



# **Desafío No. 4**

Bootcamp DevOps 63703

Presentado por:  
Marco Vanegas  
2023

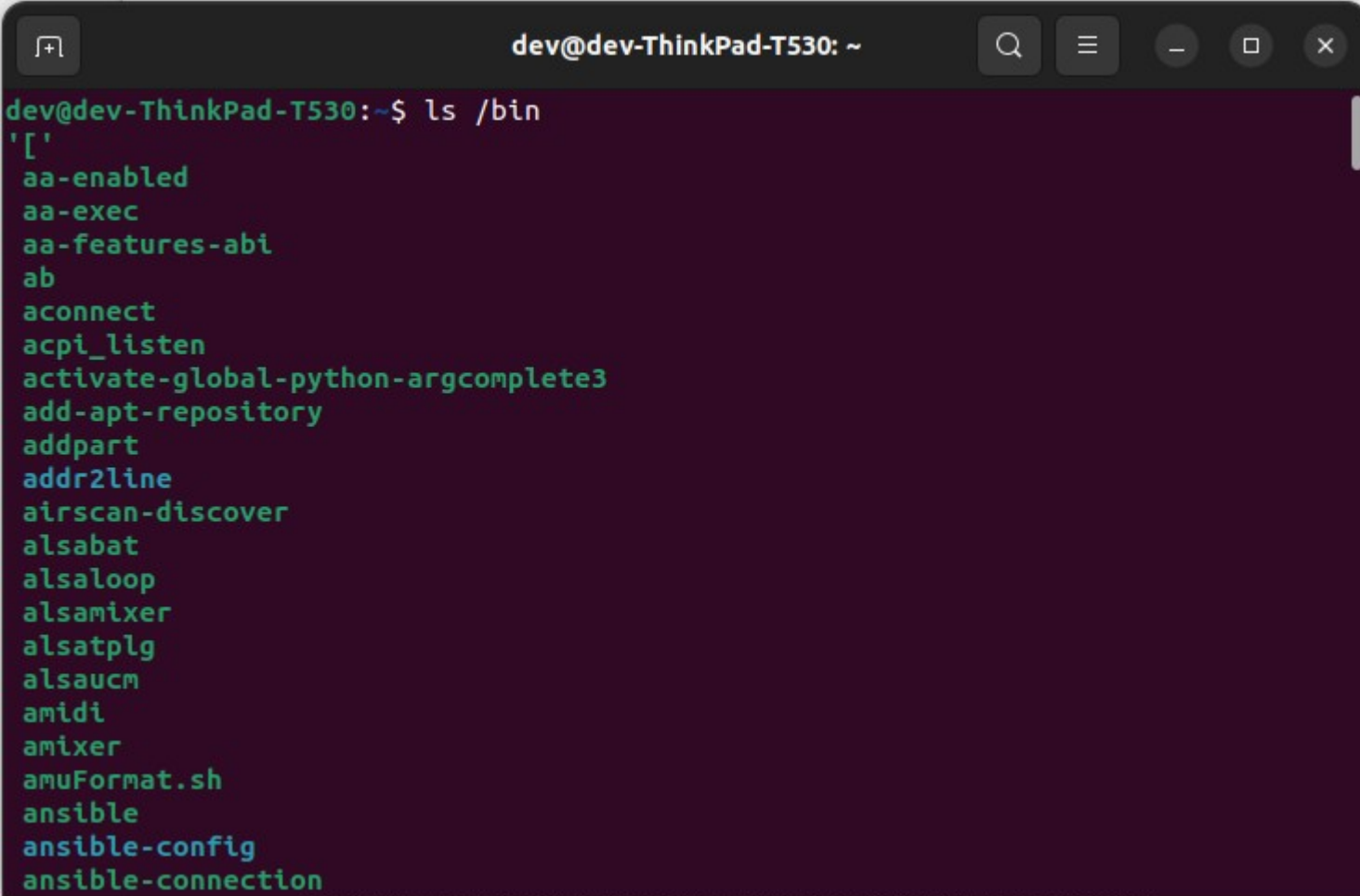
# Ejercicios Comandos Linux



Illustrations by [Pixeltrue](#) on  
[icons8](#)

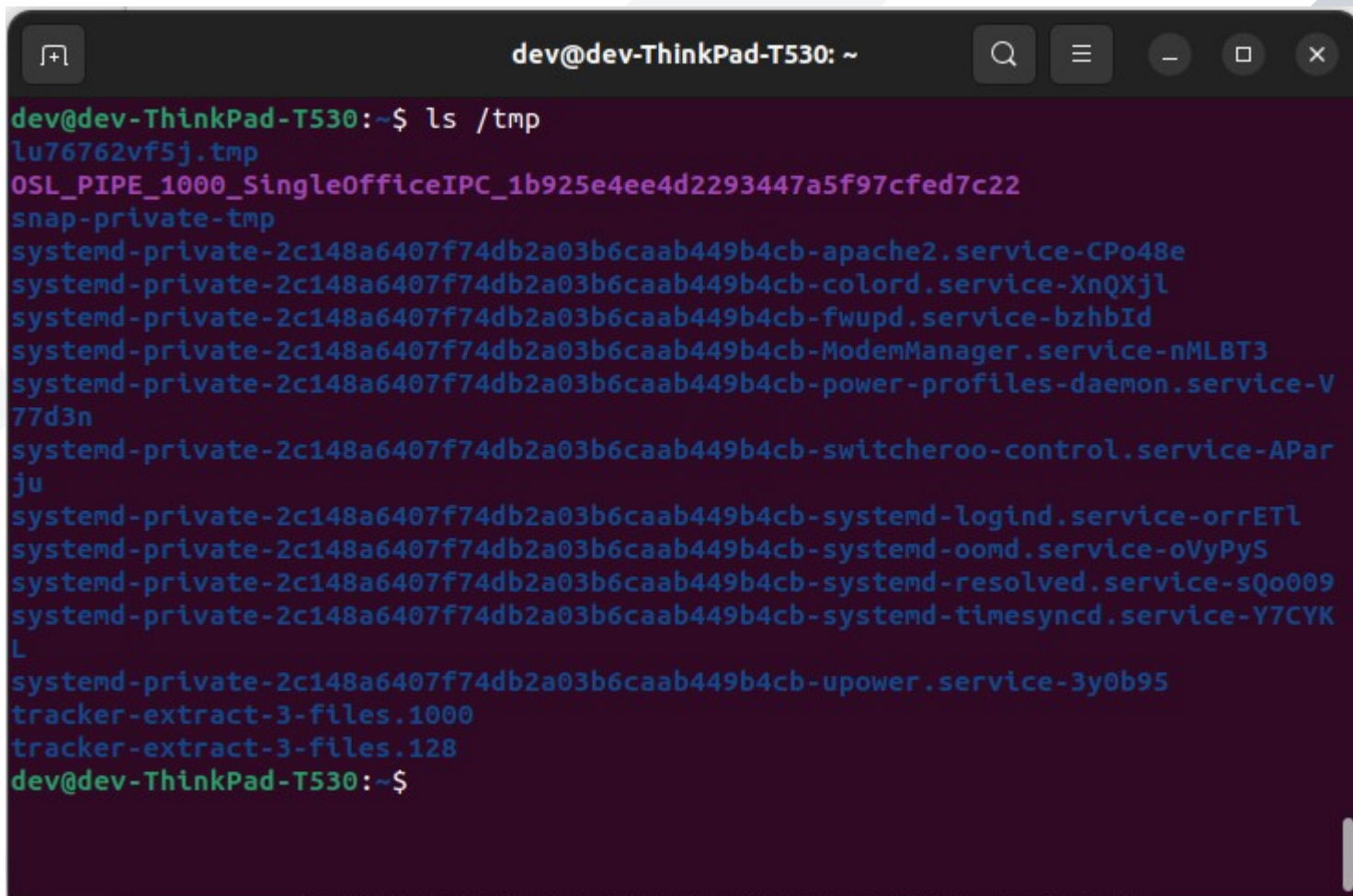


1. Listar todos los archivos del directorio bin.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /bin  
['  
aa-enabled  
aa-exec  
aa-features-abi  
ab  
aconnect  
acpi_listen  
activate-global-python-argcomplete3  
add-apt-repository  
addpart  
addr2line  
airscan-discover  
alsabat  
alsaloop  
alsamixer  
alsatplg  
alsaucm  
amidi  
amixer  
amuFormat.sh  
ansible  
ansible-config  
ansible-connection
```

2. Listar todos los archivos del directorio tmp.




```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /tmp  
lu76762vf5j.tmp  
OSL_PIPE_1000_SingleOfficeIPC_1b925e4ee4d2293447a5f97cfed7c22  
snap-private-tmp  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-apache2.service-CPo48e  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-colord.service-XnQXjl  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-fwupd.service-bzhbId  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-ModemManager.service-nMLBT3  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-power-profiles-daemon.service-V  
77d3n  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-switcheroo-control.service-APar  
ju  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-systemd-logind.service-orrETL  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-systemd-oond.service-oVyPyS  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-systemd-resolved.service-sQo009  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-systemd-timesyncd.service-Y7CYK  
L  
systemd-private-2c148a6407f74db2a03b6caab449b4cb-upower.service-3y0b95  
tracker-extract-3-files.1000  
tracker-extract-3-files.128  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

3. Listar todos los archivos del directorio etc que empiecen por t en orden inverso.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls -lrd /etc/t*  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 abr  7 2022 /etc/tmpfiles.d  
-rw-r--r-- 1 root root  15 jun  4 16:52 /etc/timezone  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 may 15 07:13 /etc/thunderbird  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 abr 20 22:26 /etc/thermald  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 may 24 15:25 /etc/terminfo  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

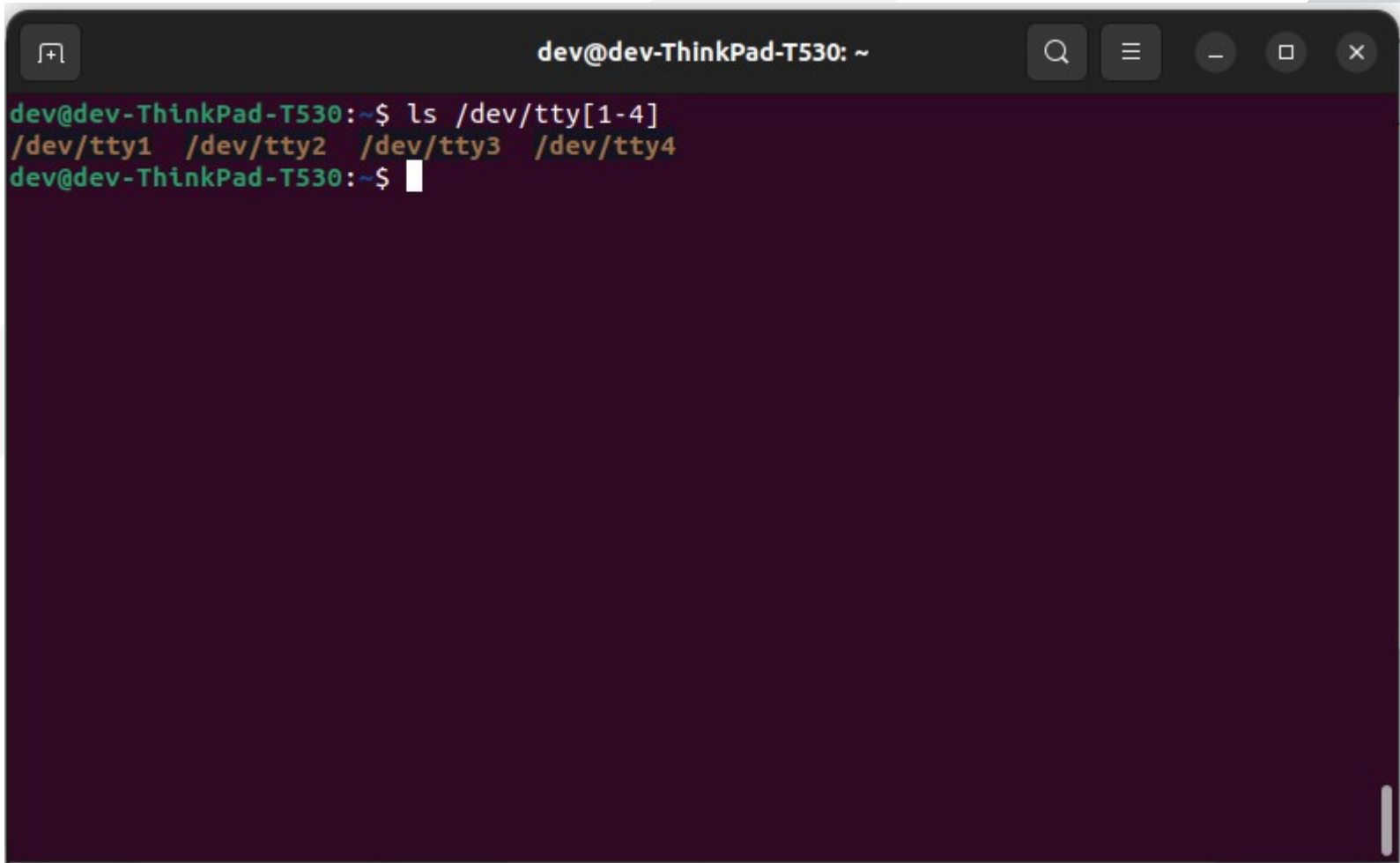
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls -p /etc/ | grep -v / | grep "^t" | sort -r  
timezone  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

4. Listar todos los archivos del directorio dev que empiecen por tty y tengan 5 caracteres.



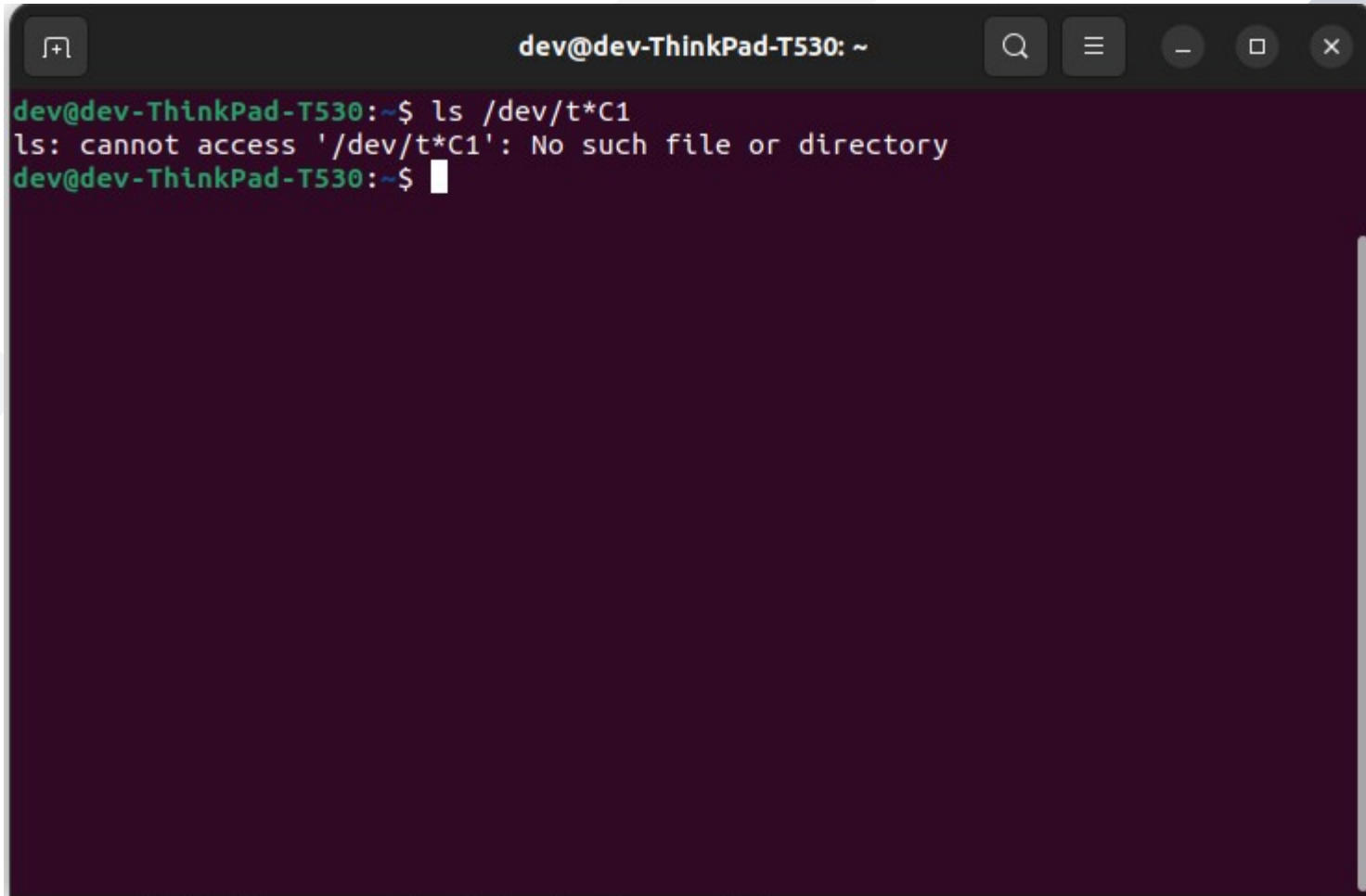
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /dev/tty??  
/dev/tty10 /dev/tty21 /dev/tty32 /dev/tty43 /dev/tty54 /dev/ttyS1  
/dev/tty11 /dev/tty22 /dev/tty33 /dev/tty44 /dev/tty55 /dev/ttyS2  
/dev/tty12 /dev/tty23 /dev/tty34 /dev/tty45 /dev/tty56 /dev/ttyS3  
/dev/tty13 /dev/tty24 /dev/tty35 /dev/tty46 /dev/tty57 /dev/ttyS4  
/dev/tty14 /dev/tty25 /dev/tty36 /dev/tty47 /dev/tty58 /dev/ttyS5  
/dev/tty15 /dev/tty26 /dev/tty37 /dev/tty48 /dev/tty59 /dev/ttyS6  
/dev/tty16 /dev/tty27 /dev/tty38 /dev/tty49 /dev/tty60 /dev/ttyS7  
/dev/tty17 /dev/tty28 /dev/tty39 /dev/tty50 /dev/tty61 /dev/ttyS8  
/dev/tty18 /dev/tty29 /dev/tty40 /dev/tty51 /dev/tty62 /dev/ttyS9  
/dev/tty19 /dev/tty30 /dev/tty41 /dev/tty52 /dev/tty63  
/dev/tty20 /dev/tty31 /dev/tty42 /dev/tty53 /dev/ttyS0  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

5. Listar todos los archivos del directorio dev que empiecen por tty y acaben en 1,2,3 ó 4.

A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~" with standard window controls. The terminal shows a command to list files in the directory /dev/tty[1-4]. The output shows four files: /dev/tty1, /dev/tty2, /dev/tty3, and /dev/tty4. The prompt is dev@dev-ThinkPad-T530:~\$.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /dev/tty[1-4]
/dev/tty1 /dev/tty2 /dev/tty3 /dev/tty4
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

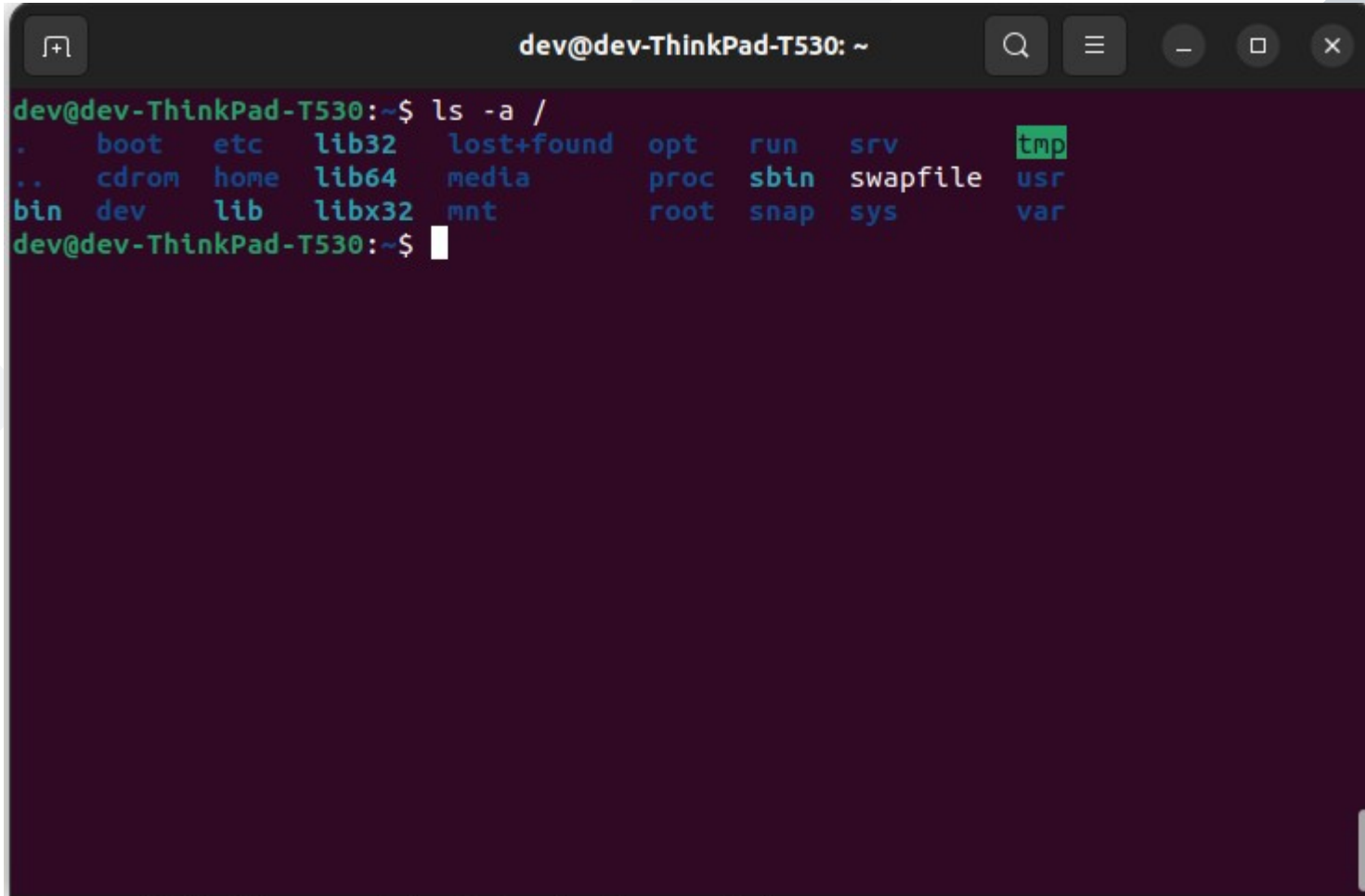
6. Listar todos los archivos del directorio dev que empiecen por t y acaben en C1.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. The terminal shows a command 'ls /dev/t\*C1' being entered, followed by an error message: 'ls: cannot access '/dev/t\*C1': No such file or directory'. The prompt returns to 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$' with a cursor.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /dev/t*C1
ls: cannot access '/dev/t*C1': No such file or directory
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

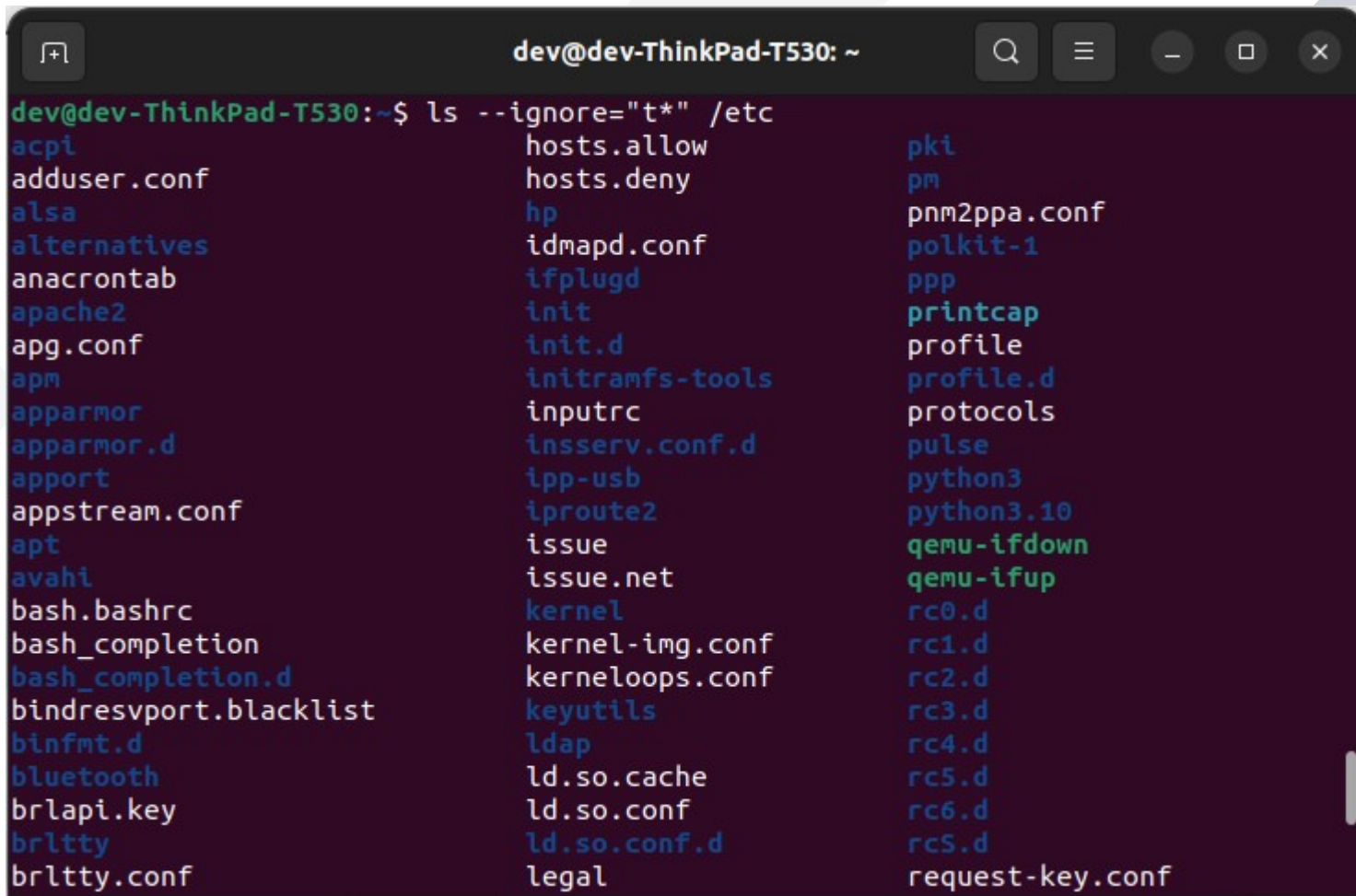


7. Listar todos los archivos, incluidos los ocultos, del directorio raíz.



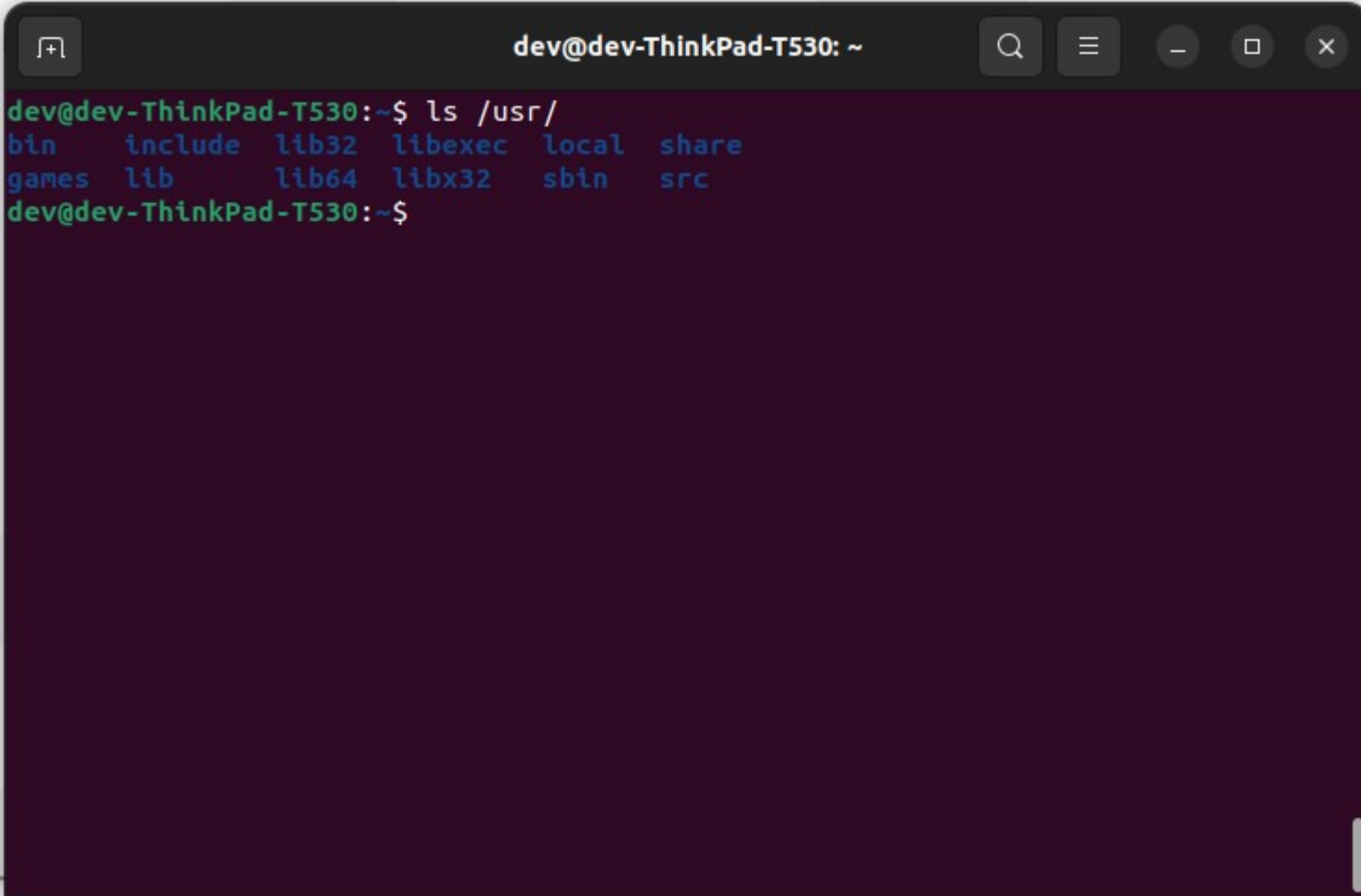
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls -a /  
.      boot  etc    lib32  lost+found  opt    run    srv    tmp  
..     cdrom  home  lib64  media       proc   sbin   swapfile  usr  
bin    dev    lib    libx32  mnt         root   snap   sys       var  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

