



Nombre Cristina Díaz García

Practica 1: SHELL

1. Limpiar el contenido del directorio de conexión.

```
rm -d *
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ rm -rd *
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls
ladynightmare@ladynightmare:~$ _
```

2. Averiguar de al menos 3 formas cuál es su directorio HOME.

<code>pwd ~</code>	<code>echo \$HOME</code>	<code>printenv HOME</code>
--------------------	--------------------------	----------------------------

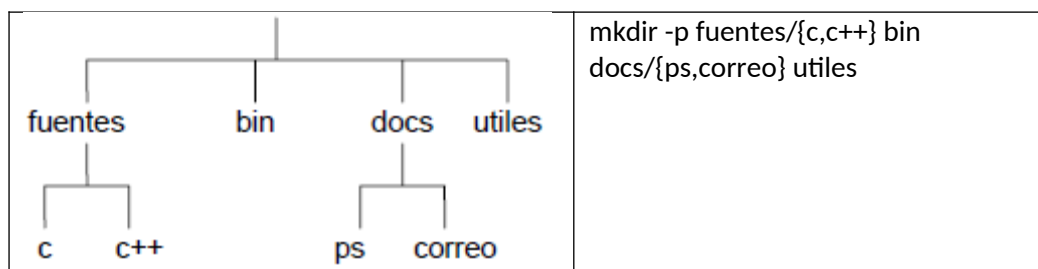
```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ pwd ~
/home/ladynightmare
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ echo $HOME
/home/ladynightmare
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ printenv HOME
/home/ladynightmare
_
```

3. Cree un subdirectorio pruebas cuyo padre sea el directorio raíz.

```
sudo mkdir /pruebas
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/Desktop$ sudo mkdir /pruebas
[sudo] password for ladynightmare:
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/Desktop$ ls /
bin  dev  initrd.img  lost+found  proc  sbin  sys  vmlinuz
boot  etc  initrd.img.old  media  pruebas  snap  tmp  vmlinuz.old
cdrom  hdd  lib  mnt  root  srv  usr
core  home  lib64  opt  run  swapfile  var
```

4. Cree el siguiente árbol de directorios a partir de su directorio HOME.



```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ mkdir -p fuentes/{c,c++} bin docs/{ps,correo} utiles
```



5. Sitúese en el subdirectorio bin, e intente borrarlo.

```
Yes | sudo rm -rd /bin
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ yes | sudo rm -rd /bin
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ ls
-bash: /bin/ls: No such file or directory
```

6. Sitúese en el directorio fuentes usando direccionamiento absoluto (desde la raíz).

```
cd /home/ladynightmare/fuentes
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cd /home/ladynightmare/fuentes
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$
```

7. Desde el directorio fuentes intente borrar el subdirectorio docs.

```
rm -r ../docs
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$ rm -r ../docs
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$ ls ..
bin fuentes utiles
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$ _
```

8. Desde el directorio HOME intente borrar el subdirectorio docs.

```
rm -rd docs
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ rm -rd docs
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls
bin fuentes utiles
ladynightmare@ladynightmare:~$ _
```

9. Muestre el contenido del directorio raíz y del directorio padre del directorio raíz.

```
Raíz: ls /
```

```
Padre de la raíz: el directorio raíz no tiene padre
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -la /
total 108
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 .
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 ..
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 boot
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 dev
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 etc
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 home
-rw-r--r-- 1 root root 21498 Nov 17 12:52 initrd.img
-rw-r--r-- 1 root root 13553 Nov 17 12:52 initrd.img.old
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 lib
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 lib64
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 media
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 mnt
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 opt
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 proc
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 root
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 run
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 sbin
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 srv
-rw-r--r-- 1 root root 524288 Nov 17 12:52 swap.img
-rw-r--r-- 1 root root 1048576 Nov 17 12:52 timg
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 usr
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Nov 17 12:52 var
-rw-r--r-- 1 root root 524288 Nov 17 12:52 vmlinuz
-rw-r--r-- 1 root root 524288 Nov 17 12:52 vmlinuz.old
```

10. Sitúese en su directorio HOME y liste el contenido del subdirectorio /dev en formato largo. ¿Qué indican los caracteres c y b que aparecen a la izquierda de los permisos de acceso a los ficheros?

```
ls -l /dev
```

