocidade obtida.

Disco	Comando	Velocidade
HDD		
SDD		
NVME		

Realiza o test de velocidade co comando **hdparm** nos seguintes discos. Recorda indicar o comando e tamén a velocidade obtida.

Disco	Comando	Velocidade
HDD		
SDD		
NVME		



/// Actividade nun disco

<https://www.simplified.guide/linux/disk-usage-activity-show>

//

<https://www.simplified.guide/linux/disk-usage-clear>

// Velocidade

<https://www.simplified.guide/linux/disk-benchmark>

// Borrado seguro

<https://www.simplified.guide/linux/disk-wipe>

**Chegado a este punto avisa ao docente para validar a instalación e a práctica.**