8. Listar todos los archivos del directorio etc que no empiecen por t.



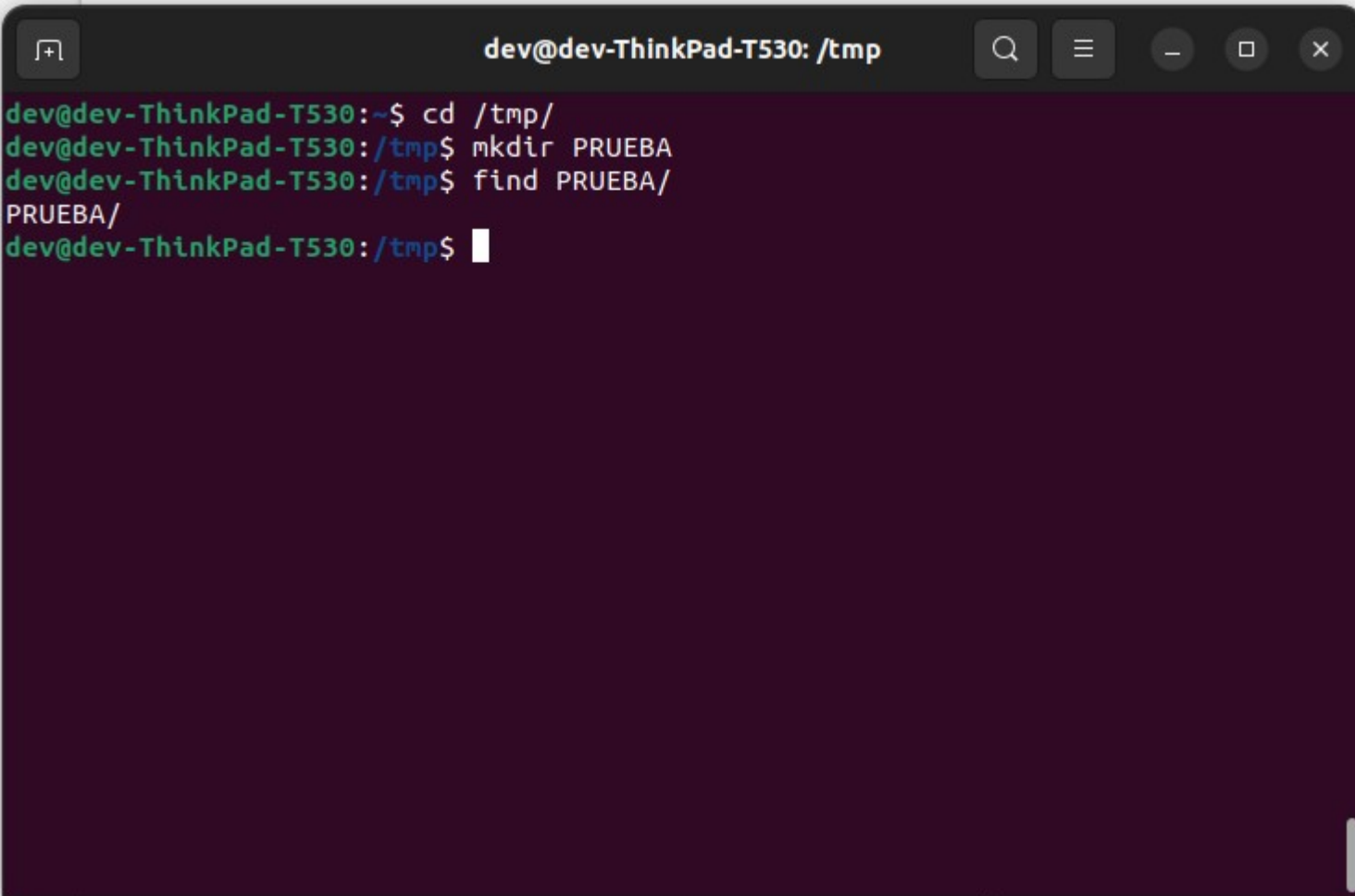
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~$ ls --ignore="t*" /etc
acpi
adduser.conf
alsa
alternatives
anacrontab
apache2
apg.conf
apm
apparmor
apparmor.d
appport
appstream.conf
apt
avahi
bash.bashrc
bash_completion
bash_completion.d
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
hosts.allow
hosts.deny
hp
idmapd.conf
ifplugd
init
init.d
initramfs-tools
inputrc
insserv.conf.d
ipp-usb
iproute2
issue
issue.net
kernel
kernel-img.conf
kerneloops.conf
keyutils
ldap
ld.so.cache
ld.so.conf
ld.so.conf.d
legal
pki
pm
pnm2ppa.conf
polkit-1
ppp
printcap
profile
profile.d
protocols
pulse
python3
python3.10
qemu-ifdown
qemu-ifup
rc0.d
rc1.d
rc2.d
rc3.d
rc4.d
rc5.d
rc6.d
rcS.d
request-key.conf
```

9. Listar todos los archivos del directorio usr y sus subdirectorios.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. The terminal shows the command 'ls /usr/' being executed, which lists the contents of the /usr directory. The output is displayed in two lines: 'bin include lib32 libexec local share' on the first line and 'games lib lib64 libx32 sbin src' on the second line. The prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$' appears at the end of the second line.

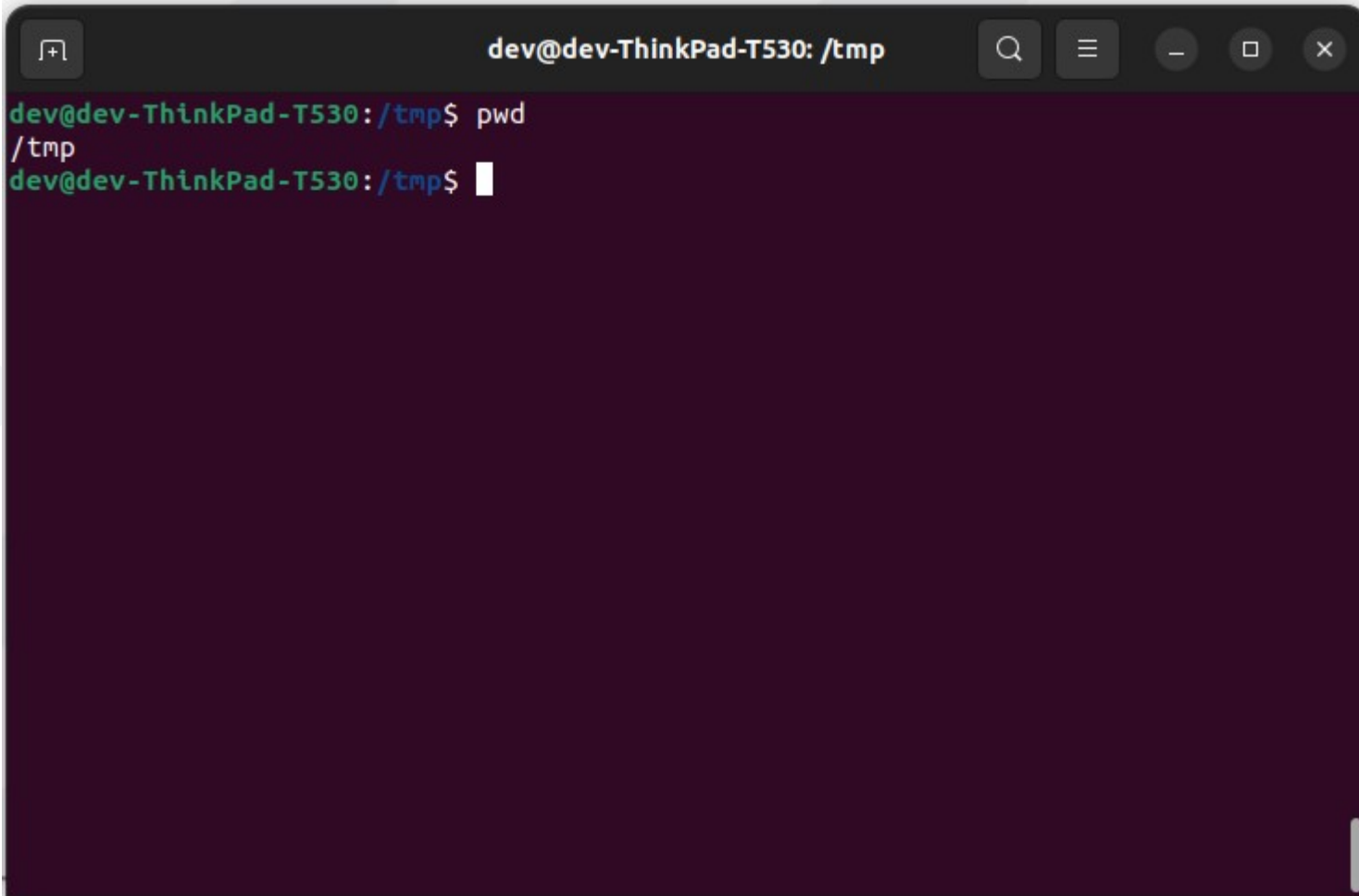
```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /usr/
bin    include lib32  libexec local  share
games  lib     lib64  libx32 sbin   src
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

10. Cambiarse al directorio tmp, crear directorio PRUEBA.

A terminal window with a dark purple background and white text. The window title bar shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp' and standard window controls. The terminal content shows a sequence of commands: 'cd /tmp/' to change the directory, 'mkdir PRUEBA' to create a new directory, and 'find PRUEBA/' to list its contents. The output of the find command is 'PRUEBA/'. The prompt is currently at the end of the last command line.

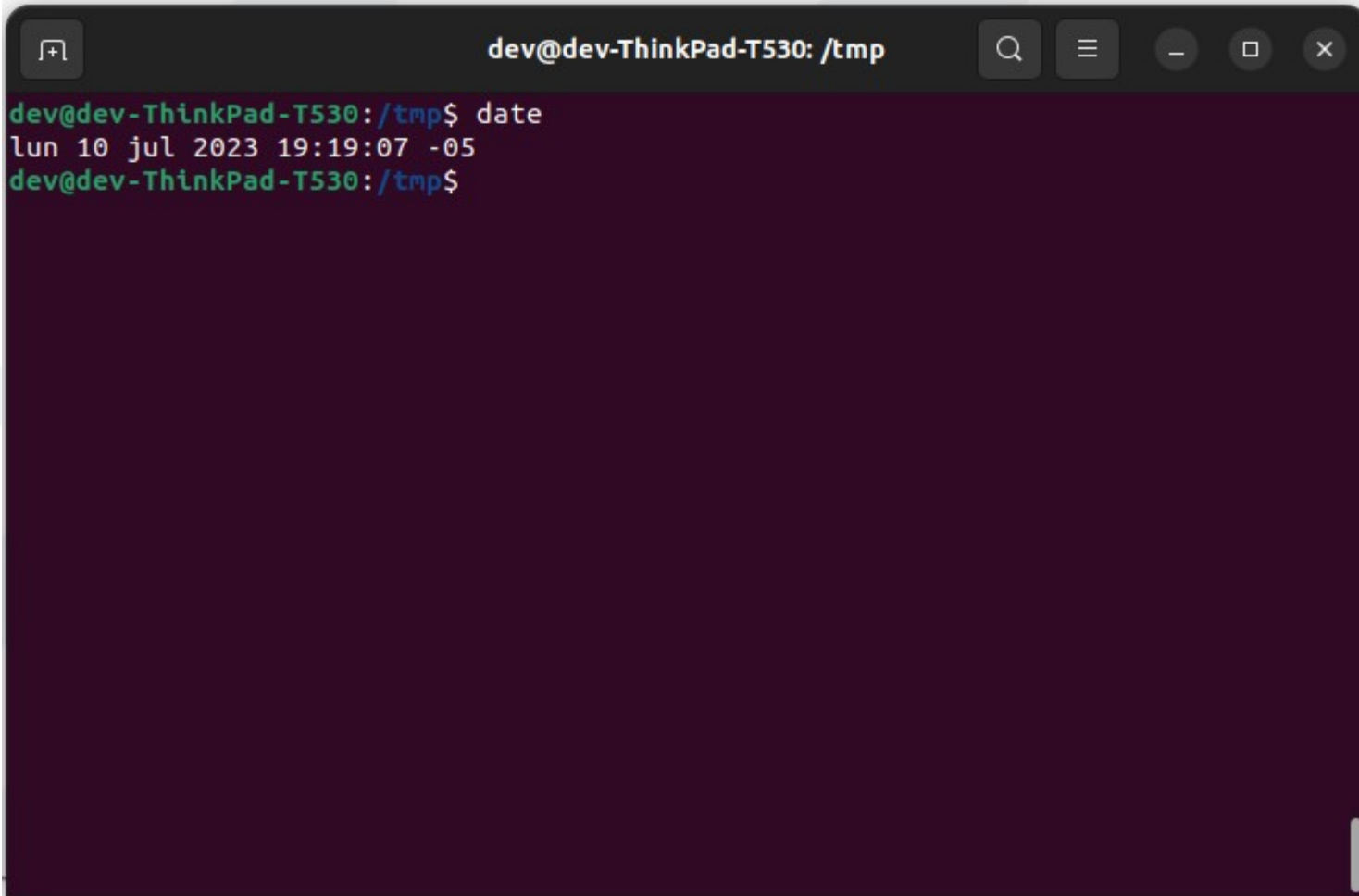
```
dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cd /tmp/
dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp$ mkdir PRUEBA
dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp$ find PRUEBA/
PRUEBA/
dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp$
```

11. Verificar que el directorio actual ha cambiado.

A terminal window with a dark purple background. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp". On the left of the title bar is a window icon, and on the right are search, menu, and window control buttons. The terminal content shows the prompt "dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp\$" followed by the command "pwd" on a new line. The output of the command, "/tmp", is displayed on the next line. A new prompt "dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp\$" is shown on the following line with a white cursor character.

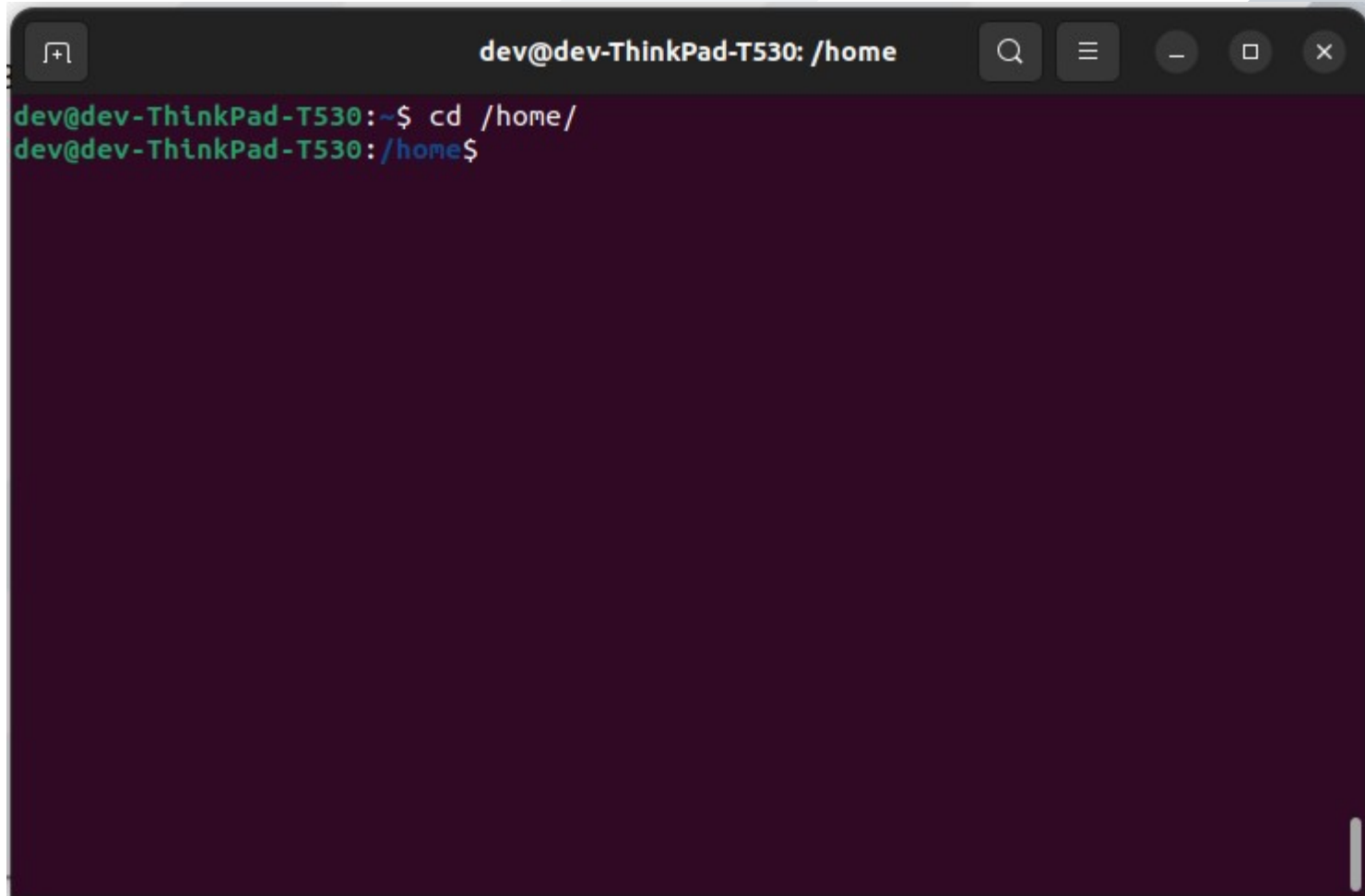
```
dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp$ pwd
/tmp
dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp$
```

12. Mostrar el día y la hora actual.

A terminal window with a dark purple background. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp". On the left of the title bar is a square icon with a plus sign. On the right are standard window controls: a magnifying glass (search), a hamburger menu (three horizontal lines), a minus sign (resize), a square (maximize), and an 'x' (close). The terminal content shows a green prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp\$" followed by the command "date" in white. The output "lun 10 jul 2023 19:19:07 -05" is displayed in white. Below the output, the green prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp\$" is shown again. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal window.

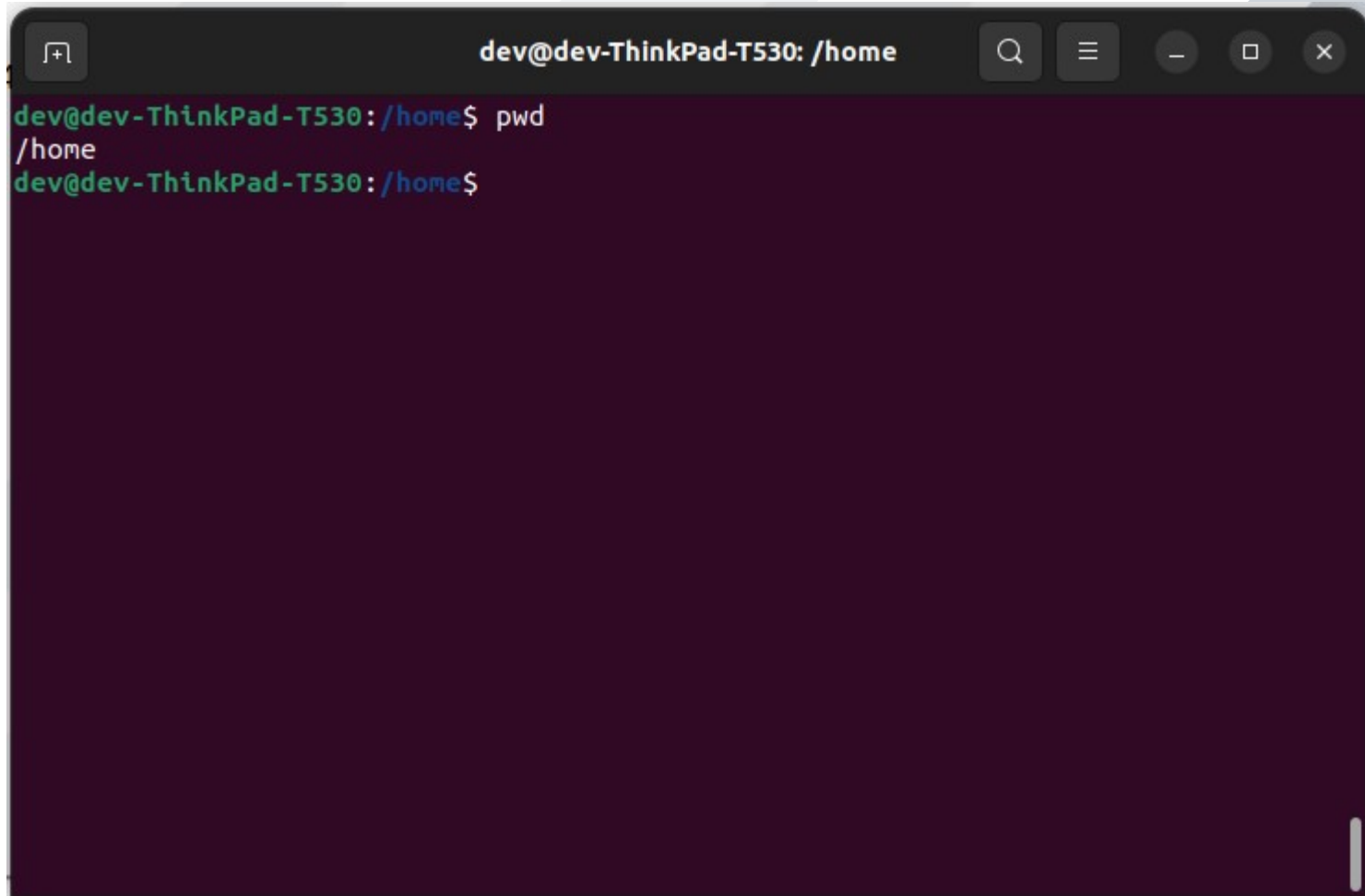
```
dev@dev-ThinkPad-T530: /tmp
dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp$ date
lun 10 jul 2023 19:19:07 -05
dev@dev-ThinkPad-T530:/tmp$
```