c significa bloque especial de archivos

b significa archivo especial de caracteres



```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ ls -l /dev
```

```
total 0
crw-r--r-- 1 root root    10, 235 oct 17 22:21 autofs
drwxr-xr-x 2 root root   300 oct 17 22:21 block
drwxr-xr-x 2 root root    60 oct 15 23:14 bsg
crw-r--r-- 1 root root   10, 234 oct 15 23:14 btrfs-control
drwxr-xr-x 3 root root    60 oct 15 23:14 bus
drwxr-xr-x 2 root root  5060 oct 19 11:08 char
crw-r--r-- 1 root root    5, 1 oct 17 22:21 console
lrwxrwxrwx 1 root root    11 oct 15 23:14 core -> /proc/kcore
drwxr-xr-x 6 root root   140 oct 19 11:08 cpu
crw-r--r-- 1 root root   10, 59 oct 17 22:21 cpu_dma_latency
crw-r--r-- 1 root root   10, 203 oct 15 23:14 cuse
drwxr-xr-x 6 root root   120 oct 15 23:14 disk
drwxr-xr-x 3 root root   100 oct 15 23:14 dri
crw-r--r-- 1 root root  244, 0 oct 17 22:21 drm_dp_aux0
crw-r--r-- 1 root root  244, 1 oct 17 22:21 drm_dp_aux1
crw-r--r-- 1 root root   10, 61 oct 17 22:21 ecryptfs
crw-rw-rw- 1 root video  29, 0 oct 17 22:21 fb0
lrwxrwxrwx 1 root root   13 oct 15 23:14 fd -> /proc/self/fd
crw-rw-rw- 1 root root    1, 7 oct 17 22:21 full
crw-rw-rw- 1 root root   10, 229 oct 17 22:21 fuse
crw-r--r-- 1 root root  243, 0 oct 17 22:21 hldraw0
crw-r--r-- 1 root root  243, 1 oct 18 16:39 hldraw1
crw-r--r-- 1 root root   10, 228 oct 17 22:21 hpet
drwxr-xr-x 2 root root    0 oct 15 23:14 hugepages
crw-r--r-- 1 root root   10, 183 oct 17 22:21 hwrng
crw-r--r-- 1 root root   89, 0 oct 17 22:21 i2c-0
crw-r--r-- 1 root root   89, 1 oct 17 22:21 i2c-1
crw-r--r-- 1 root root   89, 2 oct 17 22:21 i2c-2
crw-r--r-- 1 root root   89, 3 oct 17 22:21 i2c-3
crw-r--r-- 1 root root   89, 4 oct 17 22:21 i2c-4
crw-r--r-- 1 root root   89, 5 oct 17 22:21 i2c-5
crw-r--r-- 1 root root   89, 6 oct 17 22:21 i2c-6
crw-r--r-- 1 root root   89, 7 oct 17 22:21 i2c-7
crw-r--r-- 1 root root   89, 8 oct 17 22:21 i2c-8
```

```
crw-rw-rw- 1 root video  242, 5 oct 16 11:12 media5
crw-rw-rw- 1 root video  242, 6 oct 16 14:35 media6
crw-rw-rw- 1 root video  242, 7 oct 17 12:23 media7
crw-rw-rw- 1 root video  242, 8 oct 17 13:28 media8
crw-rw-rw- 1 root video  242, 9 oct 17 13:28 media9
crw-r--r-- 1 root kmem    1, 1 oct 17 22:21 mem
crw-r--r-- 1 root root   10, 56 oct 17 22:21 memory_bandwidth
drwxrwxrwt 2 root root   40 oct 15 23:14 misc
drwxr-xr-x 2 root root   60 oct 15 23:14 net
crw-r--r-- 1 root root   10, 58 oct 17 22:21 network_latency
crw-r--r-- 1 root root   10, 57 oct 17 22:21 network_throughput
crw-rw-rw- 1 root root    1, 3 oct 17 22:21 null
crw-r--r-- 1 root kmem    1, 4 oct 17 22:21 port
crw-r--r-- 1 root root  108, 0 oct 17 22:21 ppp
crw-r--r-- 1 root root   10, 1 oct 17 22:21 psaux
crw-rw-rw- 1 root tty     5, 2 oct 19 13:20 ptmx
drwxr-xr-x 2 root root    0 oct 15 23:14 pts
crw-rw-rw- 1 root root    1, 8 oct 17 22:21 random
crw-rw-rw- 1 root root   10, 62 oct 17 22:21 rkill
lrwxrwxrwx 1 root root    4 oct 17 22:21 rtc -> rtc0
crw-r--r-- 1 root root  249, 0 oct 17 22:21 rtc0
brw-rw-rw- 1 root disk    8, 0 oct 17 22:21 sda
brw-rw-rw- 1 root disk    8, 1 oct 17 22:21 sda1
crw-rw-rw- 1 root disk   21, 0 oct 17 22:21 sg0
drwxrwxrwt 2 root root   40 oct 19 13:20 shm
crw-r--r-- 1 root root   10, 231 oct 17 22:21 snapshot
drwxr-xr-x 3 root root  240 oct 15 23:14 snd
lrwxrwxrwx 1 root root   15 oct 15 23:14 stderr -> /proc/self/fd/2
lrwxrwxrwx 1 root root   15 oct 15 23:14 stdin -> /proc/self/fd/0
lrwxrwxrwx 1 root root   15 oct 15 23:14 stdout -> /proc/self/fd/1
crw-rw-rw- 1 root tty     5, 0 oct 17 22:21 tty
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 0 oct 17 22:21 tty0
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 1 oct 17 22:21 tty1
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 10 oct 17 22:21 tty10
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 11 oct 17 22:21 tty11
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 12 oct 17 22:21 tty12
```

```
crw-r--r-- 1 root root    89, 9 oct 17 22:21 i2c-9
lrwxrwxrwx 1 root root   25 oct 15 23:14 initctl -> /run/systemd/initctl/fifo
drwxr-xr-x 4 root root   760 oct 18 16:39 input
crw-r--r-- 1 root root    1, 11 oct 17 22:21 knsg
crw-r--r-- 1 root root   10, 232 oct 17 22:21 kvm
drwxr-xr-x 2 root root    60 oct 15 23:14 lightnvm
lrwxrwxrwx 1 root root   28 oct 15 23:14 lon -> /run/systemd/journal/dev-log
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 0 oct 17 22:21 loop0
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 1 oct 17 22:21 loop1
brw-rw-rw- 1 root disk   7, 10 oct 17 22:21 loop10
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 2 oct 17 22:21 loop2
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 3 oct 17 22:21 loop3
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 4 oct 17 22:21 loop4
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 5 oct 17 22:21 loop5
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 6 oct 17 22:21 loop6
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 7 oct 17 22:21 loop7
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 8 oct 17 22:21 loop8
brw-rw-rw- 1 root disk    7, 9 oct 17 22:21 loop9
crw-rw-rw- 1 root disk   10, 237 oct 17 22:21 loop-control
drwxr-xr-x 2 root root    60 oct 15 23:14 mapper
crw-r--r-- 1 root root   10, 227 oct 17 22:21 mcelog
crw-rw-rw- 1 root video  242, 0 oct 15 23:45 media0
crw-rw-rw- 1 root video  242, 1 oct 16 00:44 media1
crw-rw-rw- 1 root video  242, 10 oct 17 18:11 media10
crw-rw-rw- 1 root video  242, 11 oct 17 19:36 media11
crw-rw-rw- 1 root video  242, 12 oct 17 19:37 media12
crw-rw-rw- 1 root video  242, 13 oct 17 19:37 media13
crw-rw-rw- 1 root video  242, 14 oct 17 19:37 media14
crw-rw-rw- 1 root video  242, 15 oct 17 19:37 media15
crw-rw-rw- 1 root video  242, 16 oct 17 19:38 media16
crw-rw-rw- 1 root video  242, 17 oct 17 19:38 media17
crw-rw-rw- 1 root video  242, 18 oct 17 19:40 media18
crw-rw-rw- 1 root video  242, 19 oct 17 22:21 media19
crw-rw-rw- 1 root video  242, 2 oct 16 00:44 media2
crw-rw-rw- 1 root video  242, 3 oct 16 01:02 media3
crw-rw-rw- 1 root video  242, 4 oct 16 09:07 media4
```

```
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 13 oct 17 22:21 tty14
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 14 oct 17 22:21 tty14
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 15 oct 17 22:21 tty15
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 16 oct 17 22:21 tty16
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 17 oct 17 22:21 tty17
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 18 oct 17 22:21 tty18
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 19 oct 17 22:21 tty19
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 2 oct 17 22:21 tty2
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 20 oct 17 22:21 tty20
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 21 oct 17 22:21 tty21
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 22 oct 17 22:21 tty22
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 23 oct 17 22:21 tty23
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 24 oct 17 22:21 tty24
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 25 oct 17 22:21 tty25
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 26 oct 17 22:21 tty26
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 27 oct 17 22:21 tty27
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 28 oct 17 22:21 tty28
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 29 oct 17 22:21 tty29
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 3 oct 17 22:21 tty3
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 30 oct 17 22:21 tty30
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 31 oct 17 22:21 tty31
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 32 oct 17 22:21 tty32
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 33 oct 17 22:21 tty33
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 34 oct 17 22:21 tty34
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 35 oct 17 22:21 tty35
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 36 oct 17 22:21 tty36
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 37 oct 17 22:21 tty37
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 38 oct 17 22:21 tty38
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 39 oct 17 22:21 tty39
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 4 oct 17 22:21 tty4
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 40 oct 17 22:21 tty40
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 41 oct 17 22:21 tty41
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 42 oct 17 22:21 tty42
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 43 oct 17 22:21 tty43
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 44 oct 17 22:21 tty44
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 45 oct 17 22:21 tty45
```

```
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 46 oct 17 22:21 tty46
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 47 oct 17 22:21 tty47
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 48 oct 17 22:21 tty48
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 49 oct 17 22:21 tty49
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 5 oct 17 22:21 tty5
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 50 oct 17 22:21 tty50
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 51 oct 17 22:21 tty51
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 52 oct 17 22:21 tty52
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 53 oct 17 22:21 tty53
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 54 oct 17 22:21 tty54
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 55 oct 17 22:21 tty55
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 56 oct 17 22:21 tty56
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 57 oct 17 22:21 tty57
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 58 oct 17 22:21 tty58
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 59 oct 17 22:21 tty59
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 6 oct 17 22:21 tty6
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 60 oct 17 22:21 tty60
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 61 oct 17 22:21 tty61
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 62 oct 17 22:21 tty62
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 63 oct 17 22:21 tty63
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 7 oct 17 22:21 tty7
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 8 oct 17 22:21 tty8
crw-rw-rw- 1 root tty     4, 9 oct 17 22:21 tty9
crw-rw-rw- 1 root root    5, 3 oct 17 22:21 ttyprintk
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 64 oct 17 22:21 ttyS0
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 65 oct 17 22:21 ttyS1
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 74 oct 17 22:21 ttyS10
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 75 oct 17 22:21 ttyS11
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 76 oct 17 22:21 ttyS12
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 77 oct 17 22:21 ttyS13
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 78 oct 17 22:21 ttyS14
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 79 oct 17 22:21 ttyS15
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 80 oct 17 22:21 ttyS16
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 81 oct 17 22:21 ttyS17
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 82 oct 17 22:21 ttyS18
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 83 oct 17 22:21 ttyS19
```

```
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 66 oct 17 22:21 ttyS2
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 84 oct 17 22:21 ttyS20
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 85 oct 17 22:21 ttyS21
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 86 oct 17 22:21 ttyS22
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 87 oct 17 22:21 ttyS23
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 88 oct 17 22:21 ttyS24
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 89 oct 17 22:21 ttyS25
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 90 oct 17 22:21 ttyS26
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 91 oct 17 22:21 ttyS27
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 92 oct 17 22:21 ttyS28
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 93 oct 17 22:21 ttyS29
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 67 oct 17 22:21 ttyS3
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 94 oct 17 22:21 ttyS30
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 95 oct 17 22:21 ttyS31
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 68 oct 17 22:21 ttyS4
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 69 oct 17 22:21 ttyS5
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 70 oct 17 22:21 ttyS6
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 71 oct 17 22:21 ttyS7
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 72 oct 17 22:21 ttyS8
crw-rw-rw- 1 root dialout  4, 73 oct 17 22:21 ttyS9
crw-rw-rw- 1 root root   10, 239 oct 15 23:14 uhcd
crw-rw-rw- 1 root root   10, 223 oct 17 22:21 input
crw-rw-rw- 1 root root    1, 9 oct 17 22:21 urandom
drwxr-xr-x 2 root root    60 oct 15 23:14 usb
crw-rw-rw- 1 root root   10, 240 oct 15 23:14 userio
crw-rw-rw- 1 root root   10, 55 oct 17 22:21 vboxdrv
crw-rw-rw- 1 root root   10, 54 oct 17 22:21 vboxdrv
crw-rw-rw- 1 root root   10, 53 oct 17 22:21 vboxnetctl
drwxr-xr-x 5 root root   100 oct 17 19:37 vboxusb
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 0 oct 17 22:21 vcs
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 1 oct 17 22:21 vcs1
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 2 oct 17 22:21 vcs2
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 3 oct 17 22:21 vcs3
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 4 oct 17 22:21 vcs4
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 5 oct 17 22:21 vcs5
crw-rw-rw- 1 root tty     7, 6 oct 17 22:21 vcs6
```



```
crw-rw---- 1 root tty      7, 63 oct 17 22:21 vcs63
crw-rw---- 1 root tty      7,  7 oct 17 22:21 vcs7
crw-rw---- 1 root tty     7, 128 oct 17 22:21 vcsa
crw-rw---- 1 root tty     7, 129 oct 17 22:21 vcsa1
crw-rw---- 1 root tty     7, 130 oct 17 22:21 vcsa2
crw-rw---- 1 root tty     7, 131 oct 17 22:21 vcsa3
crw-rw---- 1 root tty     7, 132 oct 17 22:21 vcsa4
crw-rw---- 1 root tty     7, 133 oct 17 22:21 vcsa5
crw-rw---- 1 root tty     7, 134 oct 17 22:21 vcsa6
crw-rw---- 1 root tty     7, 191 oct 17 22:21 vcsa63
crw-rw---- 1 root tty     7, 135 oct 17 22:21 vcsa7
drwxr-xr-x 2 root root      60 oct 15 23:14 vfio
crw----- 1 root root    10, 63 oct 17 22:21 vga_arbiter
crw----- 1 root root    10, 137 oct 15 23:14 vhci
crw----- 1 root root    10, 238 oct 15 23:14 vhost-net
crw----- 1 root root    10, 241 oct 15 23:14 vhost-vsock
crw-rw-rw- 1 root root    10, 52 oct 17 22:21 vmci
crw-rw-rw- 1 root root    10, 51 oct 17 22:21 vsock
crw-rw-rw- 1 root root      1,  5 oct 17 22:21 zero
```