13. Con un solo comando posicionarse en el directorio \$HOME.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar at the top shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: /home' and standard window control buttons (search, menu, zoom, close). The terminal content shows a prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$' followed by the command 'cd /home/'. The next line shows the prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:/home\$', indicating the command was executed successfully.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cd /home/  
dev@dev-ThinkPad-T530:/home$
```

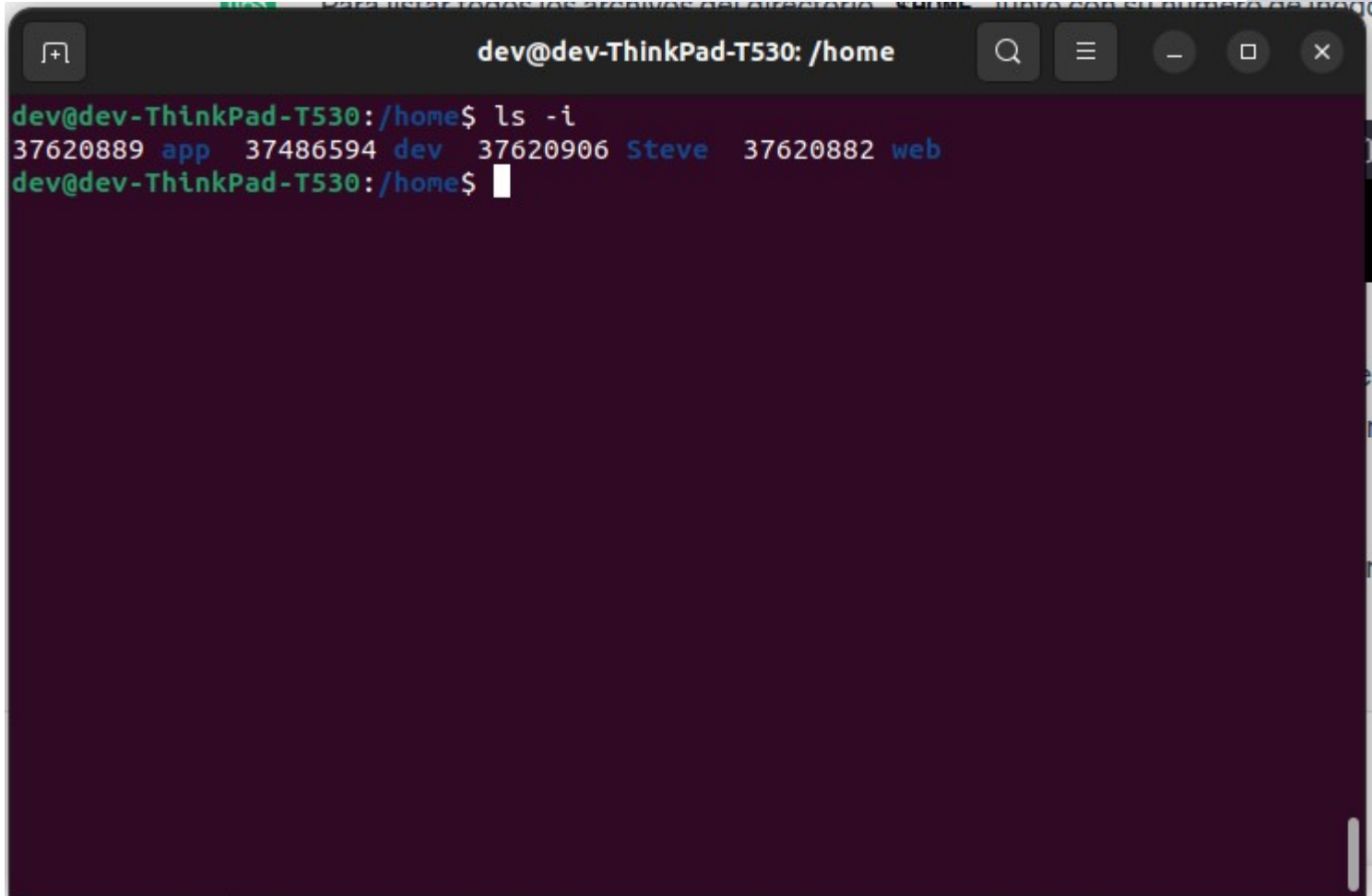
14. Verificar que se está en él.

A terminal window with a dark purple background and a black title bar. The title bar contains the text 'dev@dev-ThinkPad-T530: /home' and standard window control icons (search, menu, zoom, close). The terminal shows the command 'pwd' being entered and executed, resulting in the output '/home'.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: /home$ pwd
/home
dev@dev-ThinkPad-T530: /home$
```

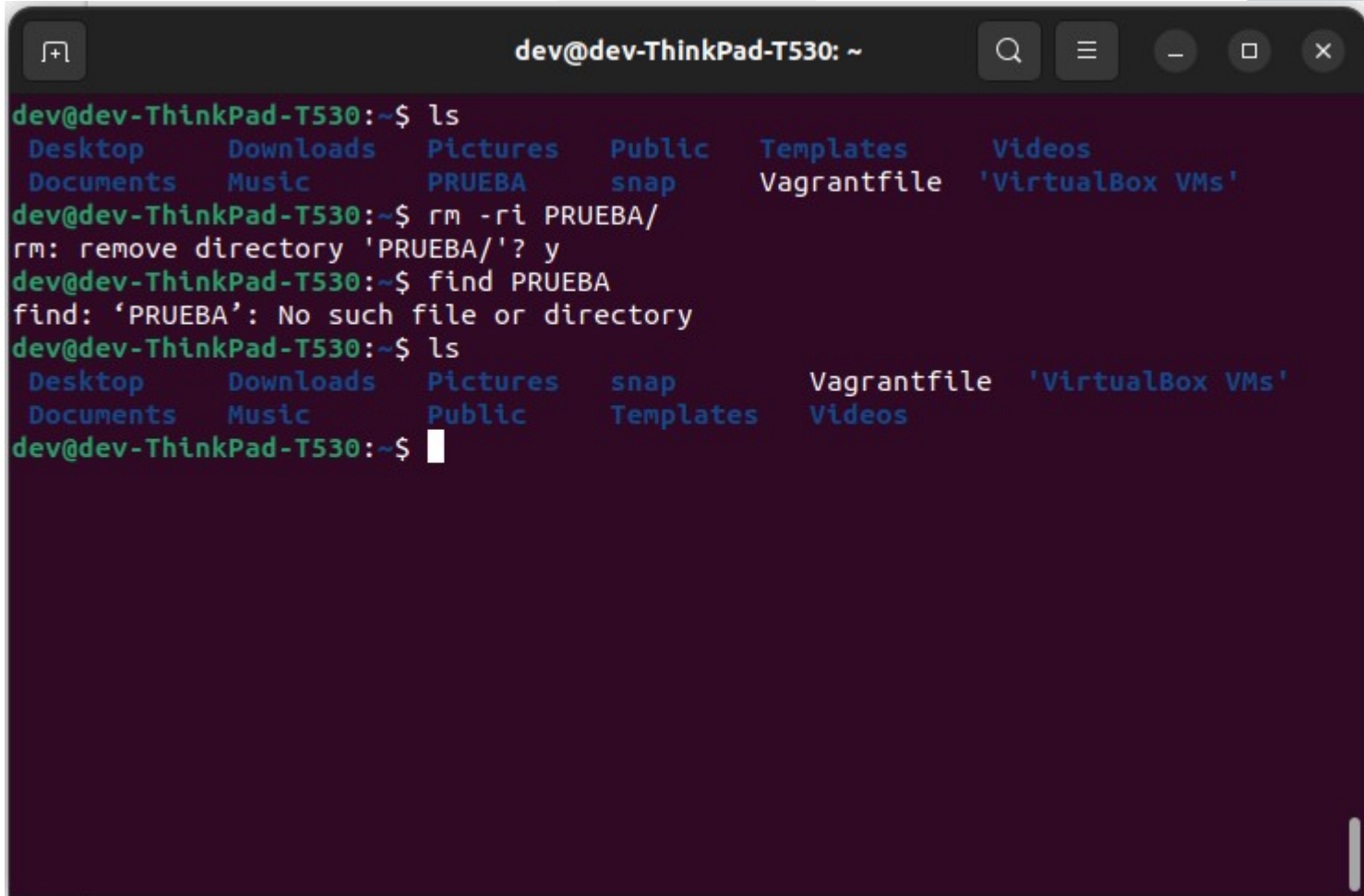


15. Listar todos los ficheros del directorio HOME mostrando su número de inodo.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: /home' with standard window controls. The terminal shows the command 'ls -i' being executed, resulting in a single line of output: '37620889 app 37486594 dev 37620906 Steve 37620882 web'. The prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530: /home\$' is visible at the end of the line.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: /home$ ls -i
37620889 app 37486594 dev 37620906 Steve 37620882 web
dev@dev-ThinkPad-T530: /home$
```

16. Borrar todos los archivos y directorios visibles de nuestro directorio PRUEBA.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls  
Desktop    Downloads  Pictures   Public     Templates  Videos  
Documents  Music      PRUEBA     snap       Vagrantfile 'VirtualBox VMs'  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ rm -ri PRUEBA/  
rm: remove directory 'PRUEBA/'? y  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ find PRUEBA  
find: 'PRUEBA': No such file or directory  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls  
Desktop    Downloads  Pictures   snap       Vagrantfile 'VirtualBox VMs'  
Documents  Music      Public     Templates  Videos  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

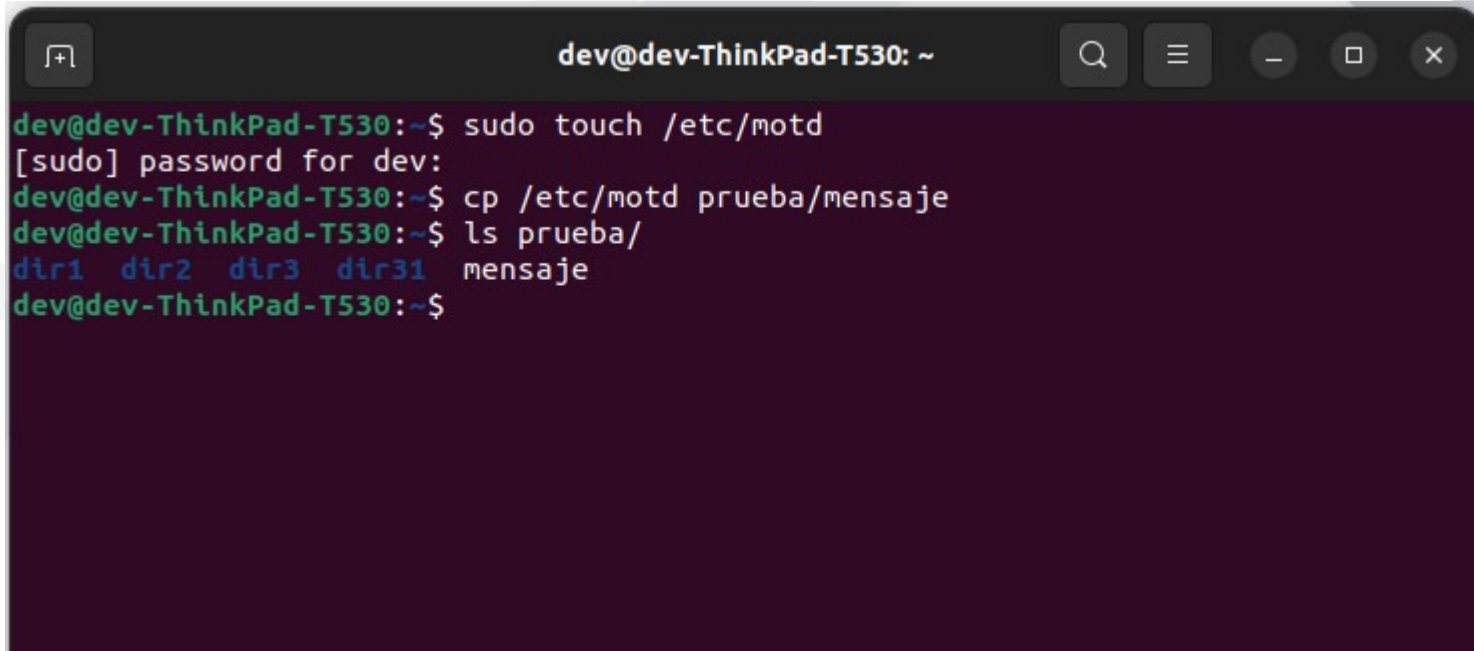
The image shows a terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~'. The user runs 'ls' and lists the contents of the home directory, which includes 'PRUEBA'. Then, the user runs 'rm -ri PRUEBA/' and confirms the deletion with 'y'. After running 'find PRUEBA', the terminal returns 'find: 'PRUEBA': No such file or directory'. Finally, the user runs 'ls' again, and 'PRUEBA' is no longer in the list of files.

17. Crear los directorios dir1, dir2 y dir3 en el directorio PRUEBA. Dentro de dir1 crear el directorio dir11. Dentro del directorio dir3 crear el directorio dir31. Dentro del directorio dir31, crear los directorios dir311 y dir312.



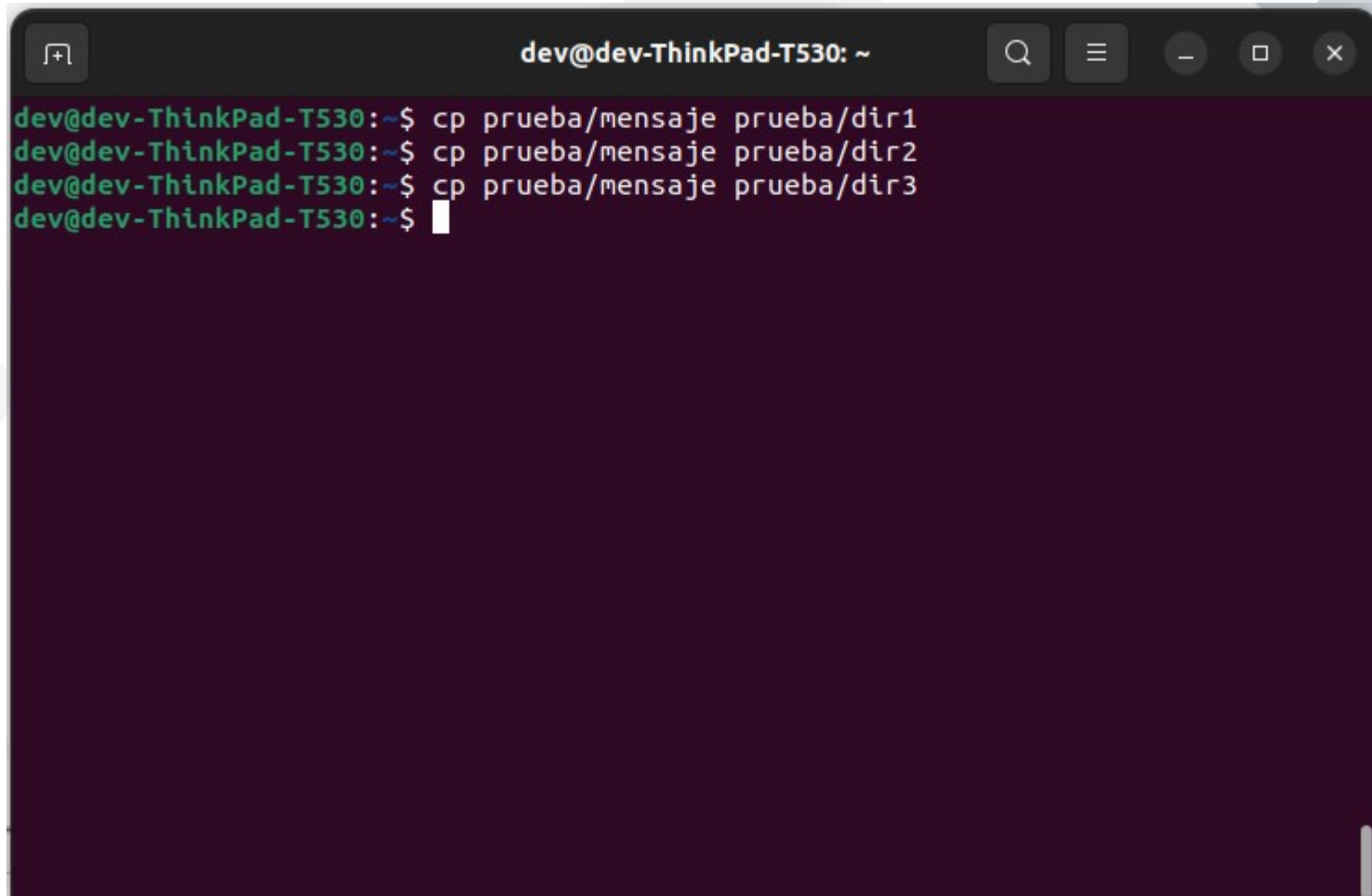
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir -p prueba/dir{1,2,3}  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/  
dir1 dir2 dir3  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir prueba/dir1/dir11  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir prueba/dir3/dir31  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir prueba/dir31/dir{311,312}  
mkdir: cannot create directory 'prueba/dir31/dir311': No such file or directory  
mkdir: cannot create directory 'prueba/dir31/dir312': No such file or directory  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir -p prueba/dir31/dir{311,312}  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir1  
dir11  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir3  
dir31  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir31  
dir311 dir312  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

18. Copiar el archivo /etc/motd a un archivo llamado mensaje de nuestro directorio PRUEBA.



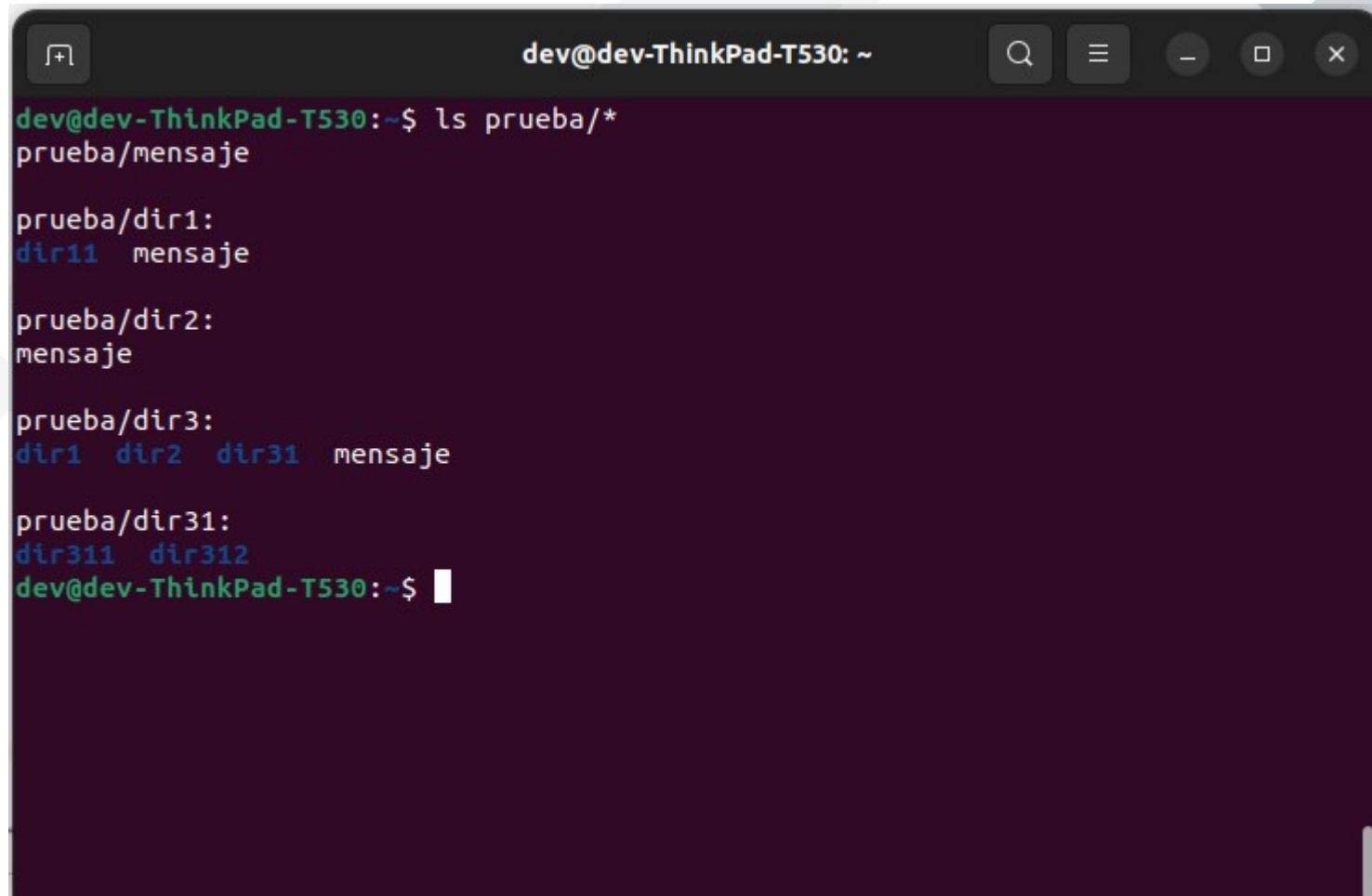
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo touch /etc/motd  
[sudo] password for dev:  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp /etc/motd prueba/mensaje  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/  
dir1 dir2 dir3 dir31 mensaje  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

19. Copiar mensaje en dir1, dir2 y dir3.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp prueba/mensaje prueba/dir1  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp prueba/mensaje prueba/dir2  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp prueba/mensaje prueba/dir3  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

20. Comprobar el ejercicio anterior mediante un solo comando.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/*  
prueba/mensaje  
  
prueba/dir1:  
dir11 mensaje  
  
prueba/dir2:  
mensaje  
  
prueba/dir3:  
dir1 dir2 dir31 mensaje  
  
prueba/dir31:  
dir311 dir312  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

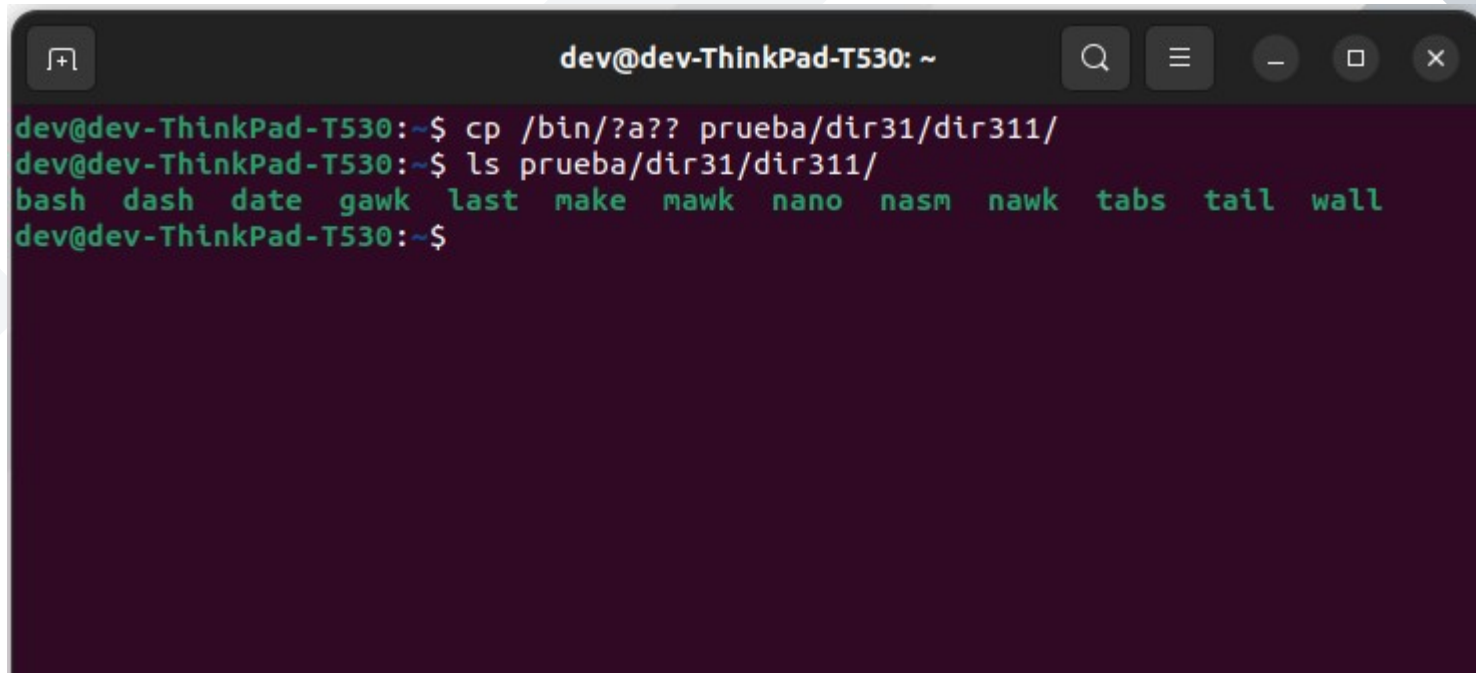
21. Copiar los archivos del directorio rc.d que se encuentra en /etc al directorio dir31.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp /etc/rc.d/* prueba/dir31/
```

A terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'dev' on a machine named 'dev-ThinkPad-T530' at the home directory '~'. The terminal displays a command to copy all files from the directory '/etc/rc.d' to the directory 'prueba/dir31' using the 'cp' command. The prompt is 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$'.

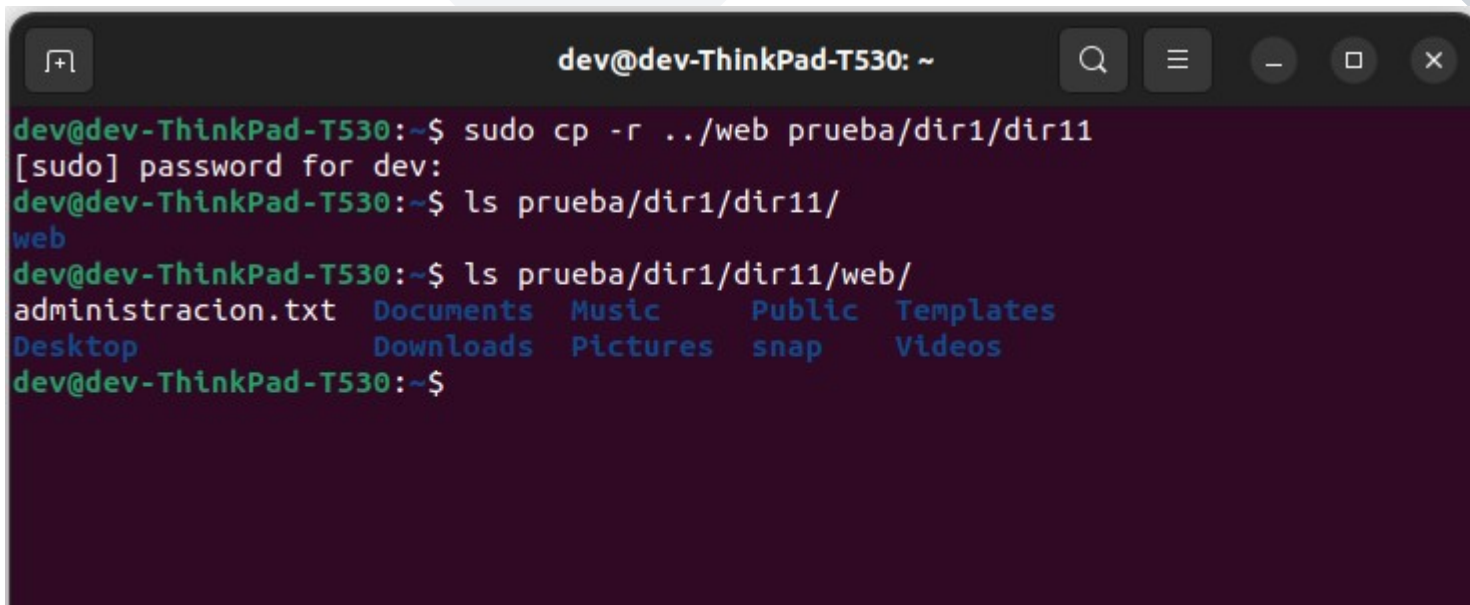
22. Copiar en el directorio dir311 los archivos de /bin que tengan una a como segunda letra y su nombre tenga cuatro letras.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp /bin/?a?? prueba/dir31/dir311/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir31/dir311/  
bash  dash  date  gawk  last  make  mawk  nano  nasm  nawk  tabs  tail  wall  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

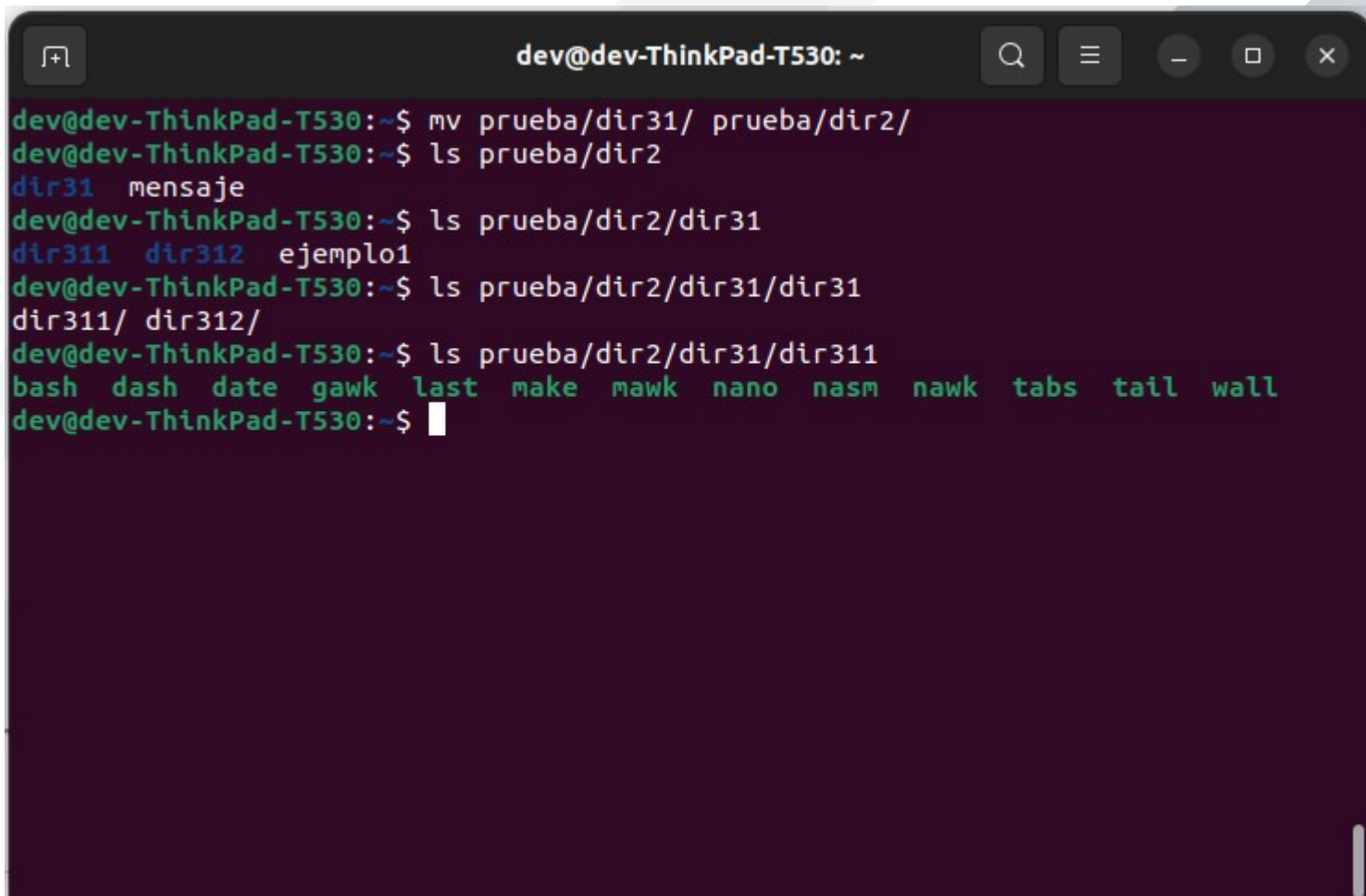


23. Copiar el directorio de otro usuario y sus subdirectorios debajo de dir11 (incluido el propio directorio).

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. The terminal shows a user running a recursive copy command, entering a password, and then listing the contents of the copied directory and its subdirectory. The output shows a directory named 'web' containing standard Linux user directories.

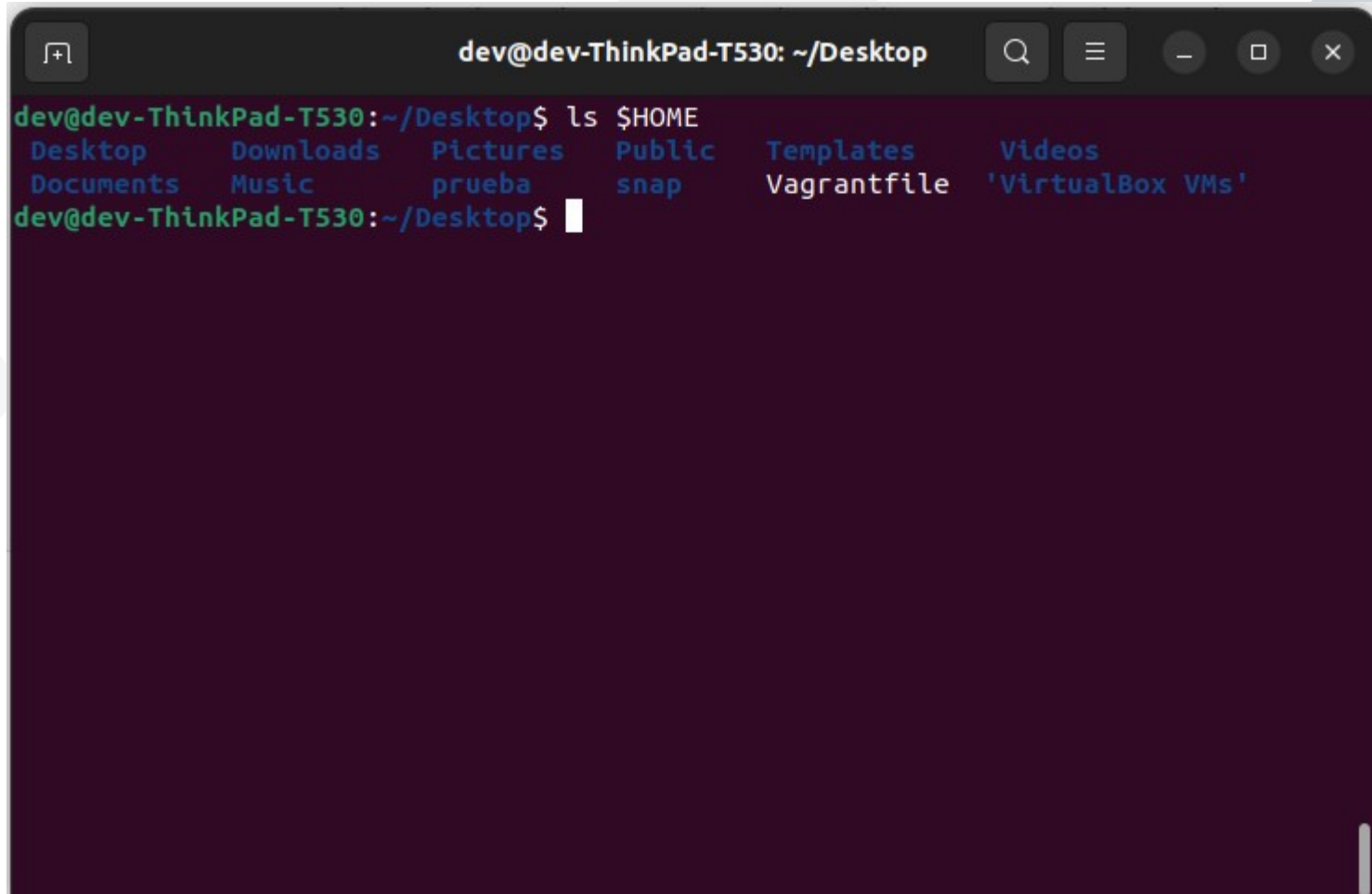
```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo cp -r ../web prueba/dir1/dir11
[sudo] password for dev:
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir1/dir11/
web
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir1/dir11/web/
administracion.txt  Documents  Music      Public  Templates
Desktop            Downloads  Pictures   snap    Videos
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

24. Mover el directorio dir31 y sus subdirectorios debajo de dir2.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mv prueba/dir31/ prueba/dir2/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir2  
dir31  mensaje  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir2/dir31  
dir311  dir312  ejemplo1  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir2/dir31/dir31  
dir311/  dir312/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir2/dir31/dir311  
bash  dash  date  gawk  last  make  mawk  nano  nasm  nawk  tabs  tail  wall  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

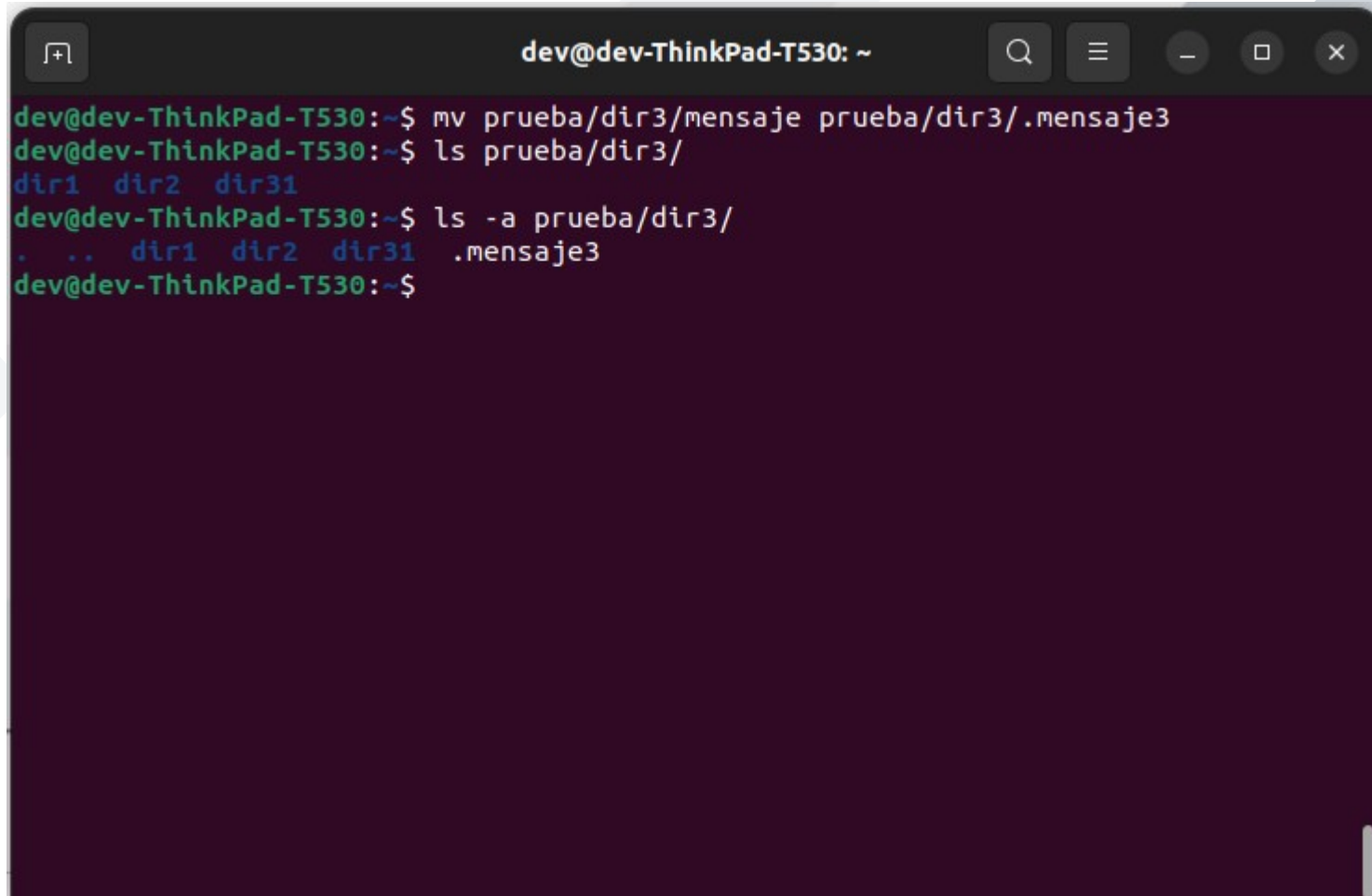
25. Mostrar por pantalla los archivos ordinarios del directorio HOME y sus subdirectorios.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/Desktop
dev@dev-ThinkPad-T530:~/Desktop$ ls $HOME
Desktop      Downloads  Pictures   Public     Templates  Videos
Documents    Music      prueba     snap       Vagrantfile 'VirtualBox VMs'
```

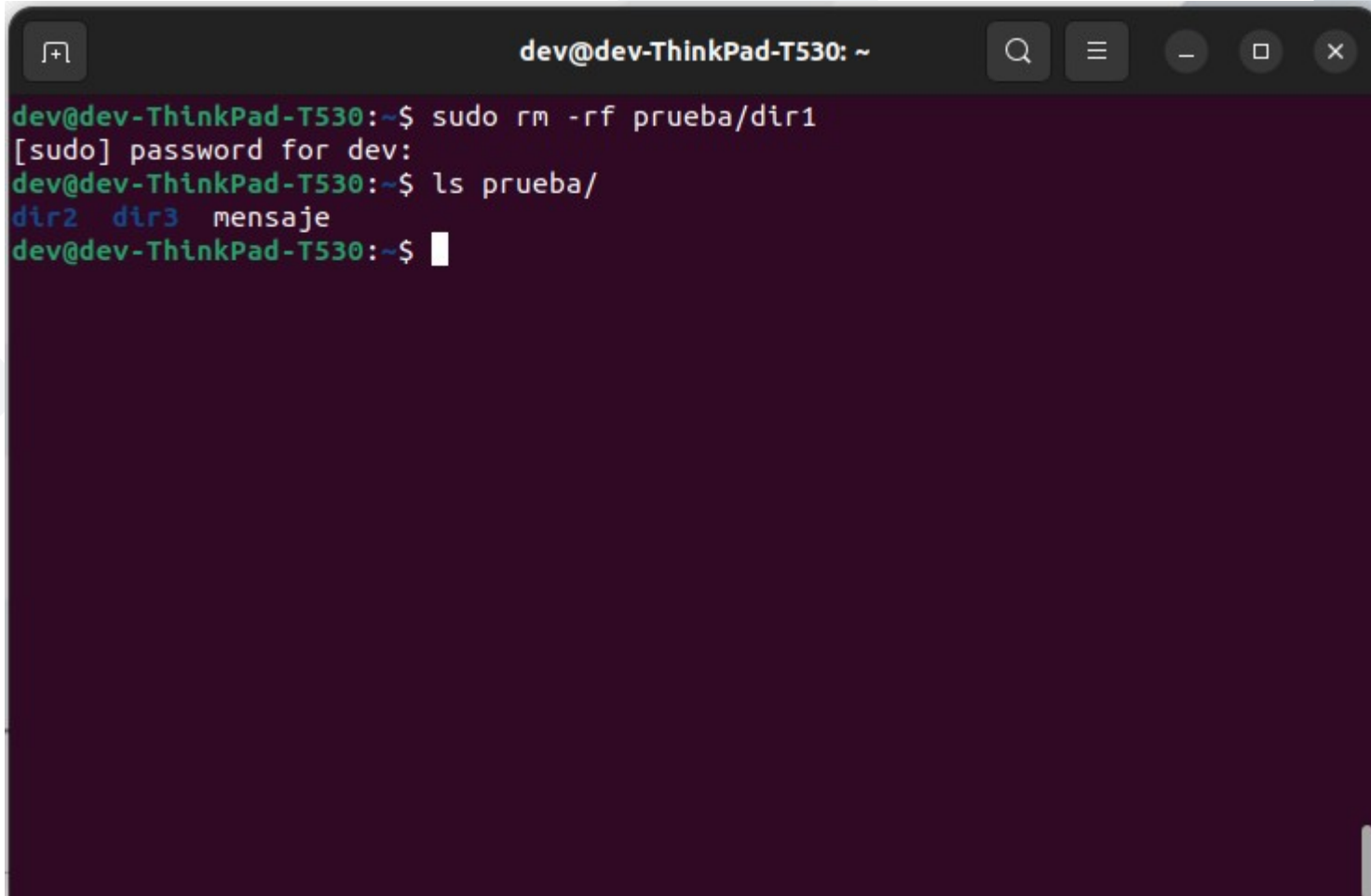
The image shows a terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/Desktop". The user has executed the command "ls \$HOME", which lists the contents of the home directory. The output is displayed in two rows: the first row contains "Desktop", "Downloads", "Pictures", "Public", "Templates", and "Videos"; the second row contains "Documents", "Music", "prueba", "snap", "Vagrantfile", and "'VirtualBox VMs'". The terminal has a dark purple background and a light-colored cursor is visible at the end of the command line.

26. Ocultar el archivo mensaje del directorio dir3.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mv prueba/dir3/mensaje prueba/dir3/.mensaje3  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir3/  
dir1  dir2  dir31  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls -a prueba/dir3/  
.  ..  dir1  dir2  dir31  .mensaje3  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

27. Borrar los archivos y directorios de dir1, incluido el propio directorio.

A terminal window with a dark purple background and light green text. The window title is 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~'. The terminal shows the execution of the command 'sudo rm -rf prueba/dir1', followed by a password prompt '[sudo] password for dev:'. Then, the command 'ls prueba/' is executed, resulting in the output 'dir2 dir3 mensaje'. The terminal ends with a prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$' and a cursor.

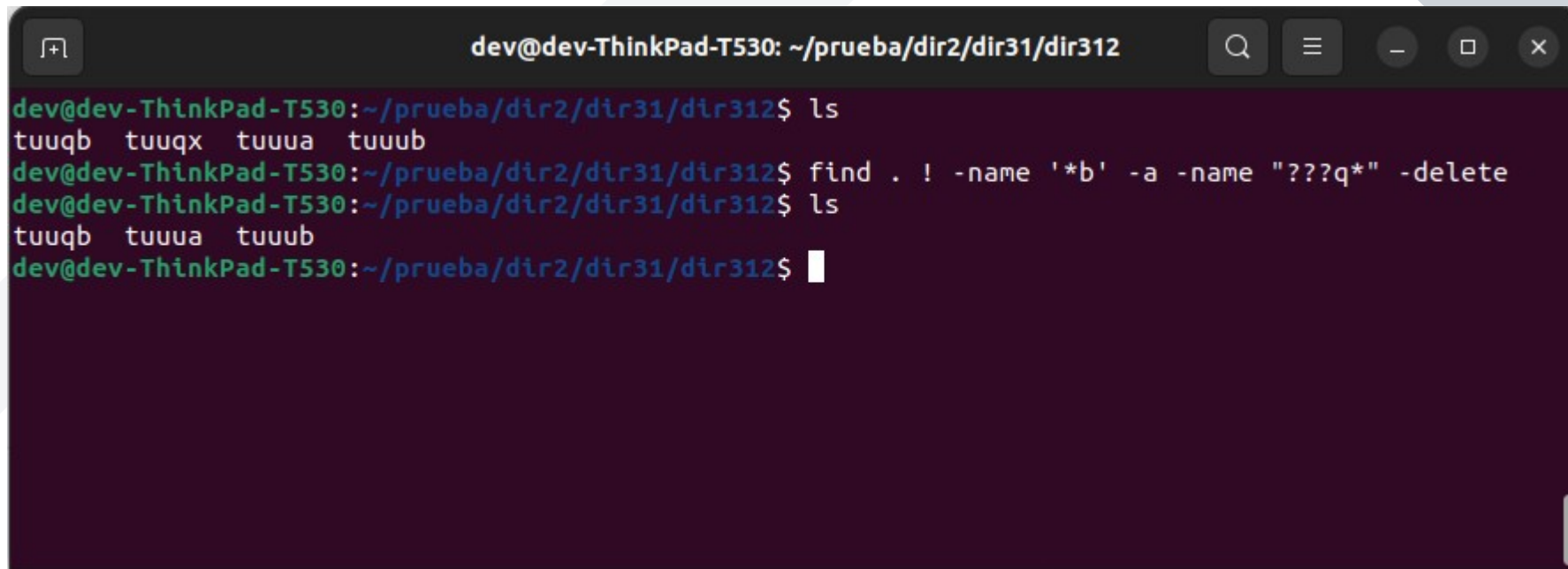
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo rm -rf prueba/dir1  
[sudo] password for dev:  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/  
dir2 dir3 mensaje  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

28. Copiar al directorio dir312 los ficheros del directorio /dev que empiecen por t, acaben en una letra que vaya de la a a la b y tengan cinco letras en su nombre.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. It shows a sequence of commands and their output. The first command lists the contents of 'prueba/dir2/dir31/dir312'. The second command copies files from '/dev/t???[a-b]' to the same directory. The third command lists the directory again, showing 'tuuua' and 'tuuub' as the copied files.

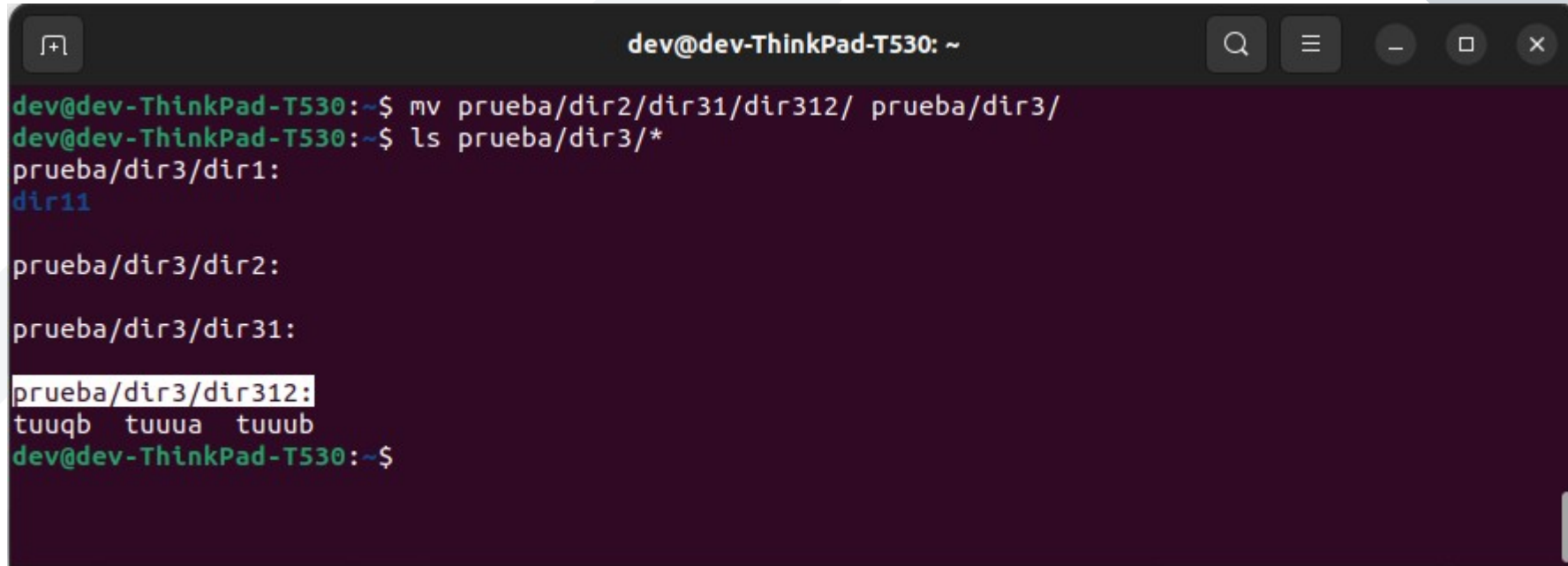
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir2/dir31/dir312  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp /dev/t???[a-b] prueba/dir2/dir31/dir312/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir2/dir31/dir312  
tuuua  tuuub  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

29. Borrar los archivos de dir312 que no acaben en b y tengan una q como cuarta letra.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'dev' on a 'dev-ThinkPad-T530' machine, in the directory '~/prueba/dir2/dir31/dir312'. The window has standard Linux window controls (search, menu, zoom, close). The terminal shows a sequence of commands and their outputs. First, 'ls' lists files 'tuuqb', 'tuuqx', 'tuuua', and 'tuuub'. Then, a 'find' command is used to locate files that do not end in 'b' and have a 'q' as the fourth character, followed by the '-delete' action. Finally, another 'ls' command shows the remaining files 'tuuqb', 'tuuua', and 'tuuub', confirming that 'tuuqx' has been removed.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir2/dir31/dir312
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir2/dir31/dir312$ ls
tuuqb  tuuqx  tuuua  tuuub
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir2/dir31/dir312$ find . ! -name '*b' -a -name "???q*" -delete
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir2/dir31/dir312$ ls
tuuqb  tuuua  tuuub
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir2/dir31/dir312$
```

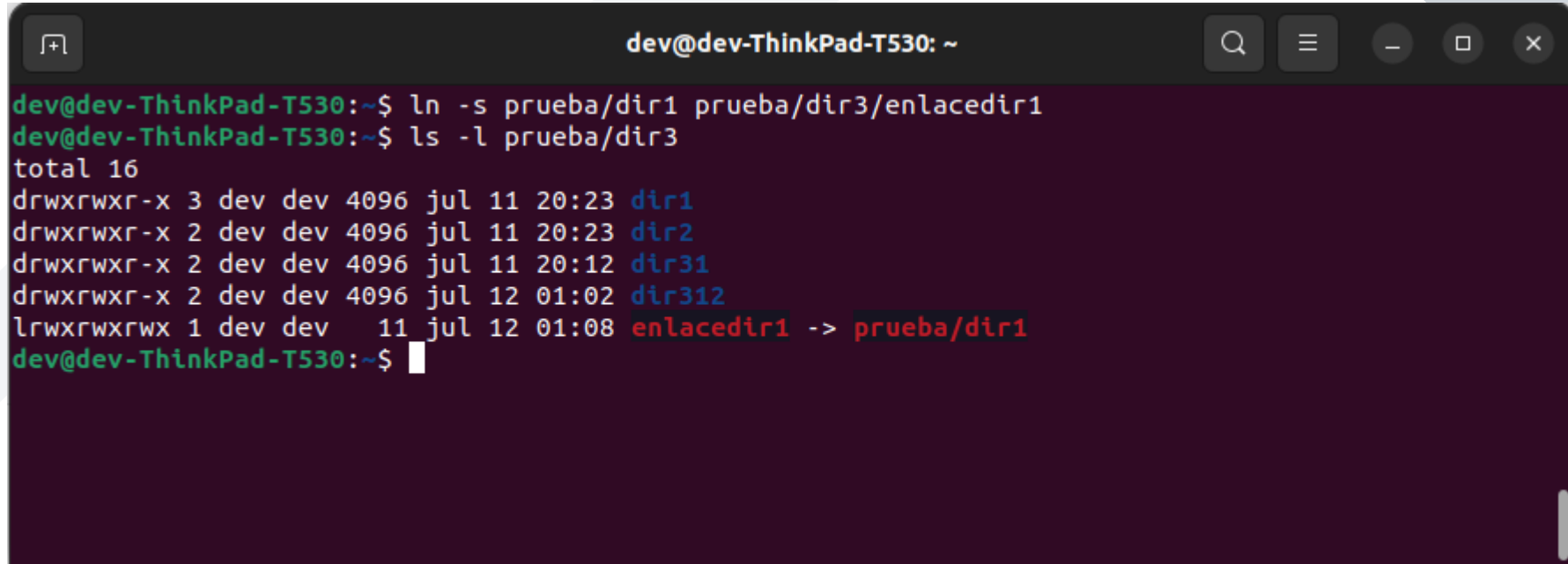
30. Mover el directorio dir312 debajo de dir3.

A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~" with standard window controls. It shows a sequence of commands: moving a directory, listing its contents, and navigating into it.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mv prueba/dir2/dir31/dir312/ prueba/dir3/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls prueba/dir3/*  
prueba/dir3/dir1:  
dir11  
  
prueba/dir3/dir2:  
  
prueba/dir3/dir31:  
  
prueba/dir3/dir312:  
tuuqb tuuua tuuub  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```



31. Crear un enlace simbólico al directorio dir1 dentro del directorio dir3 llamado enlacedir1.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. It shows the execution of two commands: 'ln -s prueba/dir1 prueba/dir3/enlacedir1' and 'ls -l prueba/dir3'. The output of the ls command shows a directory listing for 'prueba/dir3' with five entries: 'dir1', 'dir2', 'dir31', 'dir312', and 'enlacedir1'. The 'enlacedir1' entry is highlighted in red and shows it is a symbolic link pointing to 'prueba/dir1'.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ln -s prueba/dir1 prueba/dir3/enlacedir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls -l prueba/dir3
total 16
drwxrwxr-x 3 dev dev 4096 jul 11 20:23 dir1
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 11 20:23 dir2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 11 20:12 dir31
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 01:02 dir312
lrwxrwxrwx 1 dev dev 11 jul 12 01:08 enlacedir1 -> prueba/dir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

32. Posicionarse en dir3 y, empleando el enlace creado en el ejercicio anterior, crear el directorio nuevo1 dentro de dir1.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ ln -s ../dir1 enlacedir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ ls -l
total 16
drwxrwxr-x 3 dev dev 4096 jul 11 20:23 dir1
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 11 20:23 dir2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 11 20:12 dir31
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 01:02 dir312
lrwxrwxrwx 1 dev dev 7 jul 12 01:29 enlacedir1 -> ../dir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ readlink enlacedir1
../dir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ mkdir enlacedir1/nuevo1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ ls -l enlacedir1
lrwxrwxrwx 1 dev dev 7 jul 12 01:29 enlacedir1 -> ../dir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ cd enlacedir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3/enlacedir1$ ls
nuevo1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3/enlacedir1$ cd ../../dir1/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir1$ ls
nuevo1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir1$
```