11. Liste todos los ficheros, incluidos aquellos cuyo nombre comienza por punto (.), del fichero raíz en formato largo. Indique cuántos ficheros, enlaces y directorios cuelgan del directorio raíz.

```
Ficheros: ls -la / | grep -c ^-
Enlaces: ls -la / | grep -c ^l
Directorios: ls -la / | grep -c ^d
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -la / | grep -c ^-
1
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -la / | grep -c ^l
4
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -la / | grep -c ^d
23
```

12. Indique cuántos subdirectorios tiene el subdirectorio /etc de todas las formas que conozca

```
find /etc/ -maxdepth 1 -type d | wc -l
ls /etc | grep ^d | wc -l
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ find /etc/ -maxdepth 1 -type d | wc -l
89
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -la /etc/ | grep ^d | wc -l
90
```

Esta diferencia es porque find no lista el propio directorio (.).

13. Averigüe los usuarios que están conectados al sistema en este momento.



```
who
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ who  
ladynightmare tty7      2019-01-10 09:09 (:0)
```

14. Averigüe cuántos usuarios tienen cuenta en el sistema.

```
cat /etc/passwd | wc -l
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat /etc/passwd | wc -l  
30
```

15. Visualice el contenido del fichero /etc/hosts.

```
cat /etc/hosts
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat /etc/hosts  
127.0.0.1      localhost.localdomain  localhost  
::1           localhost6.localdomain6 localhost6  
  
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts  
::1           localhost ip6-localhost ip6-loopback  
fe00::0       ip6-localnet  
ff02::1       ip6-allnodes  
ff02::2       ip6-allrouters  
ff02::3       ip6-allhosts
```

16. Copie el fichero /etc/hosts en su subdirectorio docs

```
cp /etc/hosts ~/docs
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cp /etc/hosts ~/docs  
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls docs  
correo  hosts  ps
```

17. Calcule el número de líneas, palabras y caracteres del fichero hosts.

```
Líneas: cat /etc/hosts | wc -l  
Palabras: cat /etc/hosts | wc -w  
Caracteres: cat /etc/hosts | wc -m
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat /etc/hosts | wc -l  
9  
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat /etc/hosts | wc -w  
28  
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat /etc/hosts | wc -m  
273
```

18. Busque aquellas líneas del fichero /etc/passwd que contengan la subcadena sso3.

```
cat /etc/passwd | grep sso3
```



```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat /etc/passwd | grep sso3
ladynightmare@ladynightmare:~$
```

19. Copie, desde su directorio HOME, el fichero hosts del directorio docs en los directorios ps y útiles

```
echo ~/docs/ps ~/utiles | xargs -n 1 cp ~/docs/hosts
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ echo ~/docs/ps ~/utiles | xargs -n 1 cp ~/docs/hosts
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls ~/docs/ps
hosts
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls ~/utiles
hosts
```

20. Cree en su directorio HOME un fichero que denomine mppc.c con el siguiente contenido usando la orden cat.

```
#include <stdio.h>
main ()
{
    printf("Este es Mi Primer Programa en C\n") ;
}
```

Cat > mppc.c

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ cat > mppc.c
#include <stdio.h>
main ()
{
    printf("Este es Mi Primer Programa en C\n") ;
}
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ nano mppc.c
```

21. Mueva este fichero al subdirectorio c

```
mv mppc.c ~/fuentes/c
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ mv mppc.c ~/fuentes/c
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls ~/fuentes/c
mppc.c
```

22. Sitúese en el directorio c++ y haga un enlace al fichero mppc.c del directorio c con el mismo nombre.

```
ln ~/fuentes/c/mppc.c mppc.c
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ln ~/fuentes/c/mppc.c mppc.c
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls
mppc.c
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ nano mppc.c_
```




```
GNU nano 2.9.3 mppc.c

#include <stdio.h>
main ()
{
    printf("Este es Mi Primer Programa en C\n") ;
}
```

23. Haga otro enlace, pero con el nombre mppc2.c

```
ln ~/fuentes/c/mppc.c mppc2.c
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ln ~/fuentes/c/mppc.c mppc2.c
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls
mppc2.c mppc.c
```

24. Compruebe cuántos enlaces tiene el fichero mpp2.c y cuántos el mppc.c del directorio c.

```
ls -l
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 3 ladynightmare ladynightmare 78 oct 20 15:05 mppc2.c
-rw-rw-r-- 3 ladynightmare ladynightmare 78 oct 20 15:05 mppc.c
```

25. Compruebe que se trata del mismo fichero observando su número de nodoi (ver opciones de ls)

```
ls -li
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -li
total 8
406092 -rw-rw-r-- 3 ladynightmare ladynightmare 78 oct 20 15:05 mppc2.c
406092 -rw-rw-r-- 3 ladynightmare ladynightmare 78 oct 20 15:05 mppc.c
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -li
406092 mppc2.c 406092 mppc.c
```

26. Elimine el fichero mppc.c del subdirectorio c++. ¿Cuántos enlaces existen ahora del fichero mpp2?

```
rm mppc.c
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ rm mppc.c
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -li
total 4
406092 -rw-rw-r-- 2 ladynightmare ladynightmare 78 oct 20 15:05 mppc2.c
```



27. Añada la siguiente línea al final del fichero mppc.c con la orden `cat >> y`
Compruebe si la modificación afecta también al fichero mpp2.c.

<pre>/* Esto es un comentario en c */ // Esto es un comentario en c++</pre>	<pre>Cat >> ~/fuentes/c/mppc.c cat mppc2.c</pre>
---	--

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat >> ~/fuentes/c/mppc.c  
/* Esto es un comentario en c */  
// Esto es un comentario en c++
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat mppc2.c  
#include <stdio.h>  
main ()  
{  
    printf("Este es Mi Primer Programa en C\n") ;  
}  
/* Esto es un comentario en c */  
// Esto es un comentario en c++
```

28. Elimine el fichero original y observe cómo se sigue accediendo al fichero con el enlace restante. Compruebe inodo y número de enlaces.

<pre>rm ~/fuentes/c/mppc.c ls -li</pre>

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ rm ~/fuentes/c/mppc.c  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls ~/fuentes/c  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -li  
406092 mppc2.c  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat mppc2.c  
#include <stdio.h>  
main ()  
{  
    printf("Este es Mi Primer Programa en C\n") ;  
}  
/* Esto es un comentario en c */  
// Esto es un comentario en c++
```

29. ¿Cómo podríamos, con una única orden, borrar un fichero y todos sus enlaces?

<pre>find -iname 48499827 rm find ~ -samefile mppc.c find ~ -type l -delete</pre>

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/fuentes/c++$ ls -li  
total 4  
48499827 -rw-rw-r-- 2 ladynightmare ladynightmare 73 ene 13 18:48 mppc2.c  
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/fuentes/c++$ find -iname 48499827 | rm
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/fuentes/c++$ sudo find ~ -samefile mppc2.c | rm
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/fuentes/c++$ find ~ -type l -delete
```




30. Cree un fichero de texto, llamado *texto*, y haga un enlace simbólico al mismo. Verifique el número de nodoi .

```
cat > texto.txt  
ln -s texto.txt enlace  
ls -i
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat > texto.txt  
esto es un texto  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ln -s texto.txt enlace  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -i  
406094 enlace 406092 mppc2.c 406093 texto.txt
```

31. Elimine el fichero original y verifique si puede acceder al enlace.

```
rm text.txt  
cat enlace
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ rm texto.txt  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ ls -li  
total 4  
406094 lrwxrwxrwx 1 ladynightmare ladynightmare 9 oct 20 17:58 enlace -> texto.txt  
406092 -rw-rw-r-- 1 ladynightmare ladynightmare 142 oct 20 16:52 mppc2.c  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat enlace  
cat: enlace: No such file or directory
```

32. Cree un nuevo un fichero, llamado también *texto*. ¿Qué pasa si mostramos el contenido del enlace anterior?

```
cat > texto.txt  
cat enlace
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat > texto.txt  
esto sigue siendo un texto  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cat enlace  
esto sigue siendo un texto
```

33. Sitúese en subdirectorio *fuentes* y borre su contenido

```
rm -r ~/fuentes
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes/c++$ cd ~/fuentes  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$ rm -r ~/fuentes  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$ ls  
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$
```

34.

- Ordene de forma descendente el fichero */etc/hosts*, seleccione las cinco primeras líneas y guárdelas en un fichero en el subdirectorio *correo*.

```
cat /etc/hosts | sort -r | head -n 5 > ~/docs/correo/head
```



```
ladynghtmare@ladynghtmare-E5-522-4154:~/docs/correo$ cat /etc/hosts | sort -r | head -n 5 > ~/docs/correo/head
ladynghtmare@ladynghtmare-E5-522-4154:~/docs/correo$ cat head
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
ff02::2 ip6-allrouters
ff02::1 ip6-allnodes
ff00::0 ip6-mcastprefix
fe00::0 ip6-localnet
```