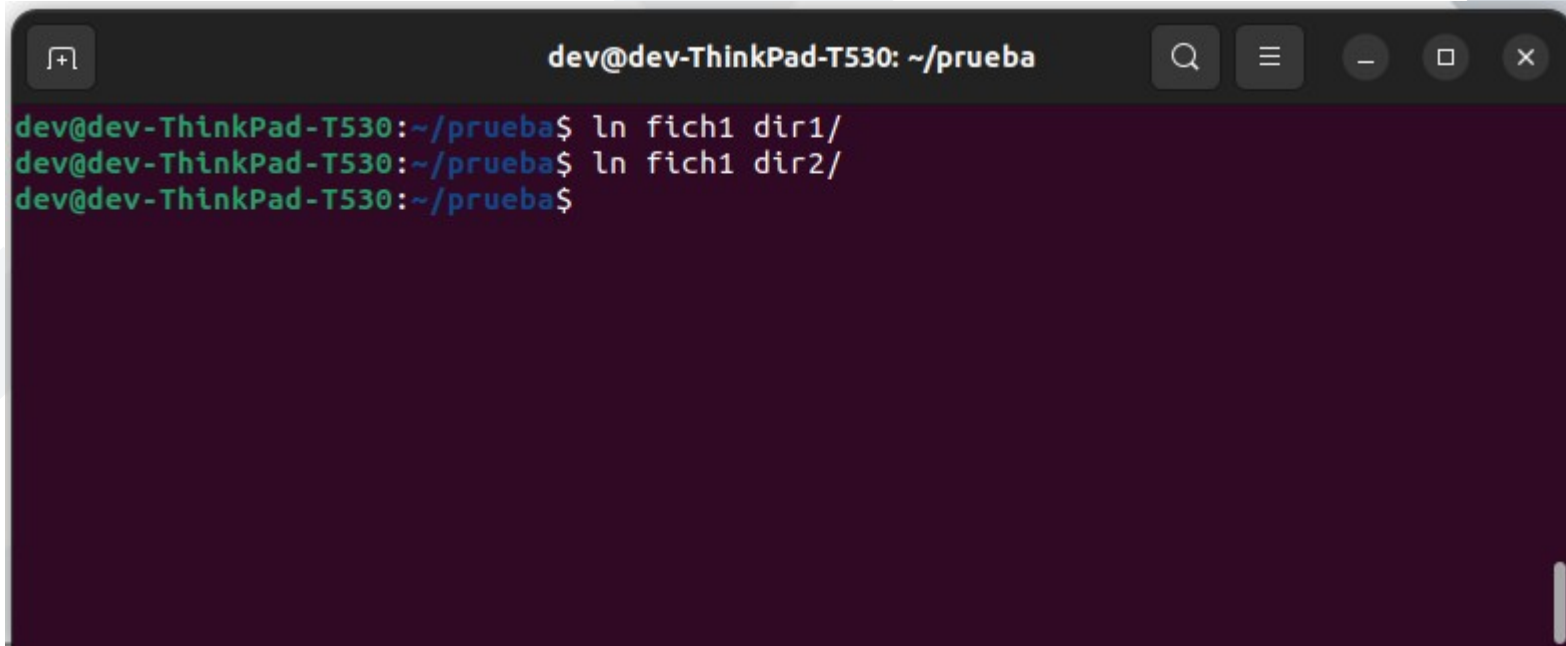
33. Utilizando el enlace creado copiar los archivos que empiecen por u del directorio /bin en directorio nuevo1.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cp /bin/u* prueba/dir3/enlacedir1  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

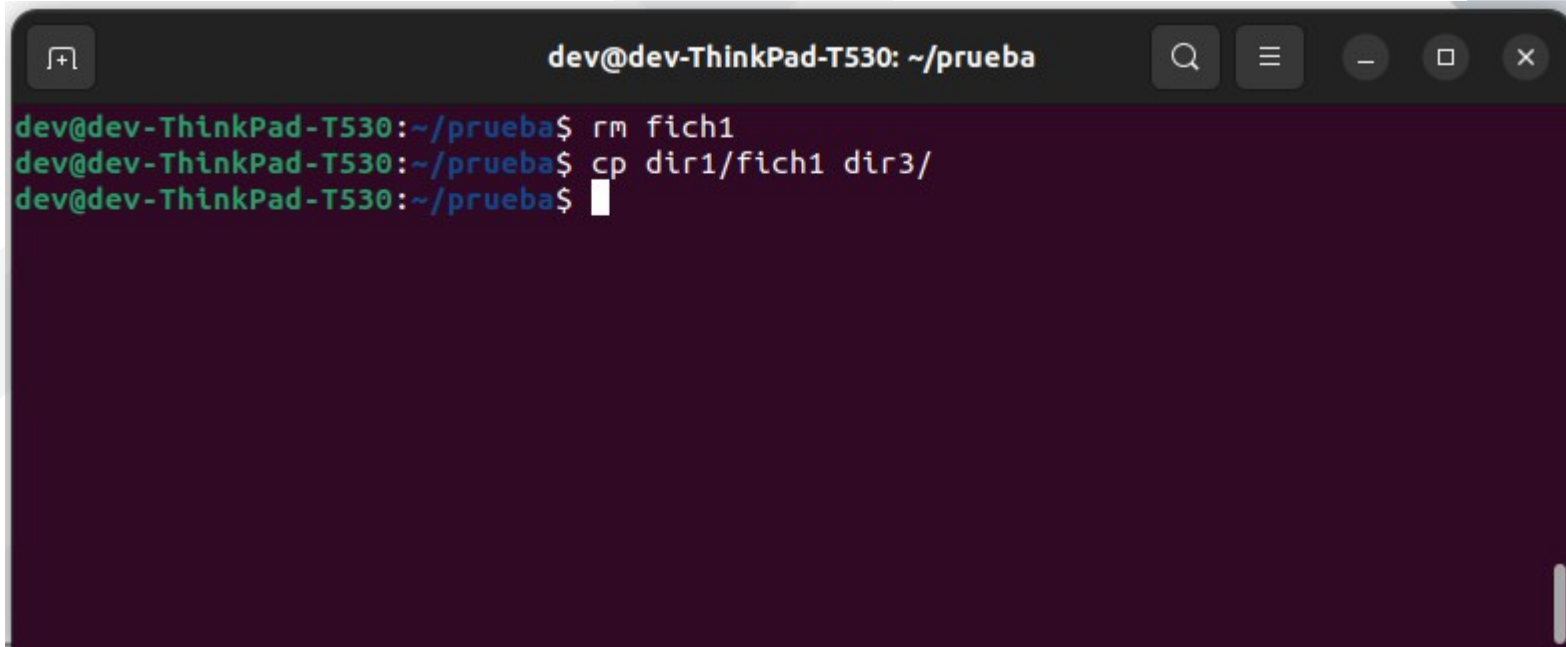
A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~" with standard window controls. The terminal shows a command being executed: `cp /bin/u* prueba/dir3/enlacedir1`. The prompt changes from `dev@dev-ThinkPad-T530:~$` to `dev@dev-ThinkPad-T530:~$` after the command is entered. The terminal background is dark purple.

34. Crear dos enlaces duros del fichero fich1, llamarlo enlace, en los directorios dir1 y dir2.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title is "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba". The terminal shows three lines of commands and their prompts. The first line is "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$ ln fich1 dir1/" followed by a green prompt. The second line is "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$ ln fich1 dir2/" followed by a green prompt. The third line is "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$" followed by a green prompt. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) and a search icon in the top right corner.

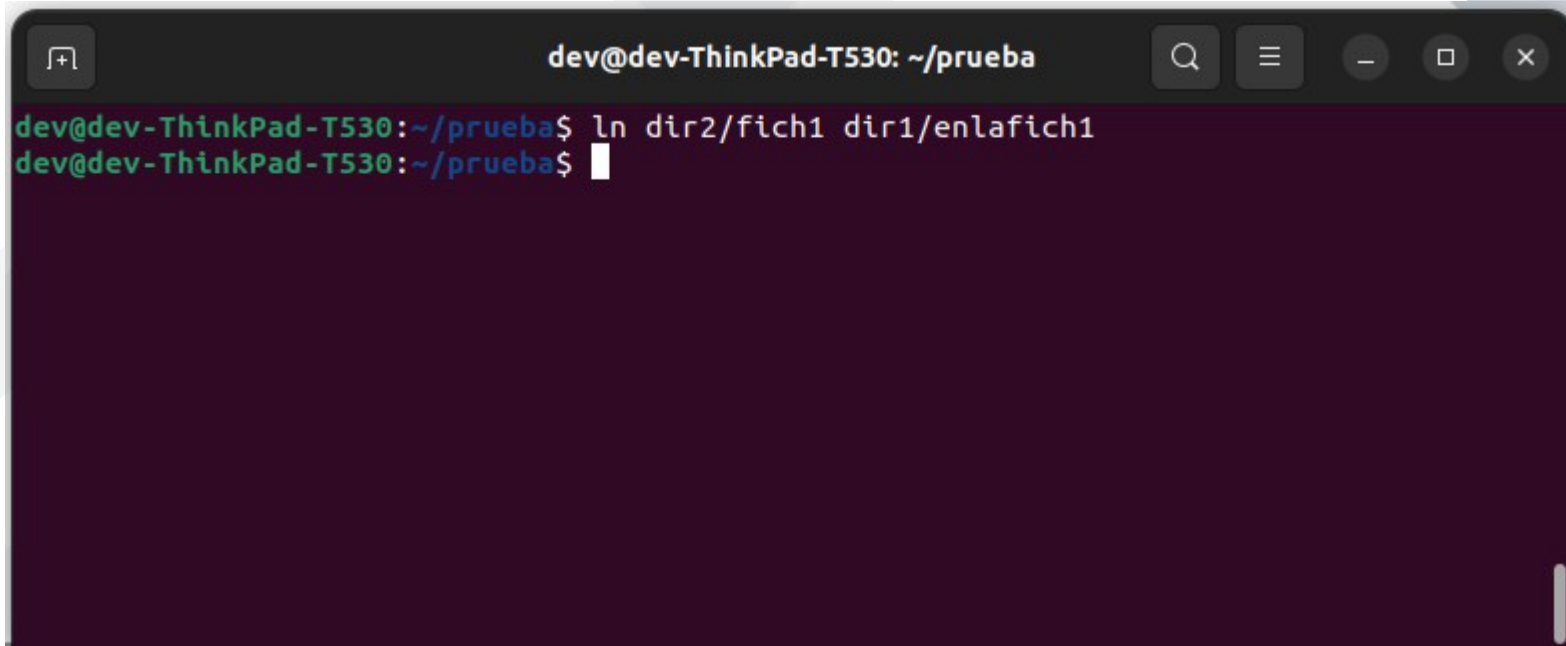
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ln fich1 dir1/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ln fich1 dir2/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

35. Borrar el archivo fich1 y copiar enlace en dir3.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba'. The terminal content shows three lines of text: the first line is 'dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$ rm fich1', the second line is 'dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$ cp dir1/fich1 dir3/', and the third line is 'dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$' followed by a cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) and a search icon in the top right corner.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ rm fich1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cp dir1/fich1 dir3/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

36. Crear un enlace simbólico (llamado enlafich1) al fichero enlace de dir2 en dir1.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba'. The terminal content shows two lines of text: the first line is a command 'ln dir2/fich1 dir1/enlafich1' and the second line is the prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$' followed by a cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) and a search icon.

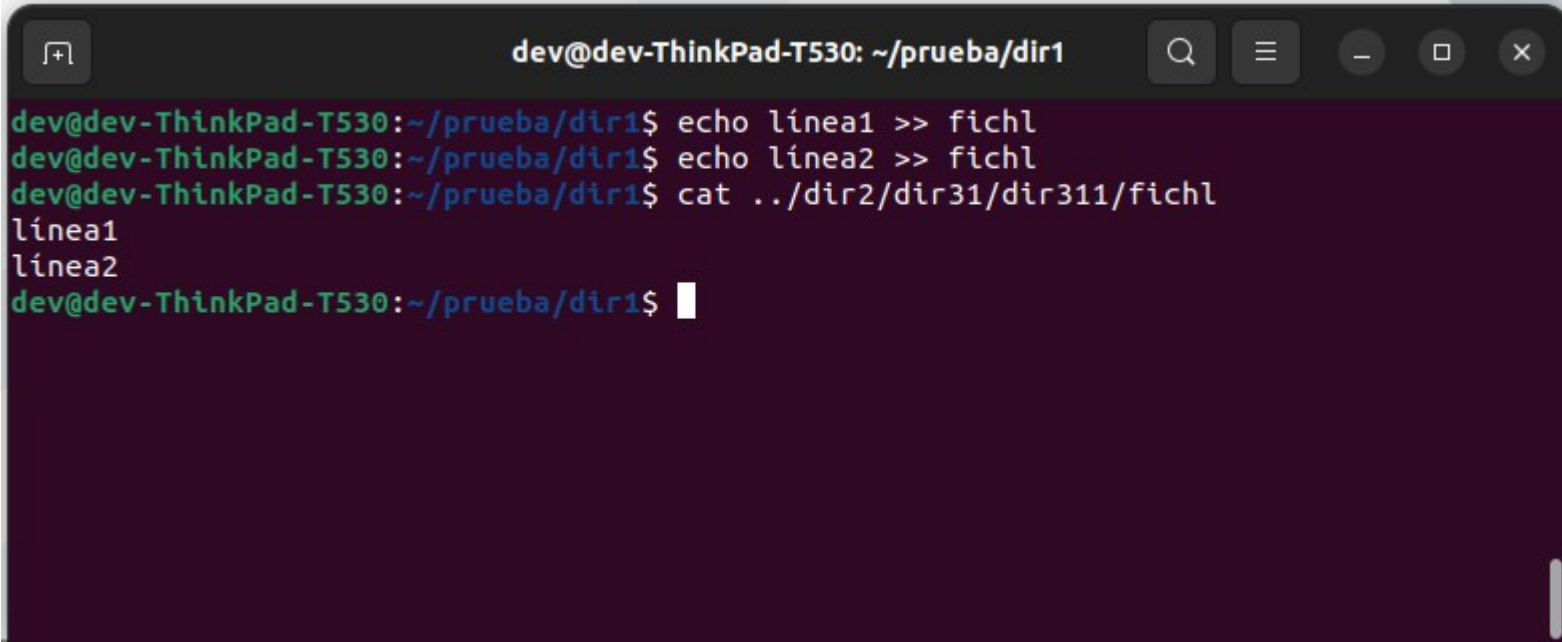
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ln dir2/fich1 dir1/enlafich1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

37. Posicionarse en dir1 y, mediante el enlace creado, copiar el archivo fichl dentro de dir311.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows the user 'dev' on a 'dev-ThinkPad-T530' machine, in the directory '~/prueba/dir1'. The terminal contains three lines of text: a command to create a file 'fichl', a command to create a symbolic link from 'fichl' to '../dir2/dir31/dir311/', and a blank line indicating the prompt is ready for the next command.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir1$ touch fichl
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir1$ ln fichl ../dir2/dir31/dir311/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir1$
```

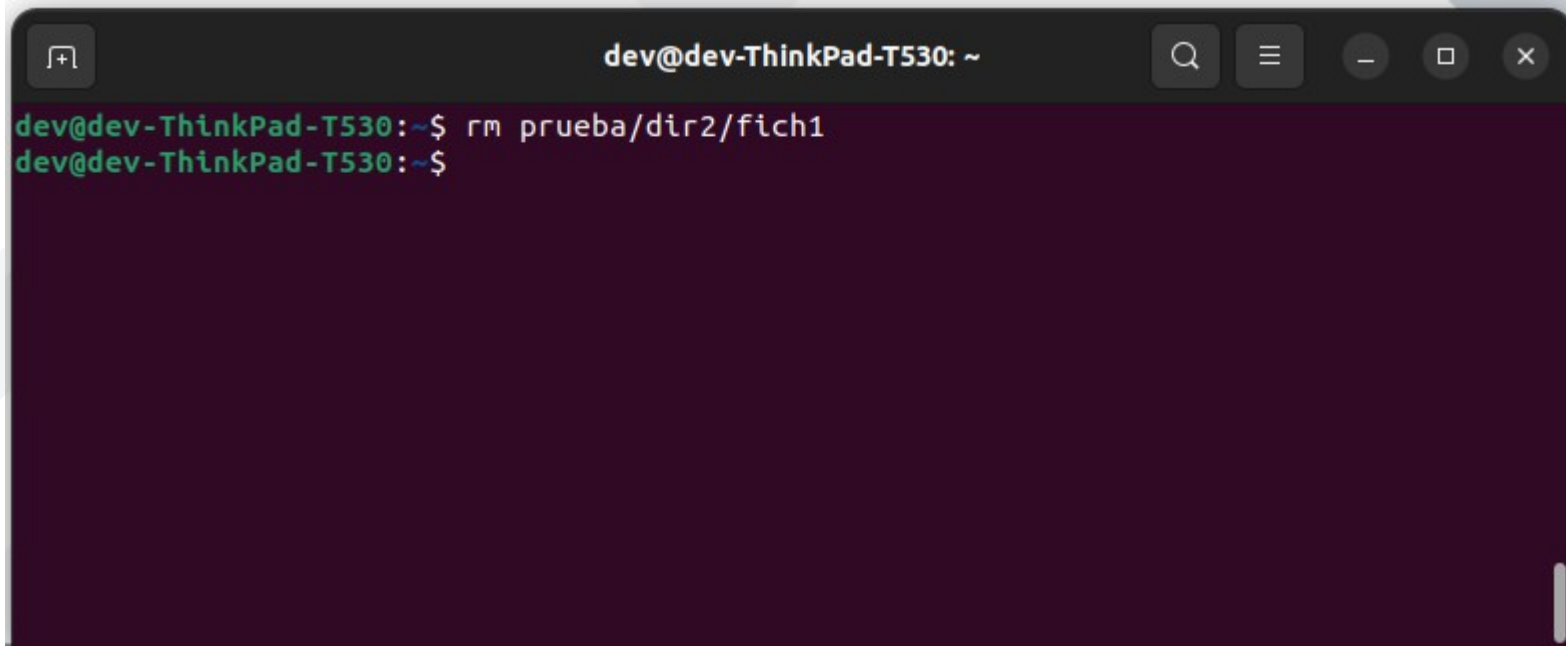
38. Seguir en dir1 y, mediante el enlace creado, sacar por pantalla las líneas que tiene el archivo fich1.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1' with standard window controls. The terminal shows a sequence of commands: 'echo línea1 >> fich1', 'echo línea2 >> fich1', and 'cat ../dir2/dir31/dir311/fich1'. The output of the last command is 'línea1' followed by 'línea2' on the next line. The prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1\$' is visible at the bottom.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1$ echo línea1 >> fich1
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1$ echo línea2 >> fich1
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1$ cat ../dir2/dir31/dir311/fich1
línea1
línea2
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir1$
```



39. Borrar el fichero fich1 de dir2.

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is "dev@dev-ThinkPad-T530: ~". The command "rm prueba/dir2/fich1" has been entered and executed. The prompt "dev@dev-ThinkPad-T530: ~\$" is visible on the first line, followed by the command, and then the prompt again on the second line.

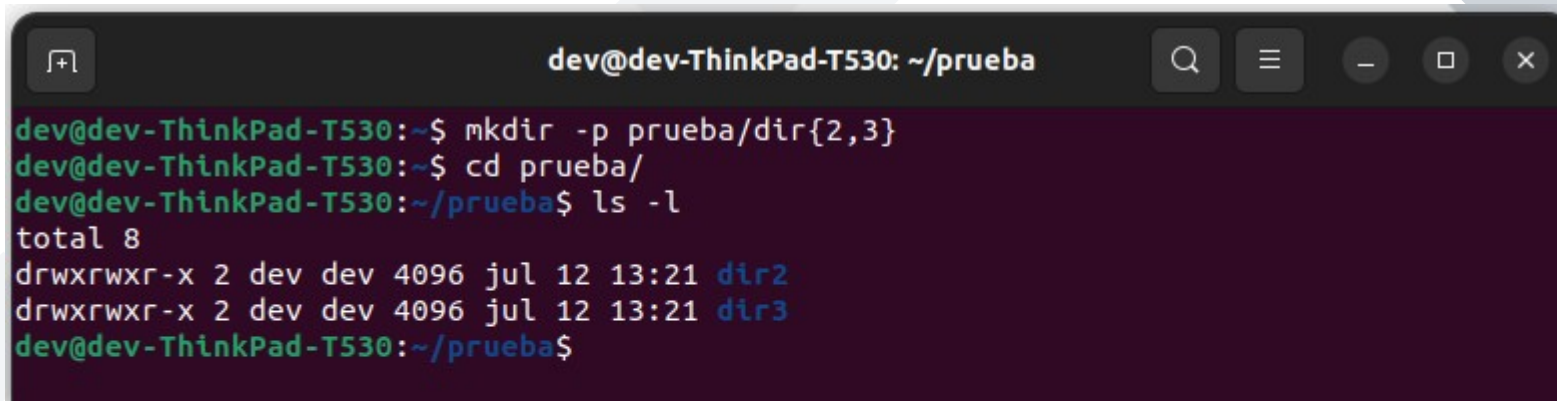
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530: ~$ rm prueba/dir2/fich1  
dev@dev-ThinkPad-T530: ~$
```

40. Borrar todos los archivos y directorios creados durante los ejercicios.

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~'. The prompt is 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$'. The command 'rm -r prueba/' has been entered and executed. A second prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$' is shown with a cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) and a search icon in the top right.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ rm -r prueba/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

41. Crear el directorio dir2 y dir3 en el directorio PRUEBA ¿Cuáles son los actuales permisos del directorio dir2?

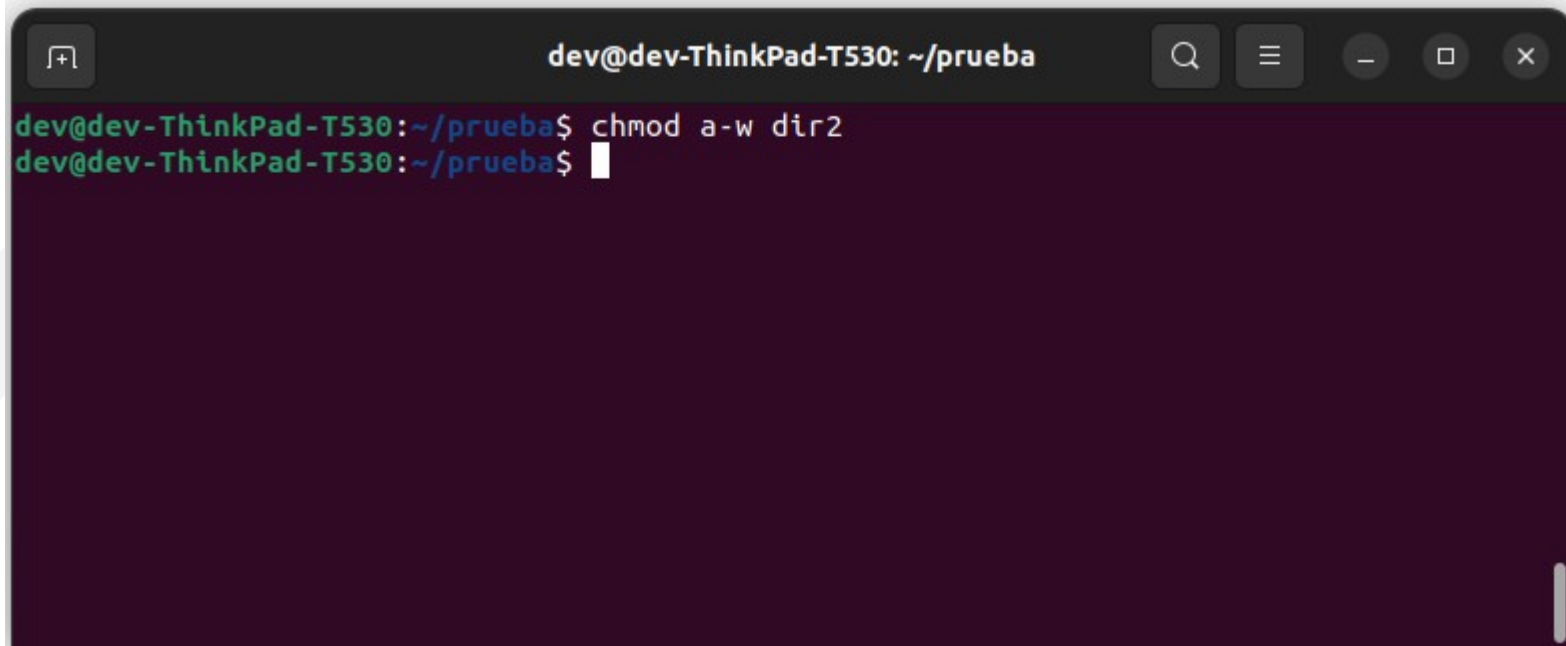


```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir -p prueba/dir{2,3}
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cd prueba/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -l
total 8
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

Ambos directorios:

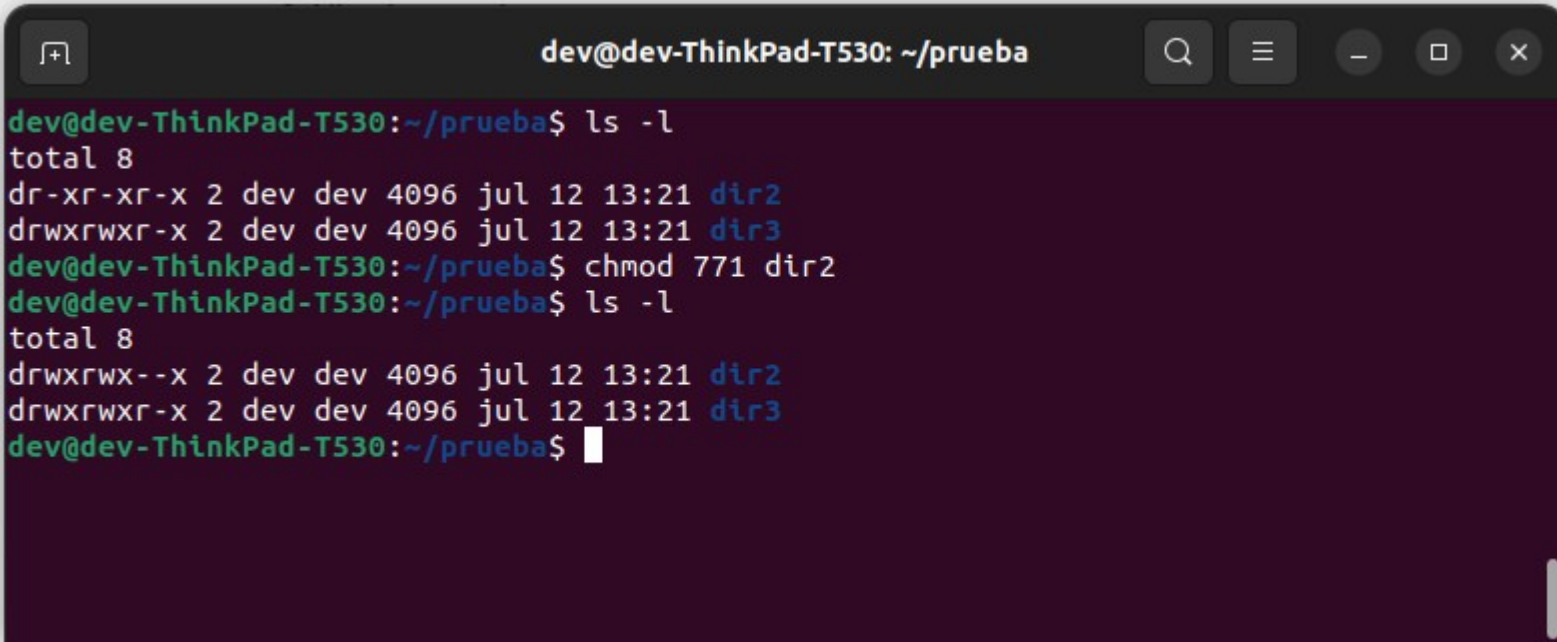
usuario	→ lectura, escritura y ejecución.
grupo	→ lectura, escritura y ejecución.
otros	→ lectura, ejecución.

42. Utilizando la notación simbólica, eliminar todos los permisos de escritura (propietario, grupo, otros) del directorio dir2.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba". The terminal shows two lines of text: the first line is the command "chmod a-w dir2" and the second line is the prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$" followed by a white cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) on the right side.

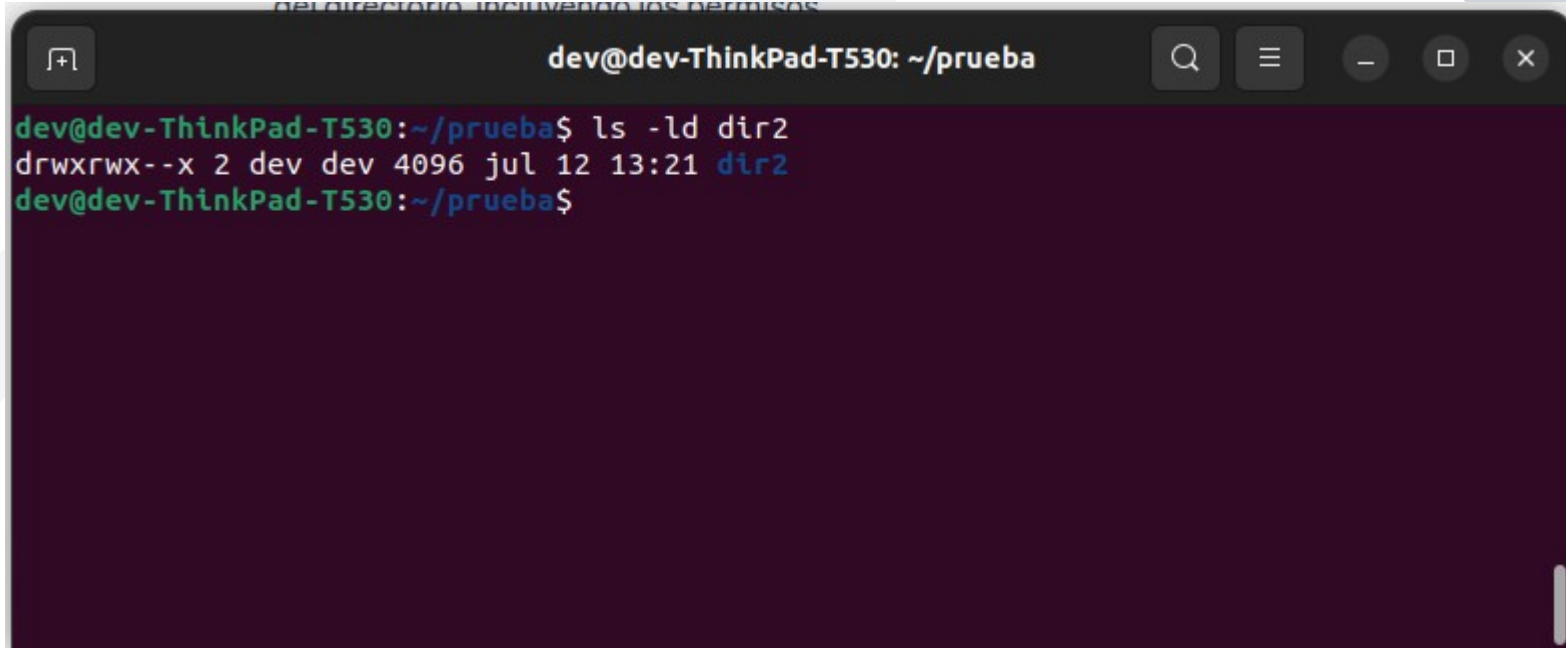
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod a-w dir2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

43. Utilizando la notación octal, eliminar el permiso de lectura del directorio dir2, al resto de los usuarios.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba' with standard window controls. The terminal shows a sequence of commands: 'ls -l' showing initial permissions for 'dir2' as 'dr-xr-xr-x', followed by 'chmod 771 dir2' to remove read permissions for others, and a second 'ls -l' showing the updated permissions as 'drwxrwx--x'.

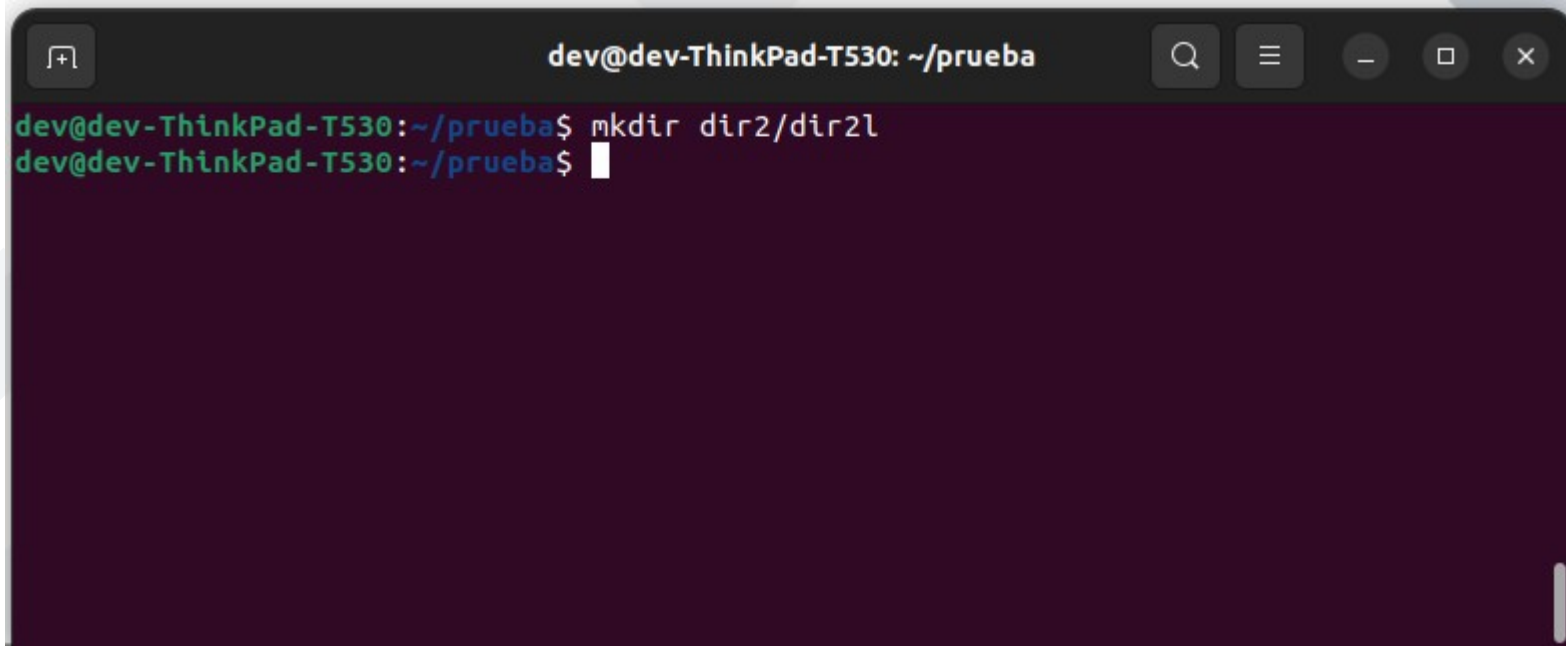
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba$ ls -l
total 8
dr-xr-xr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod 771 dir2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -l
total 8
drwxrwx--x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

44. ¿Cuáles son ahora los permisos asociados a dir2?



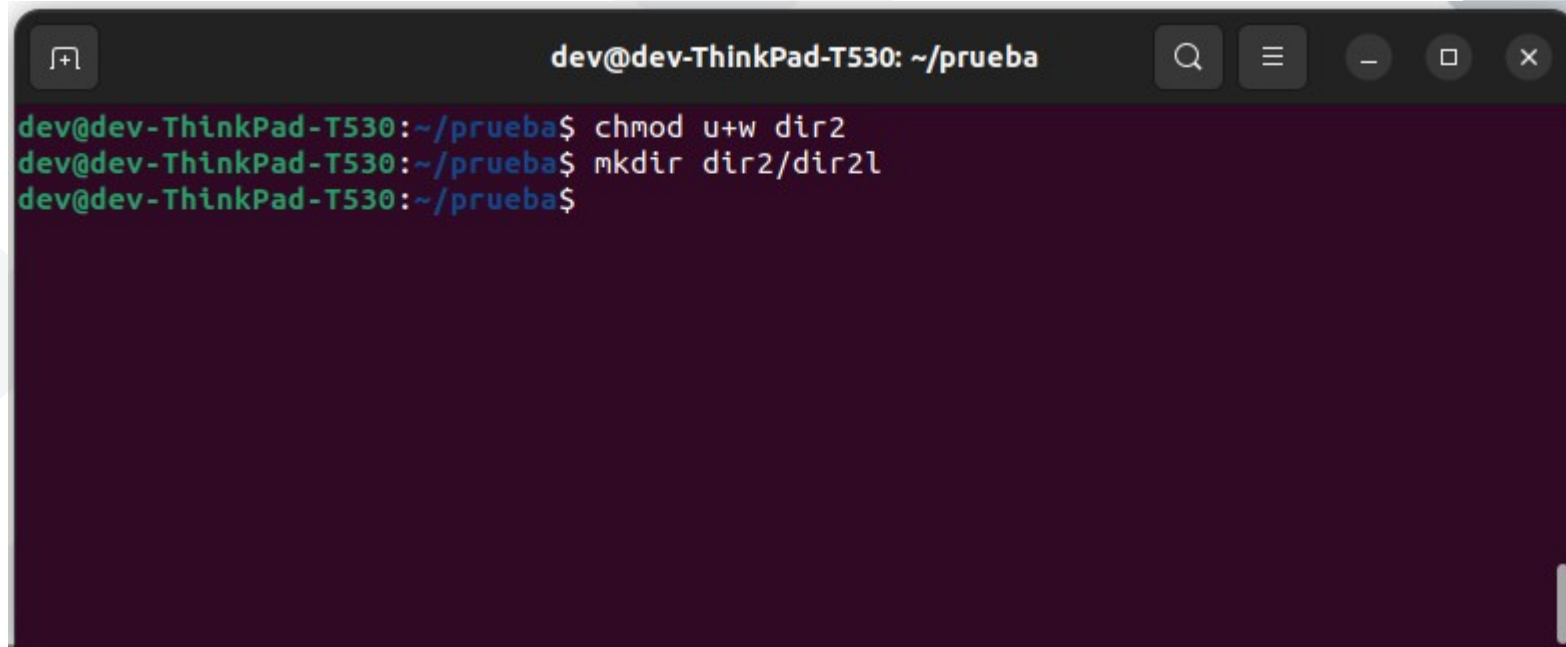
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -ld dir2
drwxrwx--x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

45. Crear bajo dir2, un directorio llamado dir2l.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba". The terminal shows two lines of text: the first line is "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$ mkdir dir2/dir2l" and the second line is "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$" followed by a white cursor. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) on the right side.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ mkdir dir2/dir2l
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

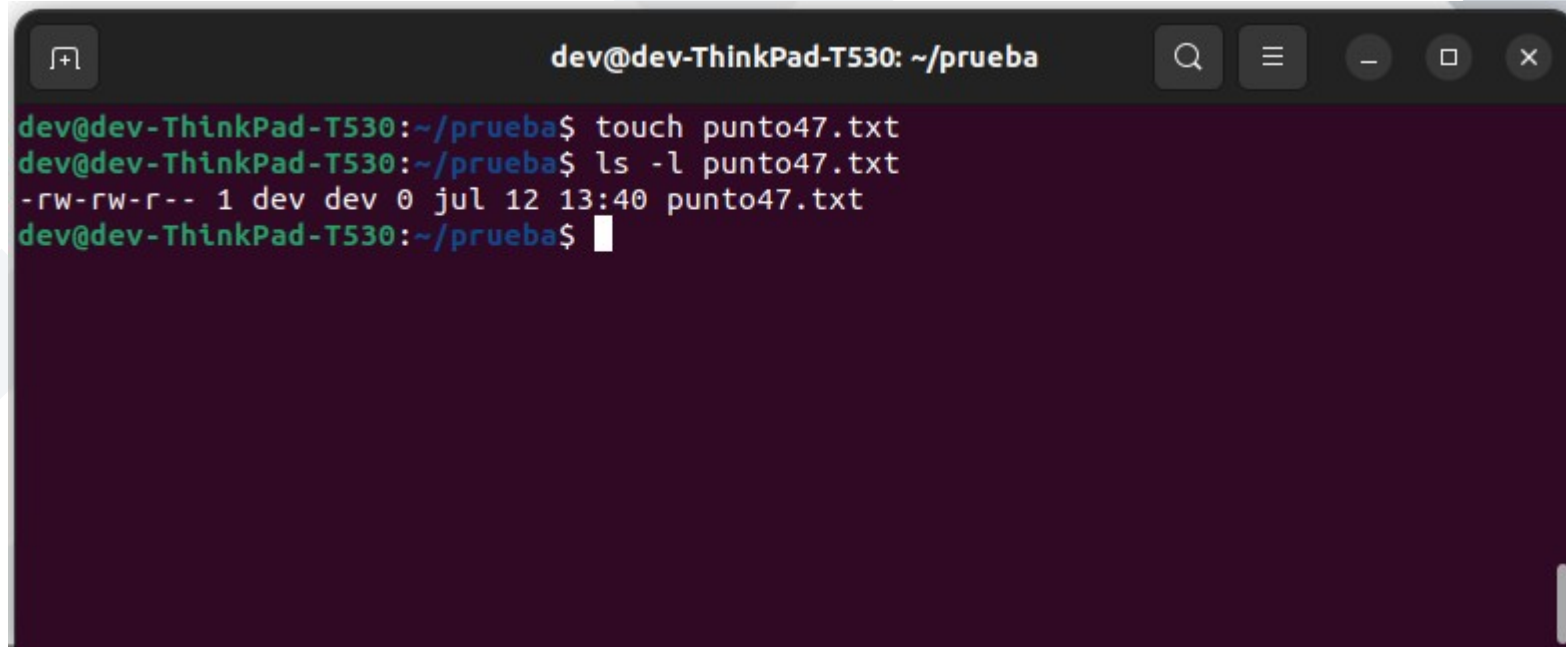
46. Concederse a sí mismo permiso de escritura en el directorio dir2 e intentar de nuevo el paso anterior.

A terminal window with a dark purple background and a title bar. The title bar contains a window icon, the text 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba', and standard window controls (search, menu, zoom, maximize, close). The terminal shows three lines of text: a command to change permissions, a command to create a directory, and a new prompt line.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba$ chmod u+w dir2
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba$ mkdir dir2/dir2l
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba$
```



47. ¿Cuáles son los valores por omisión asignados a los archivos?

A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba" with standard window controls. It shows the execution of two commands: "touch punto47.txt" and "ls -l punto47.txt". The output of the second command shows the file's permissions as "-rw-rw-r--", which are the default permissions for a regular file created by a user in a standard directory.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch punto47.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -l punto47.txt
-rw-rw-r-- 1 dev dev 0 jul 12 13:40 punto47.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

48. Cambiar el directorio actual al directorio dir3. Imprimir su trayectoria completa para verificar el cambio.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir3'. The terminal content shows a sequence of commands and their outputs: a 'cd' command to move to a subdirectory, followed by a 'pwd' command that outputs the full path. The prompt changes from green to blue after the directory change.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir2$ cd ../dir3/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ pwd
/home/dev/prueba/dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$
```

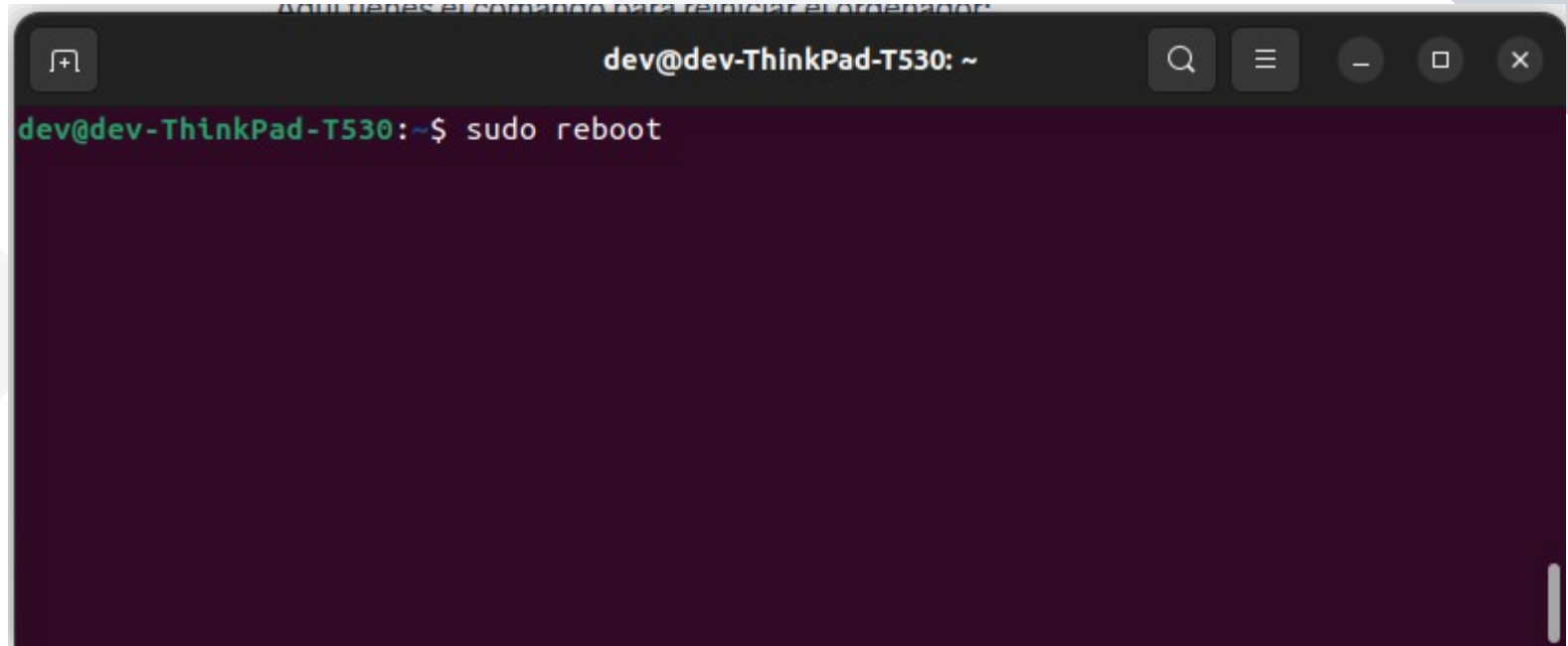
49. ¿Cuáles son los permisos asignados en su momento a este directorio?

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir3'. The terminal shows a command 'ls -ld ../dir3' being executed, resulting in the output 'drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 ../dir3'. The prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3\$' is visible at the bottom.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$ ls -ld ../dir3
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 ../dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/dir3$
```

50. Reiniciar el ordenador.

Aquí tienes el comando para reiniciar el ordenador:



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo reboot
```

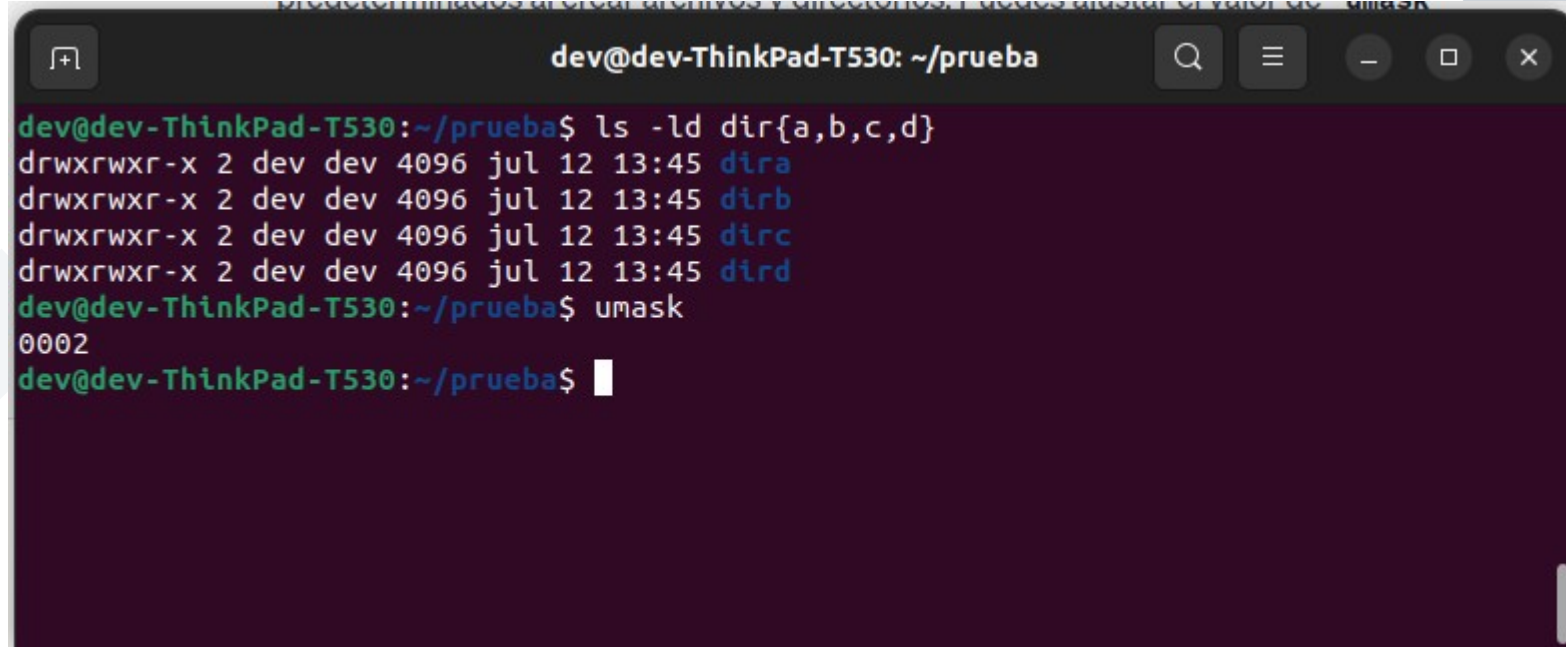
The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~'. The terminal content shows the prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~\$' followed by the command 'sudo reboot'. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) on the right side of the title bar.

51. Crear cuatro nuevos directorios llamados dira, dirb, dirc, y dird bajo el directorio actual.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba'. The terminal content shows the command 'mkdir dir{a,b,c,d}' being executed, followed by a new prompt line.