35. Cree una colección de ficheros con los siguientes nombres : a1, a11, a111, a2, aA, aB, aa, b2, a10, a110, a12, a3,,aA1, aG1, b1, b3 y compruebe todas las combinaciones para referencias ambiguas (a*,a?, a??.a?*,a?1,[ab]*,?1*, a[A-Z]*, [!a]*, a[A-D]*, ? [1-9]*, ? [!1-2]*).



```
touch {a{1{0,1{0,1},2},2,A{1},B,a,3,G1},b{1,2,3}}
find . -name "a*"
find . -name "a?"
find . -name "a??"
find . -name "a?*"
find . -name "a?1"
find . -name "[ab]*"
find . -name "?1*"
find . -name "a[A-Z]*"
find . -name "[!a]*"
find . -name "a[A-D]*"
find . -name "a[1-9]*"
find . -name "a[!1-2]*"
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ touch {a{1{0,1{0,1},2},2,A{1},B,a,3,G1},b{1,2,3}}
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ ls
a1  a10  a11  a110  a111  a12  a2  a3  aa  aA  aA1  aB  aG1  b1  b2  b3
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a*"
./a111
./a1
./aG1
./aA
./a2
./a110
./a12
./a10
./aB
./aa
./a11
./aA1
./a3
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a?"
./a1
./aA
./a2
./aB
./aa
./a3
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a??"
./aG1
./a12
./a10
./a11
./aA1
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "?1*"
./a111
./b1
./a1
./a110
./a12
./a10
./a11
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a[A-Z]*"
./aG1
./aA
./aB
./aA1
```



```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a?"
./a111
./a1
./aG1
./aA
./a2
./a110
./a12
./a10
./aB
./aa
./a11
./aA1
./a3
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a?1"
./aG1
./a11
./aA1
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "[ab]*"
./b3
./a111
./b1
./a1
./aG1
./aA
./a2
./a110
./a12
./a10
./aB
./aa
./a11
./aA1
./a3
./b2
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "[!a]*"
./b3
./b1
./b2
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a[A-D]*"
./aA
./aB
./aA1
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a[1-9]*"
./a111
./a1
./a2
./a110
./a12
./a10
./a11
./a3
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~/files$ find . -name "a[!1-2]*"
./aG1
./aA
./aB
./aa
./aA1
./a3
```



36. Muestre todos los ficheros del subdirectorio /bin que comiencen por l.

```
find -name 'l*'
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ find -name 'l*'
./lesspipe
./lessfile
./loadkeys
./lesskey
./ln
./lessecho
./less
./ls
./lsblk
./loginctl
./lsmod
./login
./lowntfs-3g
```

37. Muestre todos los ficheros del subdirectorio /bin que comiencen por c y tengan al menos dos caracteres.

```
find -name 'c?*'
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ find -name 'c?*'
./chacl
./chvt
./chgrp
./chown
./cat
./cpio
./chmod
./cp
```

38. Muestre todos los ficheros del subdirectorio /bin que comiencen que comiencen por d, c ó l y terminen por s ó d

```
find -name "[dcl]*" -name "*[sd]"
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:/bin$ find -name "[dcl]*" -name "*[sd]"
./ls
./loadkeys
./lsmod
./chmod
./dd
./dumpkeys
./less
```

39. Muestre todos los ficheros del subdirectorio /bin que comiencen que comiencen por d, c ó l y terminen por s ó d, y además ocupen más de 20 bloques

```
find -size +20b -name "[dcl]*" -name "*[sd]"
```

```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:/bin$ find -size +20b -name "[dcl]*" -name "*[sd]"
```

40. Liste los nombres de los ficheros que cuelgan a partir del directorio /usr/bin cuyo nombre comienza por p.

```
find /usr/bin -name 'p*'
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ find /usr/bin -name 'p*'
```

```
/usr/bin/pico
/usr/bin/pftp
/usr/bin/python3.6m
/usr/bin/pod2man
/usr/bin/python3-jsonpatch
/usr/bin/py3compile
/usr/bin/pinentry-curses
/usr/bin/pkill
/usr/bin/paste
/usr/bin/pstree.x11
/usr/bin/pic
/usr/bin/pod2html
/usr/bin/pgrep
/usr/bin/py3versions
/usr/bin/pygettext3
/usr/bin/python3.6
/usr/bin/pastebinit
/usr/bin/ptx
/usr/bin/pbput
/usr/bin/printf
/usr/bin/python3-jsonschema
/usr/bin/perlvp
/usr/bin/psfgettable
/usr/bin/pdb3.6
/usr/bin/prlimit
/usr/bin/purge-old-kernels
/usr/bin/printenv
/usr/bin/perlthanks
/usr/bin/pinky
/usr/bin/pbputs
/usr/bin/patch
/usr/bin/podselect
/usr/bin/pyjwt3
/usr/bin/pbget
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ find /usr/bin -name 'p*' | wc -l
83
```

41. Obtenga los subdirectorios del sistema que han sido modificados en los últimos 20 días.

```
sudo find / -mtime -20 -type d (Uso | head -n 10 para poder mostrar un resultado no demasiado grande)
```




```
ladynightmare@ladynightmare-E5-522-4154:~$ sudo find / -mtime -20 -type d | head -n 10
find: /root
'/run/user/1000/gvfs' /root/.java/fonts/10.0.2
/root/.cache/mesa_shader_cache
/root/.cache/mesa_shader_cache/ad
/root/.cache/mesa_shader_cache/46
/root/Desktop
/root/.config/pulse
/root/.nbi
/root/.nbi/log
/root/.nbi/downloads
: Permission denied
```

42. Muestre el contenido del directorio HOME del usuario Antonio

cat /etc/passwd | grep ^ladynightmare | cut -d ':' -f 6 | xargs ls (Uso mi propio HOME porque no hay más usuarios en la MV ni en mi SO habitual)

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# cat /etc/passwd | grep ^ladynightmare | cut -d ':' -f 6 | xargs ls
config      Documents  gnome-npv-shot0001.jpg  Pictures      Release.key  Templates      Untitled2.mdzip
Desktop     Downloads  hdd                     prestashop-1.7.4.4-0  robocode     tensorflow      Videos
dev         eclipse     Music                   Public         robots       Untitled1.mdzip 'VirtualBox VMs'
djangogirls eclipse-workspace PhpstormProjects  PycharmProjects  snap          Untitled1.mdzip.bak
```

43. Obtenga los nombres de los ficheros que son propiedad del superusuario (root).

sudo find / -user root (Uso | head -n 10 para poder mostrar un resultado no demasiado grande)

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ sudo find / -user root | head -n 10
[sudo] password for ladynightmare:
/
/dev
/dev/fb0
/dev/dri
/dev/dri/by-path
/dev/dri/by-path/pci-0000:00:02.0-card
/dev/dri/card0
/dev/dvd
/dev/cdrom
/dev/vboxuser
```

44. Obtenga los nombres de ficheros del directorio /usr cuyo nombre empiece por s y tengan un tamaño inferior a 20 bloques.

find /usr -size -20b -name 's*' (Uso | head -n 10 para poder mostrar un resultado no demasiado grande)



```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ find /usr -size -20b -name 's*' | head -n 10
/usr/include/sudo_plugin.h
/usr/include/btrfs/send-utils.h
/usr/include/btrfs/send-stream.h
/usr/include/btrfs/sizes.h
/usr/include/btrfs/send.h
/usr/bin/see
/usr/bin/ssh-import-id-gh
/usr/bin/setfacl
/usr/bin/snice
/usr/bin/ssh-argv0
```

45. Obtenga los nombres de ficheros del directorio /usr cuyo nombre empiece por s o tengan un tamaño inferior a 20 bloques, seleccione los 10 primeros y almacénelos en un fichero

```
find /usr -name 's*' -o -size -20b | head -n 10 > ~/files
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ find /usr -name 's*' -o -size -20b | head -n 10 > ~/files
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ cat ~/files
/usr
/usr/include
/usr/include/reglib
/usr/include/reglib/regdb.h
/usr/include/reglib/reglib.h
/usr/include/sudo_plugin.h
/usr/include/xfs
/usr/include/btrfs
/usr/include/btrfs/crc32c.h
/usr/include/btrfs/send-utils.h
```