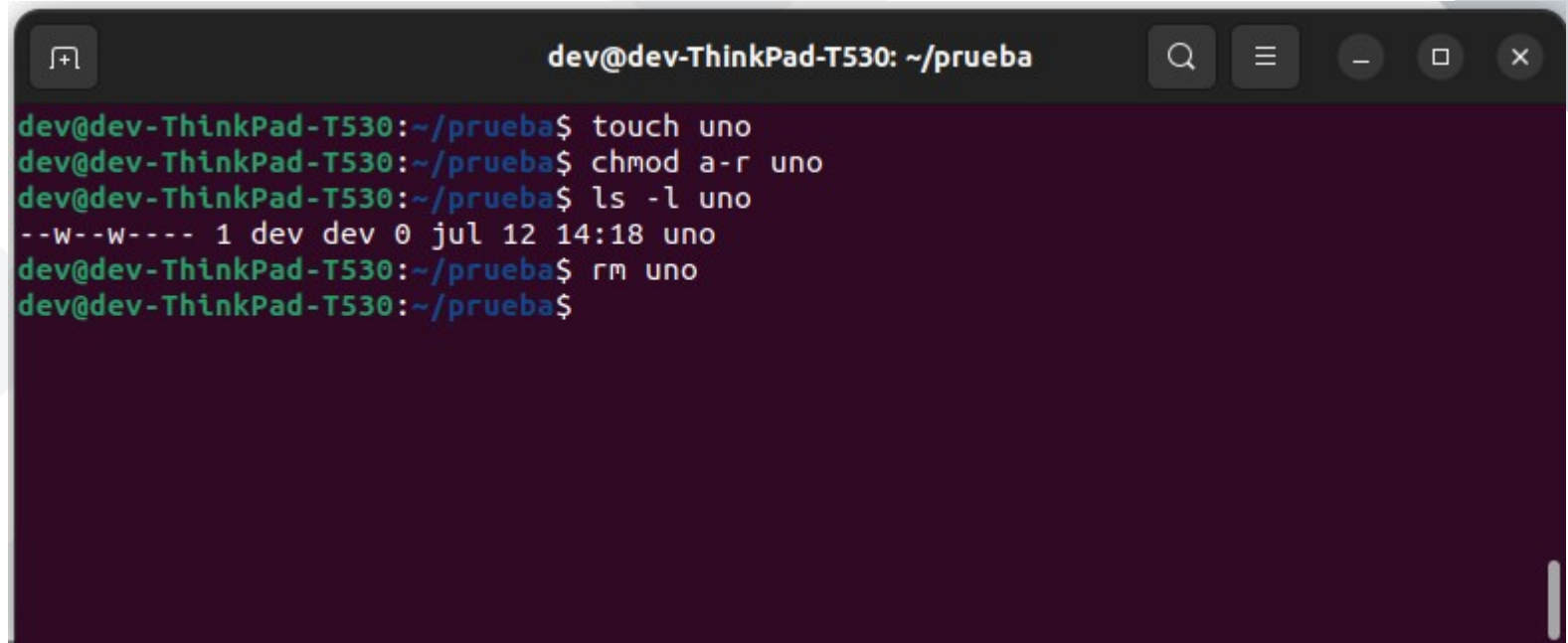
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ mkdir dir{a,b,c,d}
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

52. Comprobar los permisos de acceso de los directorios recién creados para comprobar el funcionamiento del comando umask.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba' with standard window controls. The terminal shows the command 'ls -ld dir{a,b,c,d}' and its output, which lists four directories with permissions 'drwxrwxr-x', owner 'dev', group 'dev', size '4096', and timestamp 'jul 12 13:45'. The directories are named 'dira', 'dirb', 'dirc', and 'dird'. Below this, the 'umask' command is entered, and the output '0002' is displayed. The prompt is ready for the next command.

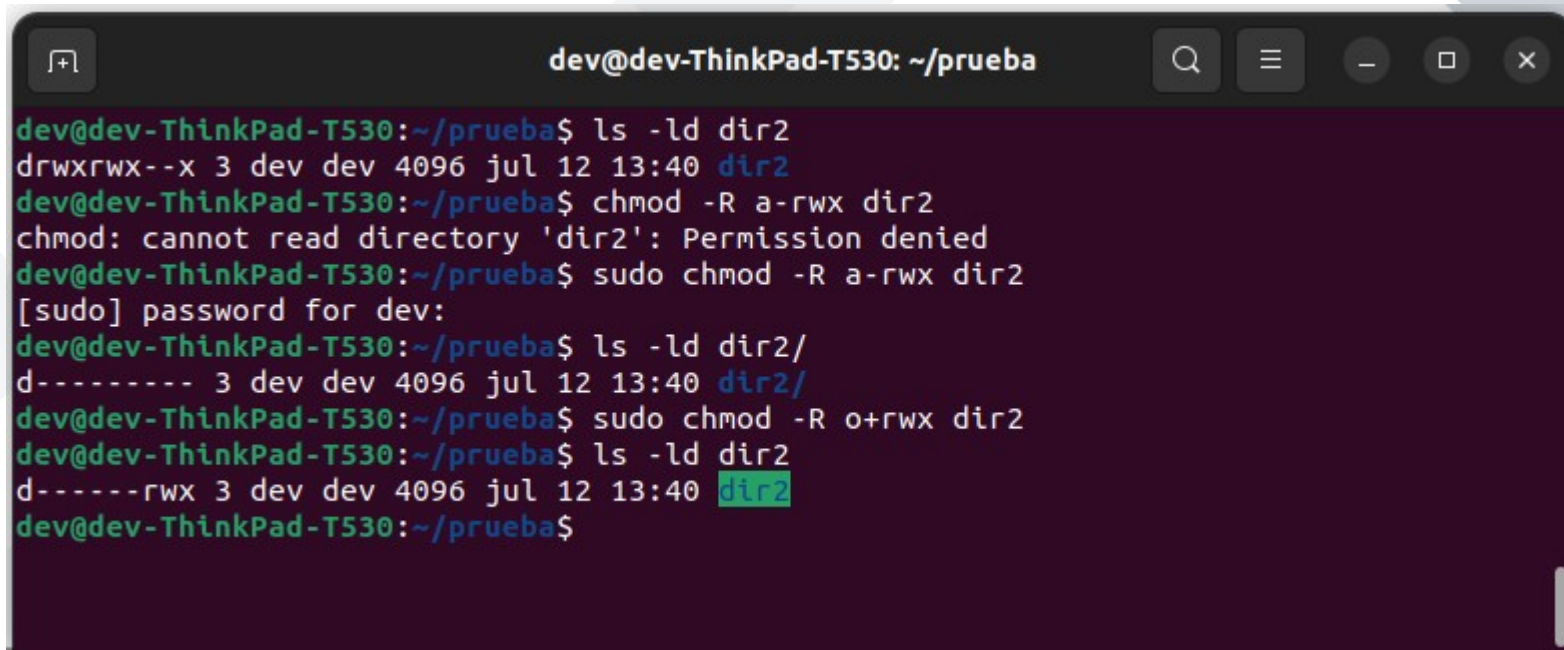
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -ld dir{a,b,c,d}
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dira
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dirb
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dirc
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dird
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ umask
0002
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

53. Crear el fichero uno . Quitarle todos los permisos de lectura. Comprobarlo. Intentar borrar dicho fichero.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch uno
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod a-r uno
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -l uno
--w--w---- 1 dev dev 0 jul 12 14:18 uno
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ rm uno
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

54. Quitarle todos los permisos de paso al directorio dir2 y otorgarle todos los demás.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -ld dir2
drwxrwx--x 3 dev dev 4096 jul 12 13:40 dir2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod -R a-rwx dir2
chmod: cannot read directory 'dir2': Permission denied
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ sudo chmod -R a-rwx dir2
[sudo] password for dev:
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -ld dir2/
d----- 3 dev dev 4096 jul 12 13:40 dir2/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ sudo chmod -R o+rwx dir2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -ld dir2
d-----rwx 3 dev dev 4096 jul 12 13:40 dir2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```



55. Crear en el directorio propio:

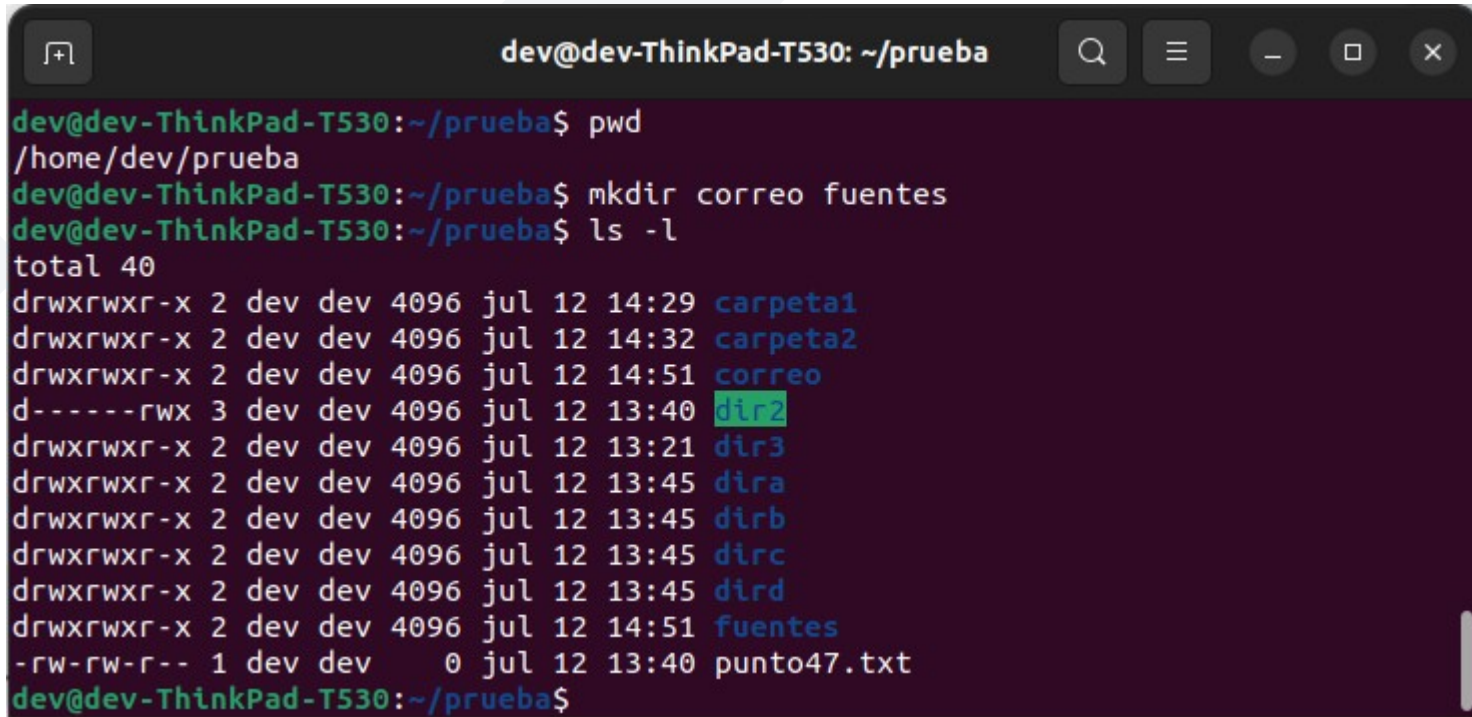
- El directorio carpeta1 con los tres permisos para el propietario, dentro de él fich1 con lectura y escritura para todos y fich2 con lectura y escritura para el propietario y solo lectura para el resto.
- El directorio carpeta2 con todos los permisos para el propietario y lectura y ejecución para los del mismo grupo. Dentro file1 con lectura y escritura para el propietario y los del grupo y file2 con los mismos para el propietario y solo lectura para el grupo.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ mkdir carpeta1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod u+rwx carpeta1/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch carpeta1/fich1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod o+rw carpeta1/fich1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch carpeta1/fich2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod u+rw,o+r carpeta1/fich1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ mkdir carpeta2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod u+rwx,g+rx carpeta2/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch carpeta2/file1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod ug+rx carpeta2/file1
chmod: cannot access 'carpeta2/file1': No such file or directory
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod ug+rx carpeta2/file1
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch carpeta2/file2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod u+rx,g+r carpeta2/file2
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

56. Desde otro usuario probar todas las operaciones que se pueden hacer en los ficheros y directorios creados.

```
web@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ su - web  
Password:  
web@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo tree -p ../dev/prueba  
[sudo] password for web:  
[drwxrwxr-x] ../dev/prueba  
├── [drwxrwxr-x] carpeta1  
│   ├── [-rw-rw-rw-] fich1  
│   └── [-rw-rw-r--] fich2  
├── [drwxrwxr-x] carpeta2  
│   ├── [-rwxrwxr--] file1  
│   └── [-rwxrw-r--] file2  
├── [d-----rwx] dir2  
│   └── [d-----rwx] dir2l  
├── [drwxrwxr-x] dir3  
├── [drwxrwxr-x] dira  
├── [drwxrwxr-x] dirb  
├── [drwxrwxr-x] dirc  
├── [drwxrwxr-x] dird  
└── [-rw-rw-r--] punto47.txt  
  
9 directories, 5 files  
web@dev-ThinkPad-T530:~$
```

57. Visualizar la trayectoria completa del directorio actual. Crear dos directorios llamados correo y fuentes debajo del directorio actual.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba' with standard window controls. The terminal shows the following commands and output:

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ pwd
/home/dev/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ mkdir correo fuentes
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -l
total 40
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 14:29 carpeta1
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 14:32 carpeta2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 14:51 correo
d-----rwx 3 dev dev 4096 jul 12 13:40 dir2
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:21 dir3
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dira
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dirb
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dirc
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 13:45 dird
drwxrwxr-x 2 dev dev 4096 jul 12 14:51 fuentes
-rw-rw-r-- 1 dev dev 0 jul 12 13:40 punto47.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

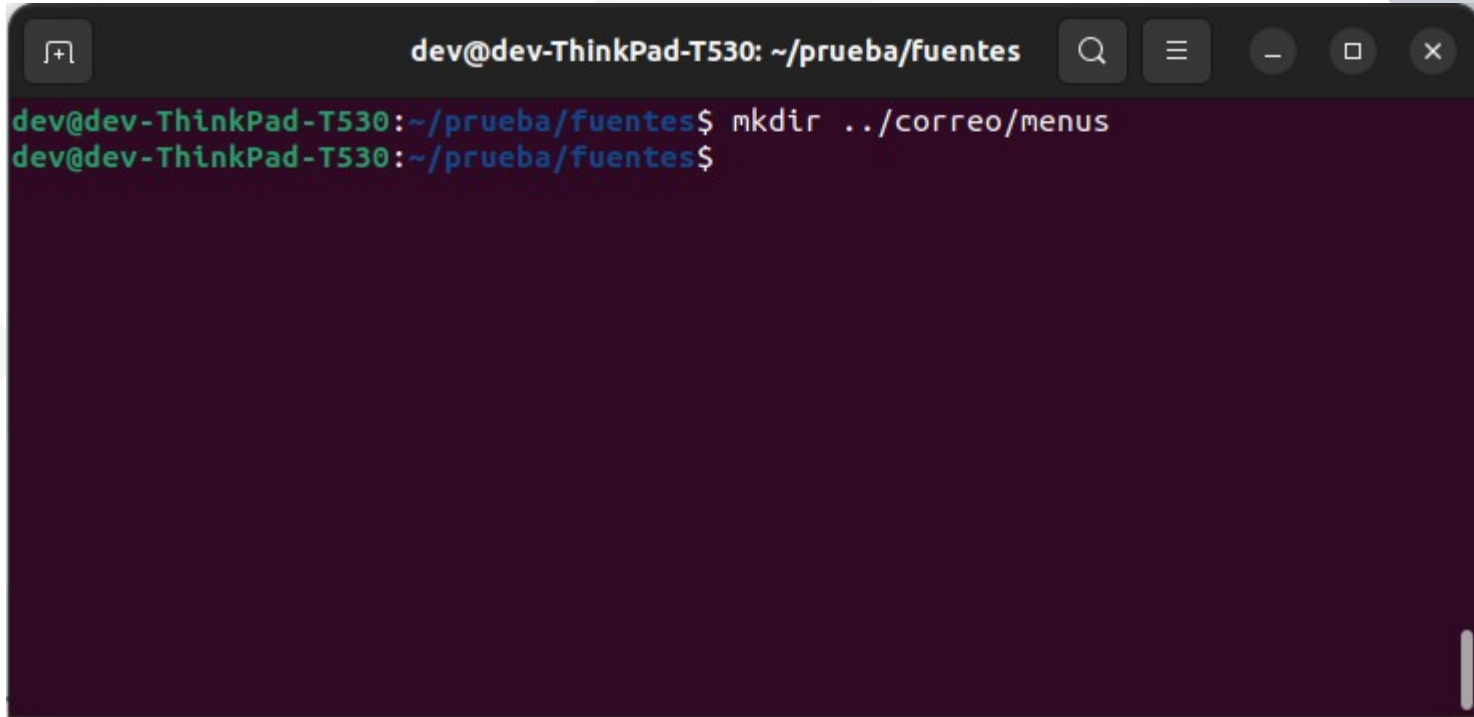
Permissions	Link Count	User	Group	Size	Month	Day	Time	File Name
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	14:29	carpeta1
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	14:32	carpeta2
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	14:51	correo
d-----rwx	3	dev	dev	4096	jul	12	13:40	dir2
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	13:21	dir3
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	13:45	dira
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	13:45	dirb
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	13:45	dirc
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	13:45	dird
drwxrwxr-x	2	dev	dev	4096	jul	12	14:51	fuentes
-rw-rw-r--	1	dev	dev	0	jul	12	13:40	punto47.txt

58. Posicionarse en el directorio fuentes y crear los directorios dir1, dir2, dir3.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/fuentes' and standard window controls. The terminal content shows the execution of 'mkdir dir{1,2,3}' followed by 'ls', which lists 'dir1', 'dir2', and 'dir3'.

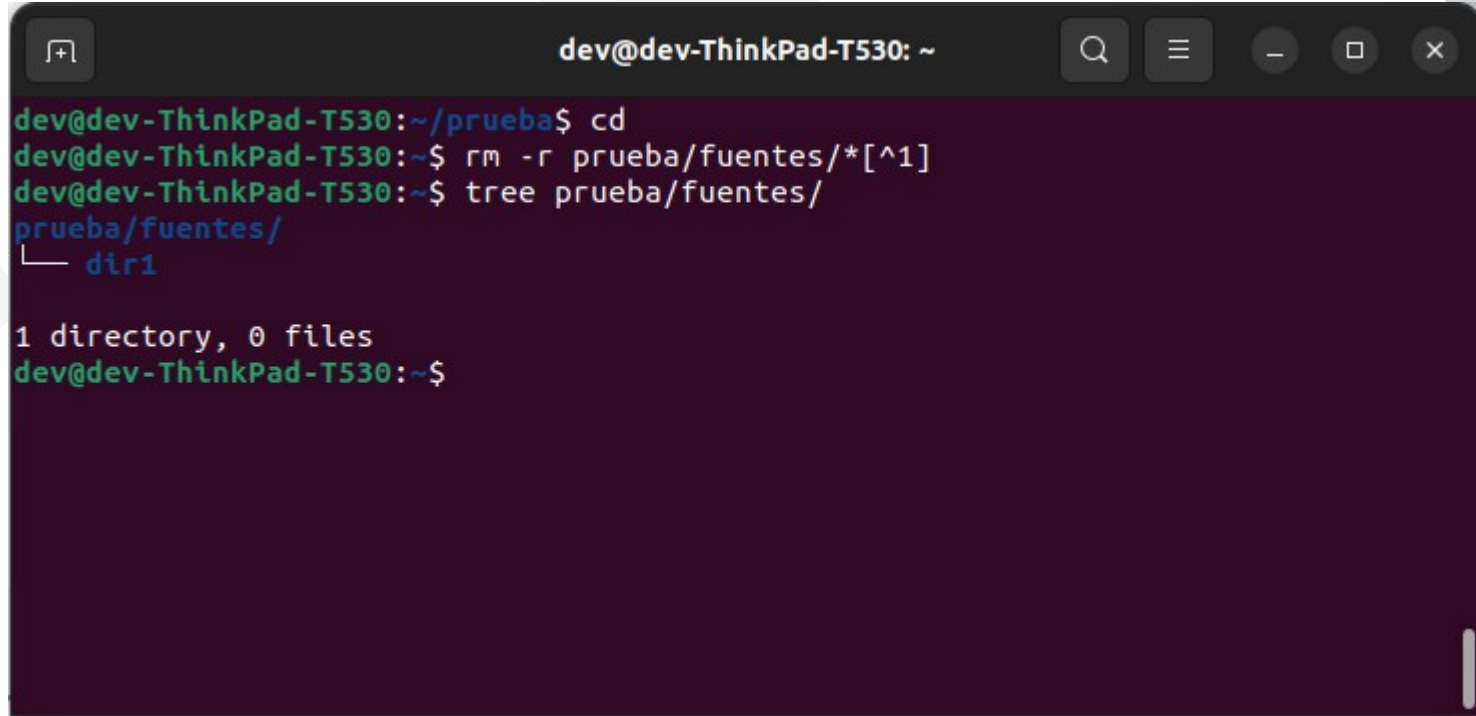
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/fuentes
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/fuentes$ mkdir dir{1,2,3}
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/fuentes$ ls
dir1  dir2  dir3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/fuentes$
```

59. Crear el directorio menus bajo correo sin moverse del directorio actual.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows the user 'dev' on a machine named 'dev-ThinkPad-T530' in the directory '~/prueba/fuentes'. The terminal shows two lines of text: the first line is the command 'mkdir ../correo/menus' and the second line is the prompt 'dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/fuentes\$' followed by a new line.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/fuentes
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/fuentes$ mkdir ../correo/menus
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/fuentes$
```

60. Posicionarse en el directorio HOME. Borrar los directorios que cuelgan de fuentes que acaben en un número que no sea el 1.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cd  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ rm -r prueba/fuentes/*[^1]  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ tree prueba/fuentes/  
prueba/fuentes/  
└─ dir1  
  
1 directory, 0 files  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

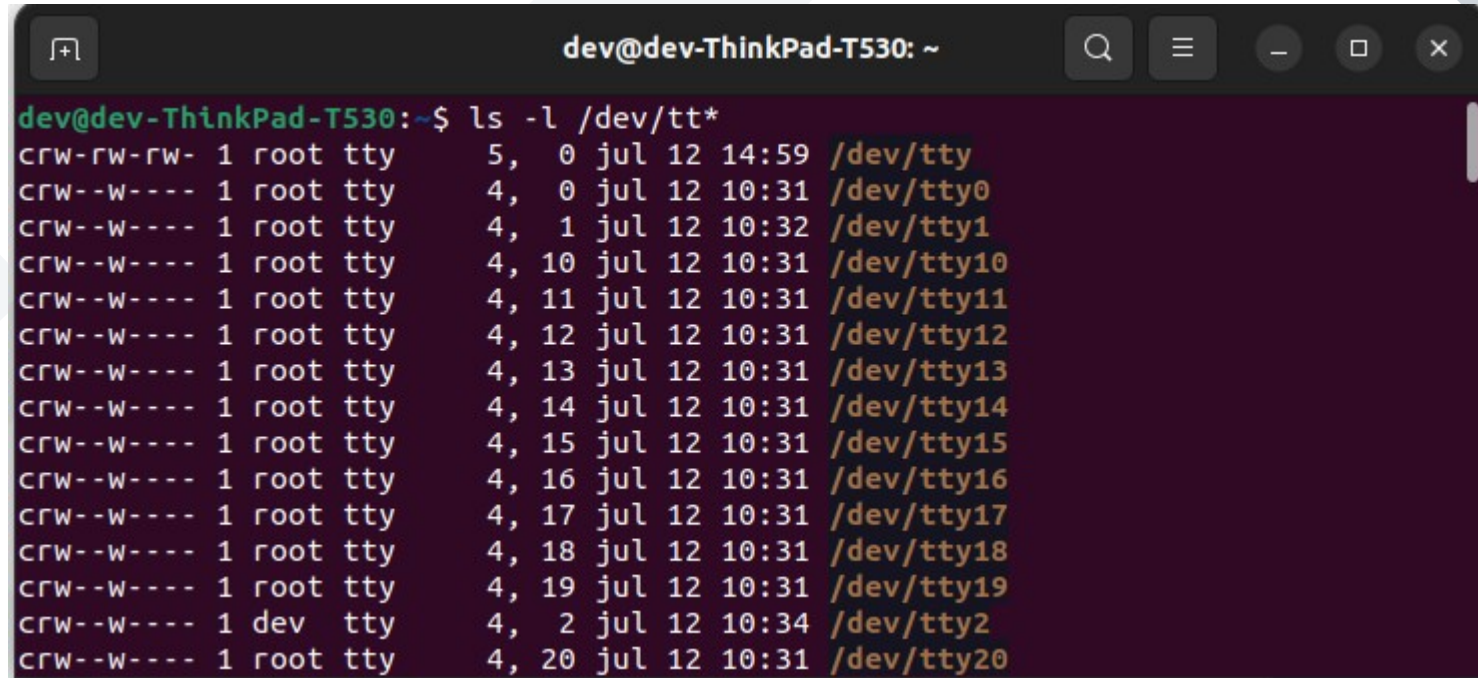
61. Ver si existe el archivo tty2 en el directorio dev. En caso de que exista, ver su fecha de creación o actualización.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo find /dev/ -name "tty2"  
/dev/tty2  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ stat /dev/tty2  
  File: /dev/tty2  
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   character special fi  
le  
Device: 5h/5d   Inode: 22          Links: 1        Device type: 4,2  
Access: (0620/crw--w----)  Uid: ( 1000/   dev)   Gid: (    5/   tty)  
Access: 2023-07-12 10:31:48.009208679 -0500  
Modify: 2023-07-12 10:34:08.009208679 -0500  
Change: 2023-07-12 10:34:10.805371767 -0500  
  Birth: 2023-07-12 10:31:24.112000000 -0500  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```