46. Obtenga un listado largo de los ficheros del sistema cuyo nombre contenga la subcadena as.

```
find / -name '*as*' -ls (Uso | head -n 10 para poder mostrar un resultado no demasiado grande)
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ sudo find / -name '*as*' -ls | head -n 10
393238      0 lrwxrwxrwx  1 root    root          4 abr  4 2018 /bin/rbash -> bash
393355     12 -rwxr-xr-x  1 root    root       10320 jul 20 17:13 /bin/systemd-ask-password
393245    1088 -rwxr-xr-x  1 root    root     1113504 abr  4 2018 /bin/bash
393363      28 -rwxr-xr-x  1 root    root       26696 jul 20 17:13 /bin/systemd-tty-ask-passwor
d-agent
393269    120 -rwxr-xr-x  1 root    root     121432 ene 25 2018 /bin/dash
132506      4 -rw-r--r--  1 root    root        3106 abr  9 2018 /root/.bashrc
132197      4 -rwxr-xr-x  1 root    root         249 ene 25 2018 /etc/cron.daily/passwd
131080      0 lrwxrwxrwx  1 root    root          21 jul 23 19:42 /etc/os-release -> ../usr/li
b/os-release
131790      4 -rw-r--r--  1 root    root         45 abr  2 2018 /etc/bash_completion
152718      4 -rw-r--r--  1 root    root        1512 jul 25 23:03 /etc/passwd-
```

47. Calcule el espacio en disco que ocupa el subdirectorio /usr.

```
df -h /usr
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ df -h /usr
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda2       9,8G  4,0G  5,3G  44% /
```

48. Calcule el espacio en disco que ocupa su directorio HOME



```
df -h ~
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ df -h ~  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
/dev/sda2        9,8G  4,0G  5,3G  44% /
```

49. Calcule el espacio libre y ocupado del sistema de ficheros.

```
df -h /
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ df -h /  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
/dev/sda2        9,8G  4,0G  5,3G  44% /
```

50. Determine los tipos de los ficheros del directorio raíz.

```
sudo file /*
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ sudo file /*  
/bin: directory  
/boot: directory  
/dev: directory  
/etc: directory  
/home: directory  
/initrd.img: symbolic link to boot/initrd.img-4.15.0-36-generic  
/initrd.img.old: symbolic link to boot/initrd.img-4.15.0-29-generic  
/lib: directory  
/lib64: directory  
/lost+found: directory  
/media: directory  
/mnt: directory  
/opt: directory  
/proc: directory  
/root: directory  
/run: directory  
/sbin: directory  
/snap: directory  
/srv: directory  
/swap.img: Linux/1386 swap file (new style), version 1 (4K pages), size 504319 pages, no label  
          , UUID=328405ed-d617-4bd1-ba8a-35f2f4d27a  
/sys: directory  
/tmp: sticky, directory  
/usr: directory  
/var: directory  
/vmlinuz: symbolic link to boot/vmlinuz-4.15.0-36-generic  
/vmlinuz.old: symbolic link to boot/vmlinuz-4.15.0-29-generic
```

51. Determine los tipos de los ficheros de los subdirectorios /bin, /etc y /dev y almacene el resultado en un fichero que se llame tipos.txt en su directorio HOME

```
sudo file /bin/* | cat > ~/tipos.txt  
sudo file /etc/* | cat >> ~/tipos.txt  
sudo file /dev/* | cat >> ~/tipos.txt
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ sudo file /bin/* | cat > ~/tipos.txt  
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ sudo file /etc/* | cat >> ~/tipos.txt  
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ sudo file /dev/* | cat >> ~/tipos.txt
```

52. Copie el fichero tipos.txt al fichero fichs.txt en el subdirectorio correo usando la orden cat.

```
cat ~/tipos.txt > ~/docs/correo/fichs.txt
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ cat ~/tipos.txt > ~/docs/correo/fichs.txt
```



53. Calcule cuántas entradas tienen los subdirectorios /bin y /etc.

```
ls -d /bin/* | wc -l  
ls -d /etc/* | wc -l
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -d /etc/* | wc -l  
173  
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls -d /bin/* | wc -l  
170
```

54. Calcule cuántos directorios hay en el sistema

```
find / -type d | wc -l
```

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# find / -type d | wc -l  
find: '/run/user/1000/gvfs': Permission denied  
find: '/proc/4946/task/4946/net': Invalid argument  
find: '/proc/4946/net': Invalid argument  
102493
```

55. Calcule cuántos ficheros hay en el sistema. Ejecute la orden necesaria en background y redireccione el resultado al fichero número de su directorio HOME. ¿Cuándo se sabe que se ha terminado la orden? Nota. Lanzar la orden en un shell Bourne y redirigir la salida de error.

```
find / -type f 2> errores.txt | wc -l &  
Sabríamos que ha terminado cuando produce la salida de la respuesta y con el mensaje de done.
```

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# find / -type f 2> errores.txt | wc -l &  
[2] 6097  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# 888397  
echo hola  
hola  
[2]- Done find / -type f 2> errores.txt | wc -l
```

56. Averigüe los permisos que tienen los ficheros del directorio raíz

```
ls -l /
```



```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ ls -l /
total 2017364
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 23:04 bin
drwxr-xr-x  3 root root      4096 oct 20 10:41 boot
drwxr-xr-x 18 root root     38880 oct 20 10:50 dev
drwxr-xr-x 90 root root      4096 oct 20 10:50 etc
drwxr-xr-x  3 root root      4096 oct 20 10:50 home
lrwxrwxrwx  1 root root         33 oct 20 10:40 initrd.img -> boot/initrd.img-4.15.0-36-generic
lrwxrwxrwx  1 root root         33 jul 25 23:01 initrd.img.old -> boot/initrd.img-4.15.0-29-generic
drwxr-xr-x 22 root root      4096 jul 25 23:01 lib
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 22:58 lib64
drwx----- 2 root root     16384 oct 20 10:34 lost+found
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 22:58 media
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 22:58 mnt
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 22:58 opt
dr-xr-xr-x 95 root root         0 oct 20 11:07 proc
drwx----- 3 root root      4096 oct 20 10:50 root
drwxr-xr-x 25 root root       880 oct 20 11:04 run
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 23:04 sbin
drwxr-xr-x  4 root root      4096 oct 20 10:50 snap
drwxr-xr-x  2 root root      4096 jul 25 22:58 srv
-rw-----  1 root root 2065694720 oct 20 10:41 swap.img
dr-xr-xr-x 13 root root         0 oct 20 10:49 sys
drwxrwxrwt 10 root root      4096 oct 20 19:16 tmp
drwxr-xr-x 10 root root      4096 jul 25 22:58 usr
drwxr-xr-x 13 root root      4096 jul 25 23:04 var
lrwxrwxrwx  1 root root         30 oct 20 10:40 vmlinuz -> boot/vmlinuz-4.15.0-36-generic
lrwxrwxrwx  1 root root         30 jul 25 23:01 vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-4.15.0-29-generic
```

57. Obtenga un listado de todos los procesos que le pertenecen.

```
ps -u ladynightmare
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ ps -u ladynightmare
  PID TTY          TIME CMD
 1517 ?            00:00:00 systemd
 1522 ?            00:00:00 (sd-pam)
 1538 tty1        00:00:01 bash
 2406 tty1        00:00:00 ps
```

58. U
s

e la orden man para ver el formato de la orden ps. Pruebe y anote cuáles son las principales opciones.

```
man ps
```

```
ps -e
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ man ps
ladynightmare@ladynightmare:~$ ps -e | head -n 10
  PID TTY          TIME CMD
    1 ?            00:00:04 systemd
    2 ?            00:00:00 kthreadd
    4 ?            00:00:00 kworker/0:0H
    6 ?            00:00:00 mm_percpu_wq
    7 ?            00:00:00 ksoftirqd/0
    8 ?            00:00:00 rcu_sched
    9 ?            00:00:00 rcu_bh
   10 ?            00:00:00 migration/0
   11 ?            00:00:00 watchdog/0
```

59. Obtenga un listado de todos los procesos que se están ejecutando en el sistema, paginando la salida.

```
ps -e | more
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ ps -e | more
```

```
PID TTY          TIME CMD
  1 ?            00:00:04 systemd
  2 ?            00:00:00 kthreadd
  4 ?            00:00:00 kworker/0:0H
  6 ?            00:00:00 mm_percpu_wq
  7 ?            00:00:00 ksoftirqd/0
  8 ?            00:00:00 rcu_sched
  9 ?            00:00:00 rcu_bh
 10 ?            00:00:00 migration/0
 11 ?            00:00:00 watchdog/0
 12 ?            00:00:00 cpuhp/0
 13 ?            00:00:00 kdevtmpfs
 14 ?            00:00:00 netns
 15 ?            00:00:00 rcu_tasks_kthre
 16 ?            00:00:00 kauditd
 17 ?            00:00:00 khungtaskd
 18 ?            00:00:00 oom_reaper
 19 ?            00:00:00 writeback
 20 ?            00:00:00 kcompactd0
 21 ?            00:00:00 ksm
 22 ?            00:00:00 khugepaged
 23 ?            00:00:00 crypto
 24 ?            00:00:00 kintegrityd
 25 ?            00:00:00 kblockd
 26 ?            00:00:00 ata_sff
 27 ?            00:00:00 md
 28 ?            00:00:00 edac-poller
 29 ?            00:00:00 devfreq_wq
 30 ?            00:00:00 watchdogd
 34 ?            00:00:00 kswapd0
 35 ?            00:00:00 ecryptfs-kthrea
 77 ?            00:00:00 kthrotld
 78 ?            00:00:00 acpi_thermal_pm
 79 ?            00:00:00 scsi_eh_0
 80 ?            00:00:00 scsi_tmf_0
 81 ?            00:00:00 scsi_eh_1
--More--
```

60. Averigüe los procesos que se están ejecutando en el sistema que pertenezcan al usuario root.

```
ps -U root -u root u
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ ps -U root -u root u | head -n 10
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.0  0.9 77844  9124 ?        Ss   10:49   0:04 /sbin/init maybe-ubi
root         2  0.0  0.0      0      0 ?        S    10:49   0:00 [kthreadd]
root         4  0.0  0.0      0      0 ?        I<   10:49   0:00 [kworker/0:0H]
root         6  0.0  0.0      0      0 ?        I<   10:49   0:00 [mm_percpu_wq]
root         7  0.0  0.0      0      0 ?        S    10:49   0:00 [ksoftirqd/0]
root         8  0.0  0.0      0      0 ?        I    10:49   0:00 [rcu_sched]
root         9  0.0  0.0      0      0 ?        I    10:49   0:00 [rcu_bh]
root        10  0.0  0.0      0      0 ?        S    10:49   0:00 [migration/0]
root        11  0.0  0.0      0      0 ?        S    10:49   0:00 [watchdog/0]
```

61. Ejecute en background un proceso que almacene en un fichero el nombre de aquellos ficheros cuyo tamaño es mayor de 200 bloques a partir del fichero raíz. Transcurridos unos segundos, si no ha terminado, elimine el proceso. ¿Qué pasa con el fichero de salida?



```
dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
kill -SIGTERM 23228
```

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
[2] 23228  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs  
[1]+  Stopped                  wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/  
[2]-  Running                  dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# kill -SIGTERM 23228  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs  
[1]+  Stopped                  wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/  
[2]-  Terminated              dd if=/dev/zero of=/dev/null
```

62. Lance un proceso de larga duración (por ejemplo, una orden find sobre todo el sistema). Detenga su ejecución con CTRL-Z y observe que el proceso sigue estando en el sistema. Suspéndalo.

```
dd if=/dev/zero of=/dev/null  
ps u  
kill -SIGCONT 17080  
ps u  
kill -SIGTERM 17080  
ps u
```

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# dd if=/dev/zero of=/dev/null  
^Z  
[Z]+  Stopped                  dd if=/dev/zero of=/dev/null  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ps u  
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root      1150  2.5  1.2 1317888 87784 tty7    Ssl+ ene10 153:22 /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp v  
root      1159  0.0  0.0 17400 1452 tty1    Ss+  ene10  0:00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tty1 linux  
root      12328  0.0  0.0 67072 2068 pts/2    S    ene10  0:00 sudo -i  
root      12438  0.0  0.0 24680 4332 pts/2    S    ene10  0:00 -bash  
root      12473  0.0  0.0 41464 2056 pts/2    T    ene10  0:00 wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/  
root      17080  1.4  0.0 8728 984 pts/2    T    ene10  0:01 dd if=/dev/zero of=/dev/null  
root      20346  0.0  0.0 38584 3556 pts/2    R+   11:49  0:00 ps u  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# kill -SIGCONT 17080  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ps u  
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root      1150  2.5  1.2 1317888 87784 tty7    Ssl+ ene10 153:26 /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp v  
root      1159  0.0  0.0 17400 1452 tty1    Ss+  ene10  0:00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tty1 linux  
root      12328  0.0  0.0 67072 2068 pts/2    S    ene10  0:00 sudo -i  
root      12438  0.0  0.0 24680 4332 pts/2    S    ene10  0:00 -bash  
root      12473  0.0  0.0 41464 2056 pts/2    T    ene10  0:00 wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/  
root      17080  8.3  0.0 8728 984 pts/2    R    ene10  0:09 dd if=/dev/zero of=/dev/null  
root      21916  0.0  0.0 38584 3544 pts/2    R+   11:50  0:00 ps u  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# kill -SIGTERM 17080  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ps u  
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root      1150  2.5  1.2 1318016 87784 tty7    Ssl+ ene10 153:27 /usr/lib/xorg/Xorg -core :0 -seat seat0 -auth /var/run/lightdm/root/:0 -nolisten tcp v  
root      1159  0.0  0.0 17400 1452 tty1    Ss+  ene10  0:00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tty1 linux  
root      12328  0.0  0.0 67072 2068 pts/2    S    ene10  0:00 sudo -i  
root      12438  0.0  0.0 24680 4332 pts/2    S    ene10  0:00 -bash  
root      12473  0.0  0.0 41464 2056 pts/2    T    ene10  0:00 wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/  
root      22319  0.0  0.0 38584 3468 pts/2    R+   11:50  0:00 ps u  
[2]-  Terminated              dd if=/dev/zero of=/dev/null
```

63. Busque en el manual cómo funciona la familia de órdenes jobs. Pruebe, con el ejemplo anterior, cómo se puede reanudar un proceso que previamente ha sido detenido y volverlo a pasar a ejecutar en segundo plano.

```
man jobs  
jobs
```



```
jobs -l
jobs -r
jobs -s
bg %1
kill -SIGTERM %2
```

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# dd if=/dev/zero of=/dev/null &
[2] 18026
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs
[1]+  Stopped                  wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/
[2]-  Running                  dd if=/dev/zero of=/dev/null &
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs -l
[1]+  12473 Stopped            wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/
[2]-  18026 Running            dd if=/dev/zero of=/dev/null &
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs -r
[2]-  Running                  dd if=/dev/zero of=/dev/null &
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs -s
[1]+  Stopped                  wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# bg %1
[1]+ wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/ &
root@ladynightmare-E5-522-4154:~#
Redirecting output to 'wget-log'.
kill -SIGTERM %2
[1]-  Exit 8                    wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.8.3/
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# jobs
[2]+  Terminated              dd if=/dev/zero of=/dev/null
```

64. Averigüe a qué grupo pertenece

```
groups
```

```
ladynightmare@ladynightmare:/bin$ groups
ladynightmare adm cdrom sudo dip plugdev lxd
```

65. Comprobar cuál es el valor de la máscara de usuario

```
umask
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/fuentes$ umask
0002
```

66. Cree un fichero nuevo y compruebe los permisos que adquiere.

```
umask
touch file
ls -l
```

El usuario puede leer y escribir, al igual que los usuarios de su grupo. Los demás solo pueden leer.

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# umask
0002
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# touch file
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 25 19:41 a2enmod
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 10 11:22 Desktop
-rw-rw-r-- 1 root root 0 ene 14 14:08 file
-rw-r--r-- 1 root root 333 ene 14 13:42 wget-log
```



67. Modifique la máscara de usuario para que los miembros de su grupo puedan leer sus nuevos ficheros y los de otros grupos no. Cree un nuevo fichero y directorio y compare sus permisos con los del problema anterior.

```
umask u=rwx,g=rx,o=  
umask  
touch file  
ls -l
```

Los permisos, efectivamente, son diferentes.

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# umask u=rwx,g=rx,o=  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# umask  
0027  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# touch file  
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ls -l  
total 8  
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 25 19:41 a2enmod  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 10 11:22 Desktop  
-rw-r----- 1 root root 0 ene 14 14:06 file  
-rw-r--r-- 1 root root 333 ene 14 13:42 wget-log
```

68. Modifique los permisos del fichero y directorio del apartado anterior para que únicamente pueda ser leído y modificado por el propietario. Usar la forma octal del modo.

```
chmod 600 file  
chmod 600 .
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~/directory$ chmod 600 file  
ladynightmare@ladynightmare:~/directory$ ls -l  
total 0  
-rw----- 1 ladynightmare ladynightmare 0 oct 29 12:52 file  
ladynightmare@ladynightmare:~/directory$ chmod 600 .
```

69. Modifique los permisos del directorio de conexión para que los demás miembros del grupo tengan permiso de lectura y ejecución sobre el mismo. Usar la forma simbólica del modo.

```
chmod u=rwx,g=rx,o= .
```



```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# chmod u=rwx,g=rx,o= .
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ls -la
total 64
drwxr-x-- 10 root root 4096 ene 14 14:08 .
```

70. Cree un nuevo fichero y protéjalo al máximo de forma que ni siquiera pueda leerlo. Restablezca sus permisos para que pueda borrarlo.

```
chmod 000 dir
chmod 600 dir
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ mkdir dir
ladynightmare@ladynightmare:~$ chmod 000 dir
```

```
d----- 2 ladynightmare ladynightmare 4096 oct 29 13:08 dir
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ chmod 600 dir
ladynightmare@ladynightmare:~$ rm -rd dir
```

71. Queremos que los ficheros de nueva creación adquieran los permisos rw-r----, ¿qué orden usaremos?

```
umask u=rw,g=r,o=
touch file
ls -l
mkdir dir
ls -l
```

```
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# umask u=rw,g=r,o=
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# touch file
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 25 19:41 a2enmod
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 10 11:22 Desktop
-rw-r----- 1 root root 0 ene 14 16:21 file
-rw-r--r-- 1 root root 333 ene 14 13:42 wget-log
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# mkdir dir
root@ladynightmare-E5-522-4154:~# ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 root root 0 dic 25 19:41 a2enmod
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 10 11:22 Desktop
drw-r----- 2 root root 4096 ene 14 16:22 dir
-rw-r----- 1 root root 0 ene 14 16:21 file
-rw-r--r-- 1 root root 333 ene 14 13:42 wget-log
```

72. Utilice la orden tar para hacer un fichero tar del contenido de su directorio HOME. Guárdelo en un fichero que se llame copia.tar.

```
tar -cf copia.tar *
```



```
ladynightmare@ladynightmare:~$ tar -cf copia.tar *
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls
bin  copia.tar  docs  fuentes  utiles
```

73. Observe el contenido del fichero copia.tar.

```
tar -tf copia.tar
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ tar -tf copia.tar
bin/
docs/
docs/ps/
docs/correo/
fuentes/
fuentes/c/
fuentes/c++/
fuentes/c++/mppc2.c
utiles/
```

74. Comprima el fichero copia.tar con la orden gzip.

```
gzip copia.tar
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ gzip copia.tar
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls
bin  copia.tar.gz  docs  fuentes  utiles
```

75. Descomprima el fichero copia.tar.gz y expanda su contenido a partir del subdirectorio ps.

```
tar -xf copia.tar.gz -C ~/docs/ps
```

```
ladynightmare@ladynightmare:~$ tar -xf copia.tar.gz -C ~/docs/ps
ladynightmare@ladynightmare:~$ ls ~/docs/ps
bin  docs  fuentes  utiles
```

76. Obtenga la descripción y sintaxis de la orden talk. Póngase de acuerdo con otro usuario y utilicen dicha orden.

```
man talk
```



```
TALK(1)                                BSD General Commands Manual        TALK(1)

NAME
  talk - talk to another user

SYNOPSIS
  talk person [ttyname]

DESCRIPTION
  Talk is a visual communication program which copies lines from your terminal to that of another user.

  Options available:

  person  If you wish to talk to someone on your own machine, then person is just the person's login name. If you wish to talk to a user on another host, then person is of the form 'user@host'.

  ttyname If you wish to talk to a user who is logged in more than once, the ttyname argument may be used to indicate the appropriate terminal name, where ttyname is of the form 'ttyXX' or 'pts/X'.

  When first called, talk contacts the talk daemon on the other user's machine, which sends the message
    Message from TalkDaemon@his_machine...
    talk: connection requested by your_name@your_machine.
    talk: respond with: talk your_name@your_machine

  to that user. At this point, he then replies by typing

    talk your_name@your_machine

  It doesn't matter from which machine the recipient replies, as long as his login name is the same. Once communication is established, the two parties may type simultaneously; their output will appear in separate
Manual page talk(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```