62. Ver los permisos que tienen los archivos que empiecen por tt del directorio /dev.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~$ ls -l /dev/tty*
crw-rw-rw- 1 root tty      5,  0 jul 12 14:59 /dev/tty
crw--w---- 1 root tty      4,  0 jul 12 10:31 /dev/tty0
crw--w---- 1 root tty      4,  1 jul 12 10:32 /dev/tty1
crw--w---- 1 root tty      4, 10 jul 12 10:31 /dev/tty10
crw--w---- 1 root tty      4, 11 jul 12 10:31 /dev/tty11
crw--w---- 1 root tty      4, 12 jul 12 10:31 /dev/tty12
crw--w---- 1 root tty      4, 13 jul 12 10:31 /dev/tty13
crw--w---- 1 root tty      4, 14 jul 12 10:31 /dev/tty14
crw--w---- 1 root tty      4, 15 jul 12 10:31 /dev/tty15
crw--w---- 1 root tty      4, 16 jul 12 10:31 /dev/tty16
crw--w---- 1 root tty      4, 17 jul 12 10:31 /dev/tty17
crw--w---- 1 root tty      4, 18 jul 12 10:31 /dev/tty18
crw--w---- 1 root tty      4, 19 jul 12 10:31 /dev/tty19
crw--w---- 1 dev  tty      4,  2 jul 12 10:34 /dev/tty2
crw--w---- 1 root tty      4, 20 jul 12 10:31 /dev/tty20
```



63. Visualizar la lista de los archivos ordinarios que están en el directorio /usr/bin.



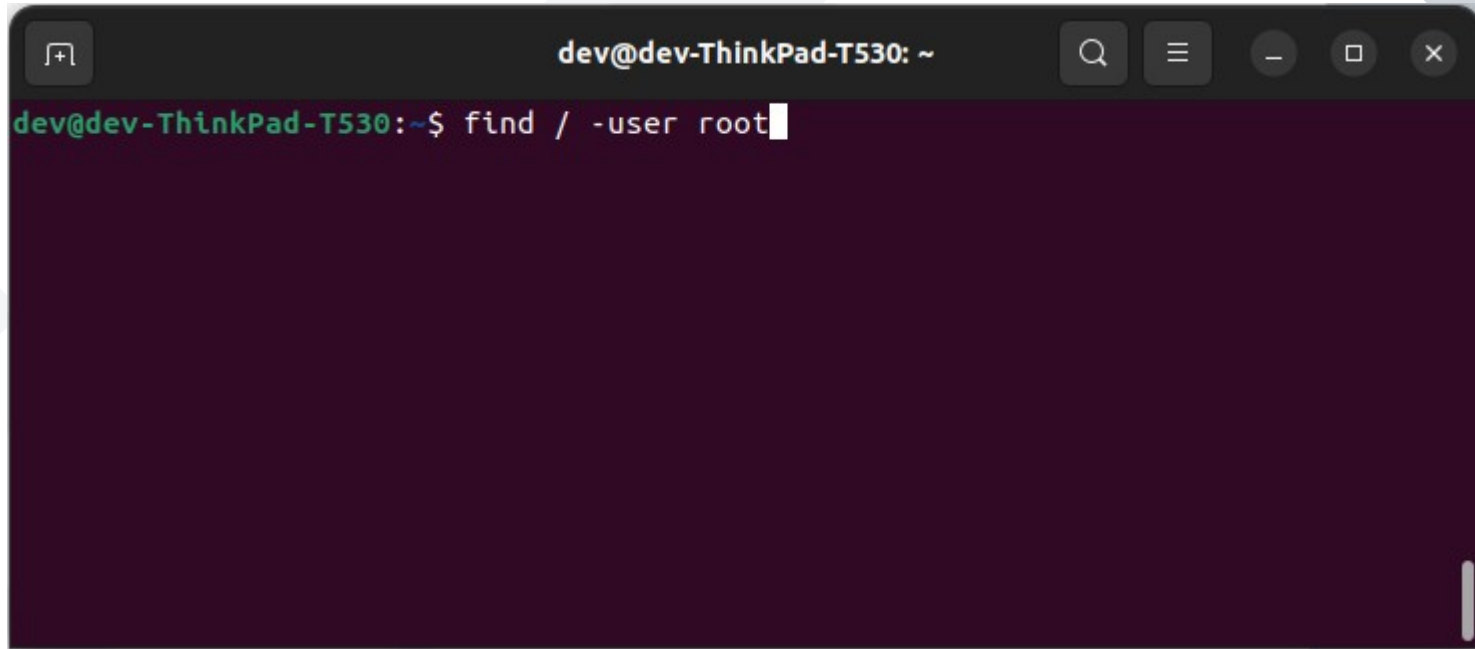
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ find /usr/bin -type f  
/usr/bin/sane-find-scanner  
/usr/bin/json_pp  
/usr/bin/telnet.netkit  
/usr/bin/x86_64-linux-gnu-ld.gold  
/usr/bin/gjs-console  
/usr/bin/gnome-keyring-3  
/usr/bin/fusermount3  
/usr/bin/aseqnet  
/usr/bin/grdctl  
/usr/bin/ln  
/usr/bin/column  
/usr/bin/fprintfd-verify  
/usr/bin/mimetype  
/usr/bin/sed
```

64. Visualizar la lista de todos los directorios que cuelgan del raíz.



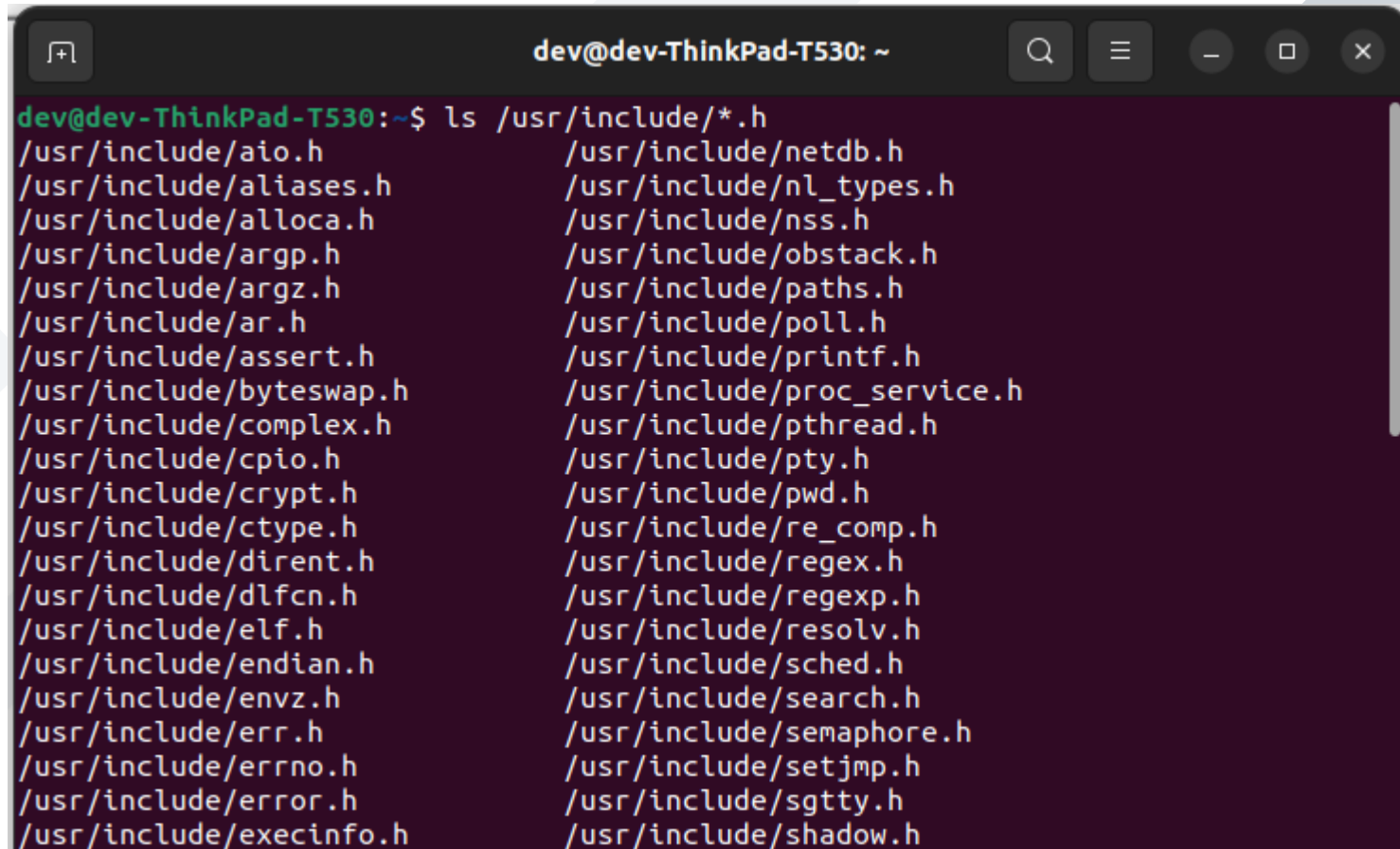
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls -d /*/  
/bin/    /dev/    /lib/    /libx32/  /mnt/    /root/    /snap/    /tmp/  
/boot/   /etc/    /lib32/  /lost+found/ /opt/    /run/    /srv/    /usr/  
/cdrom/  /home/   /lib64/  /media/    /proc/   /sbin/   /sys/    /var/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

65. Visualizar la lista de todos los ficheros que pertenezcan a root.

A terminal window with a dark theme. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: ~". On the left of the title bar is a window icon, and on the right are search, menu, and window control buttons. The terminal content shows the prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:~\$" followed by the command "find / -user root" with a cursor at the end.

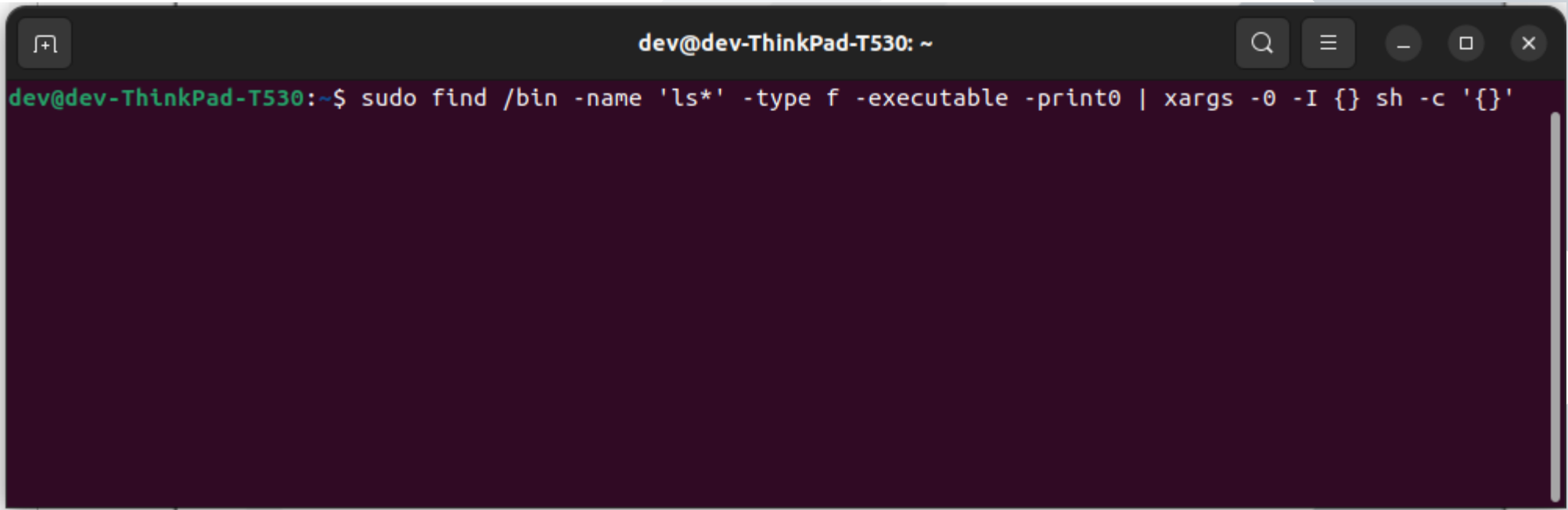
```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ find / -user root
```

66. Visualizar la lista de todos los ficheros .h del directorio /usr/include.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ls /usr/include/*.h  
/usr/include/aio.h           /usr/include/netdb.h  
/usr/include/aliases.h      /usr/include/nl_types.h  
/usr/include/alloca.h       /usr/include/nss.h  
/usr/include/argp.h         /usr/include/obstack.h  
/usr/include/argz.h         /usr/include/paths.h  
/usr/include/ar.h           /usr/include/poll.h  
/usr/include/assert.h       /usr/include/printf.h  
/usr/include/byteswap.h     /usr/include/proc_service.h  
/usr/include/complex.h      /usr/include/pthread.h  
/usr/include/cpio.h         /usr/include/pty.h  
/usr/include/crypt.h        /usr/include/pwd.h  
/usr/include/ctype.h        /usr/include/re_comp.h  
/usr/include/dirent.h       /usr/include/regex.h  
/usr/include/dlfcn.h        /usr/include/regexp.h  
/usr/include/elf.h          /usr/include/resolv.h  
/usr/include/endian.h       /usr/include/sched.h  
/usr/include/envz.h         /usr/include/search.h  
/usr/include/err.h          /usr/include/semaphore.h  
/usr/include/errno.h        /usr/include/setjmp.h  
/usr/include/error.h        /usr/include/sgtty.h  
/usr/include/execinfo.h     /usr/include/shadow.h
```

67. Ejecutar todos los comandos que empiecen por ls del directorio /bin.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title is 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~'. The command entered is 'sudo find /bin -name 'ls\*' -type f -executable -print0 | xargs -0 -I {} sh -c '{}''.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo find /bin -name 'ls*' -type f -executable -print0 | xargs -0 -I {} sh -c '{}'
```

68. Visualizar de qué tipo son todos y cada uno de ficheros de todo el árbol del sistema propiedad de un usuario conocido.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. The terminal shows a command to find files owned by 'dev' and their types. The output lists various system files and directories, including character special files, directories, and empty files.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ sudo find / -user dev -exec file {} \;  
[sudo] password for dev:  
/dev/pts/0: character special (136/0)  
/dev/tty2: character special (4/2)  
/sys/fs/fuse/connections/62: directory  
/sys/fs/fuse/connections/62/congestion_threshold: empty  
/sys/fs/fuse/connections/62/max_background: empty  
/sys/fs/fuse/connections/62/abort: empty  
/sys/fs/fuse/connections/62/waiting: empty  
/sys/fs/fuse/connections/53: directory  
/sys/fs/fuse/connections/53/congestion_threshold: empty  
/sys/fs/fuse/connections/53/max_background: empty  
/sys/fs/fuse/connections/53/abort: empty  
/sys/fs/fuse/connections/53/waiting: empty  
/sys/fs/cgroup/user.slice/user-1000.slice/user@1000.service: directory
```

69. Crear el directorio uno en el directorio HOME con permiso de escritura y paso para el propietario, de lectura y paso para los usuarios de su mismo grupo y ningún permiso para el resto de usuarios.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. It shows three lines of command execution: 'mkdir uno', 'chmod u+w,g+r,o-rwx uno', and a final prompt.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ mkdir uno  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ chmod u+w,g+r,o-rwx uno  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

70. Crear el directorio uno1 dentro del directorio creado en el ejercicio anterior con todos lo permisos para el usuario, ninguno para los usuarios del grupo y permiso de escritura para el resto de usuarios.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/uno". The terminal shows two lines of text: the first line is a command "chmod u+rw, g-rwx, o+r uno1/" and the second line is a blank prompt. The prompt text is "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/uno\$".

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/uno$ chmod u+rw, g-rwx, o+r uno1/
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/uno$
```

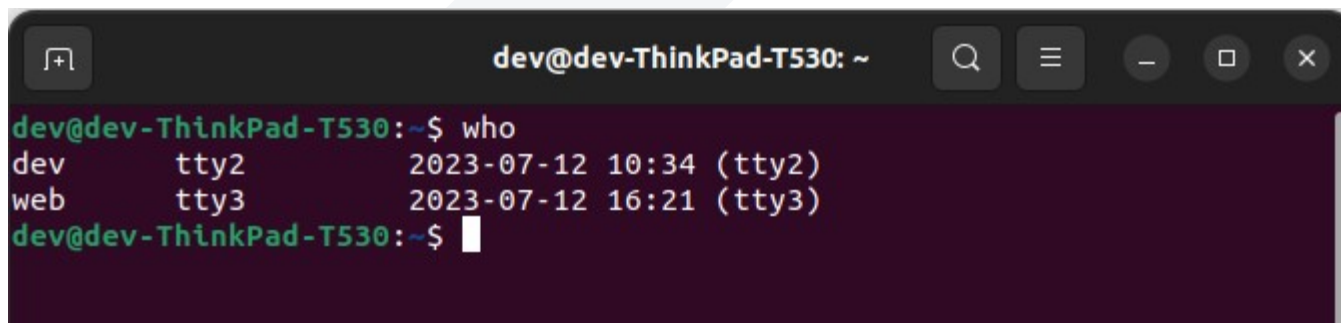


71. Copiar todos los ficheros propiedad de un usuario conocido que acaben en un número en el directorio menus.

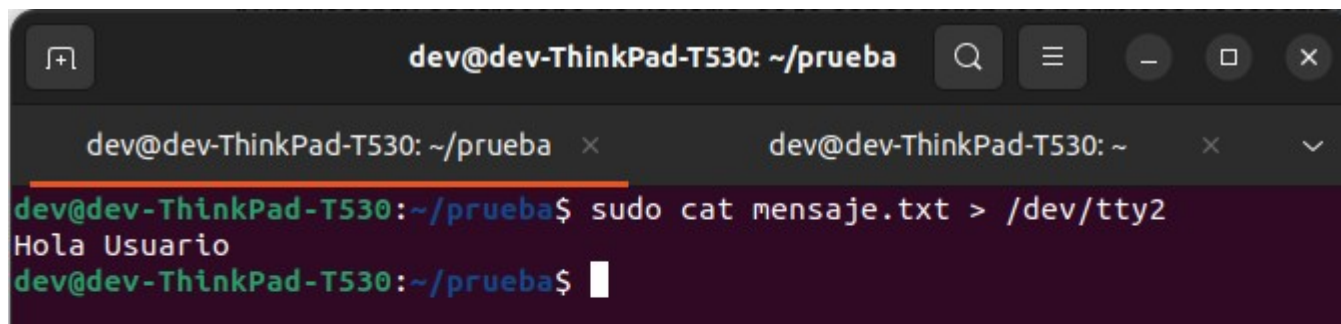
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba/correo/menus
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/correo/menus$ mkdir dir{a,b,c}
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/correo/menus$ mkdir dir{1,2,3}
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/correo/menus$ touch archivo{a,b,c}
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/correo/menus$ touch archivo{1,2,3}
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba/correo/menus$
```

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ find prueba/correo/menus -user dev -type f -name '*[0-9]' -exec cp {} uno \;
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

72. Visualiza con la orden `who` la relación de usuarios conectados y sus terminales. Mediante la orden `cat`, crea un pequeño mensaje desde tu consola y redirígelo a uno de los terminales conectados.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ who  
dev      tty2      2023-07-12 10:34 (tty2)  
web      tty3      2023-07-12 16:21 (tty3)  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ sudo cat mensaje.txt > /dev/tty2  
Hola Usuario  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

73. Crea un archivo de tamaño 0.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch cero
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -l cero
-rw-rw-r-- 1 dev dev 0 jul 12 16:35 cero
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba" with standard window controls. The terminal shows the execution of the 'touch' command to create a file named 'cero', followed by the 'ls -l' command to display its details. The output shows the file has permissions '-rw-rw-r--', is owned by 'dev', has a size of '0', and was created on 'jul 12 16:35'.

74. Visualiza el archivo `/etc/motd`, que contiene el "mensaje del día".



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cat /etc/motd  
Hola Usuario  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~" with standard window controls. The terminal shows the command `cat /etc/motd` being executed, resulting in the output `Hola Usuario`. The prompt `dev@dev-ThinkPad-T530:~$` is visible on the line following the output.

75. Utilizando de entrada la información de los usuarios conectados al sistema, guardar, ordenadas por el campo hora, las líneas correspondientes al usuario que se desee en el archivo persona.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ who | grep dev | sort -k 3 > prueba/persona  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cat prueba/persona  
dev      tty2      2023-07-12 10:34 (tty2)  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

76. Crear el directorio carpeta debajo del directorio PRUEBA. Quitar todos los permisos de lectura. A continuación, buscar todos los directorios que cuelgan del directorio propio y guardarlos en el archivo direc.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ mkdir carpeta
```

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ chmod a-r carpeta  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -d */ > direc  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cat direc  
carpeta/  
carpeta1/  
carpeta2/  
correo/  
dir2/  
dir3/  
dira/  
dirb/  
dirc/  
dird/  
fuentes/  
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

77. Volver a realizar la segunda parte del ejercicio anterior, pero redireccionando los errores al fichero mal. Comprobar la información del fichero mal.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -d */ 2> mal
carpeta/  carpeta2/  dir2/  dira/  dirc/  fuentes/
carpeta1/ correo/  dir3/  dirb/  dird/
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cat mal
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ls -d"esto generará un error" */ 2> mal
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cat mal
ls: invalid option -- 'e'
Try 'ls --help' for more information.
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

78. Añadir al fichero direc la lista de todos los ficheros ordinarios que cuelguen de /etc



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ sudo find /etc/ -type f >> direc
[sudo] password for dev:
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

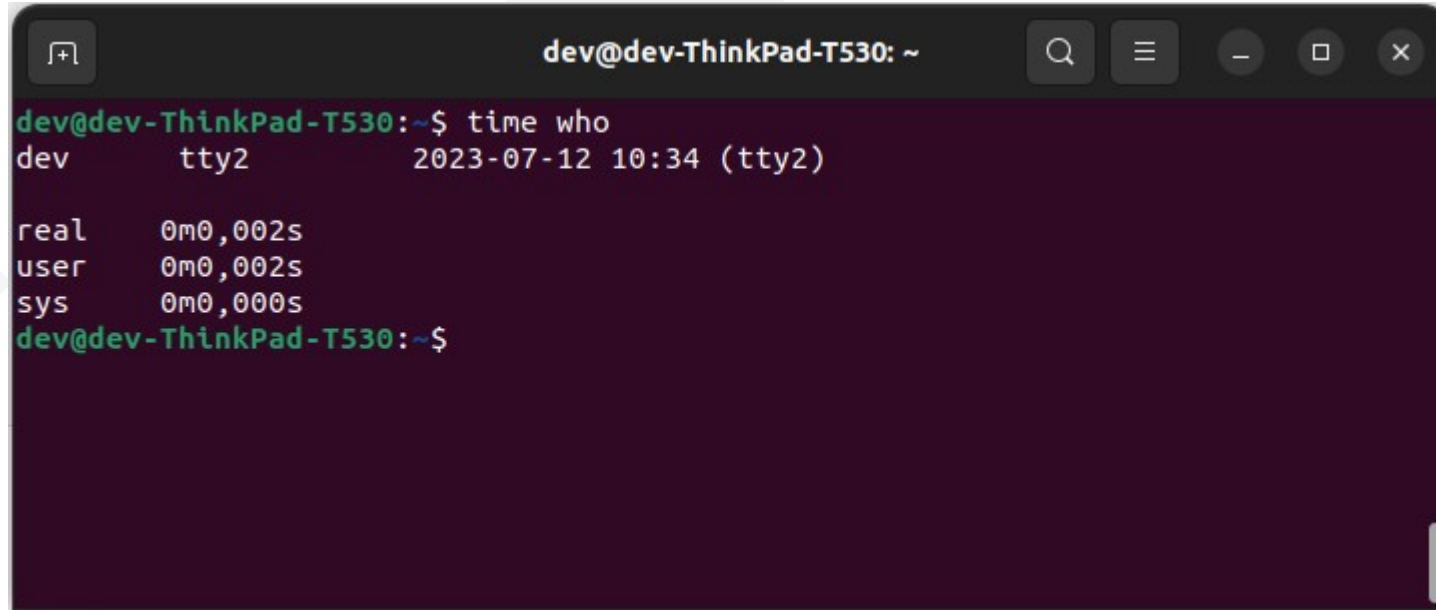


79. Añadir al archivo nuevalista el/los nombre/s de el/los fichero/s del directorio PRUEBA que contengan en su nombre la cadena "ai", añadiendo el posible error al fichero malos.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ find prueba -name "*ai*" > nuevalista 2>&1  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cat nuevalista  
find: 'prueba/carpeta': Permission denied  
find: 'prueba/dir2': Permission denied  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ find prueba -name "*fil*" > nuevalista 2>&1  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cat nuevalista  
find: 'prueba/carpeta': Permission denied  
prueba/carpeta2/file1  
prueba/carpeta2/file2  
find: 'prueba/dir2': Permission denied  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

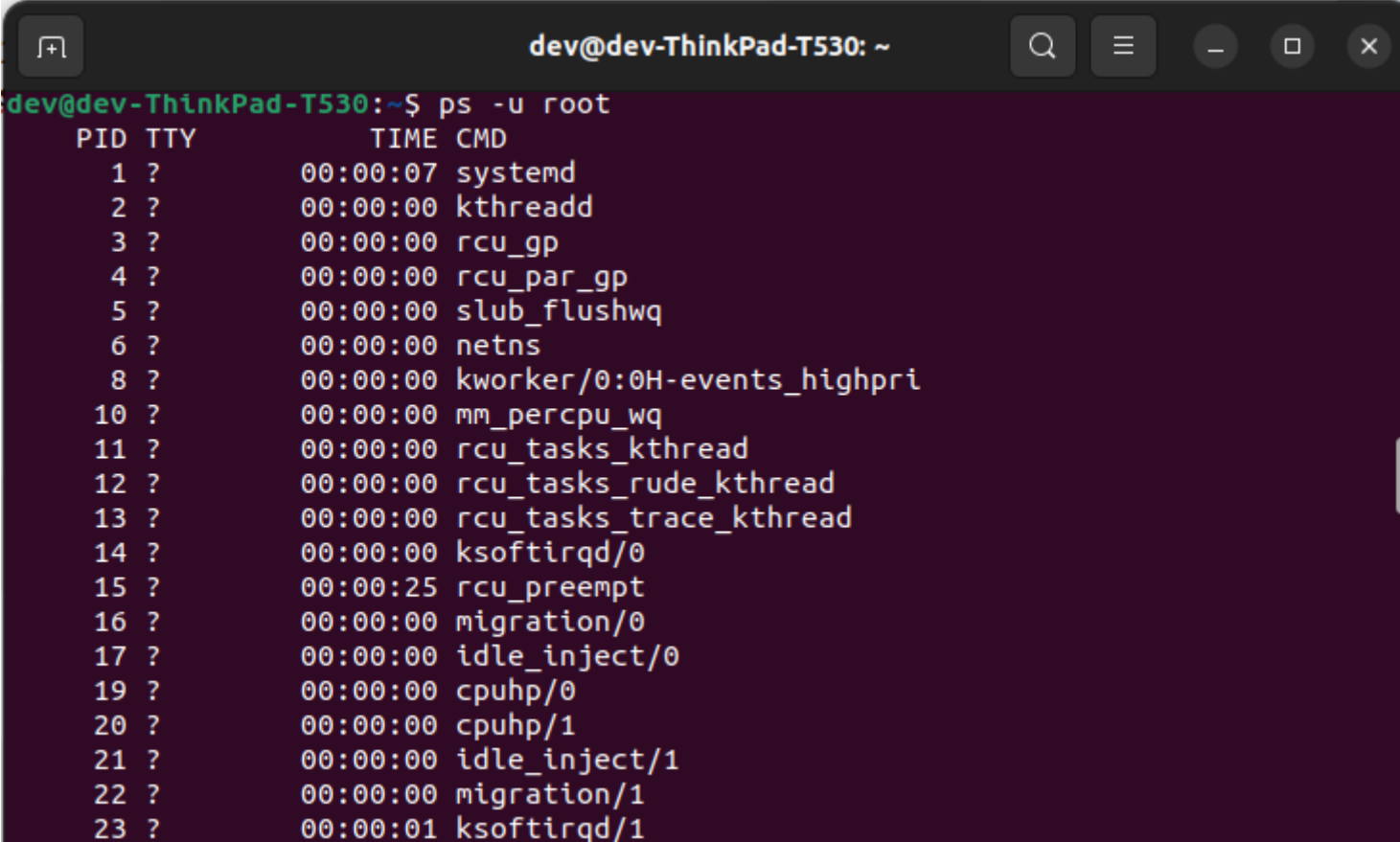
80. Sacar por pantalla únicamente el tiempo (buscar comando time) que tarda en ejecutarse el comando who.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. The user enters 'time who' at the prompt. The output shows the 'who' command result followed by timing statistics: 'real 0m0,002s', 'user 0m0,002s', and 'sys 0m0,000s'.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ time who
dev      tty2          2023-07-12 10:34 (tty2)

real    0m0,002s
user    0m0,002s
sys     0m0,000s
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```


81. Sacar por pantalla un listado completo (buscar comando ps) de los procesos que está realizando el usuario root.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~$ ps -u root
```

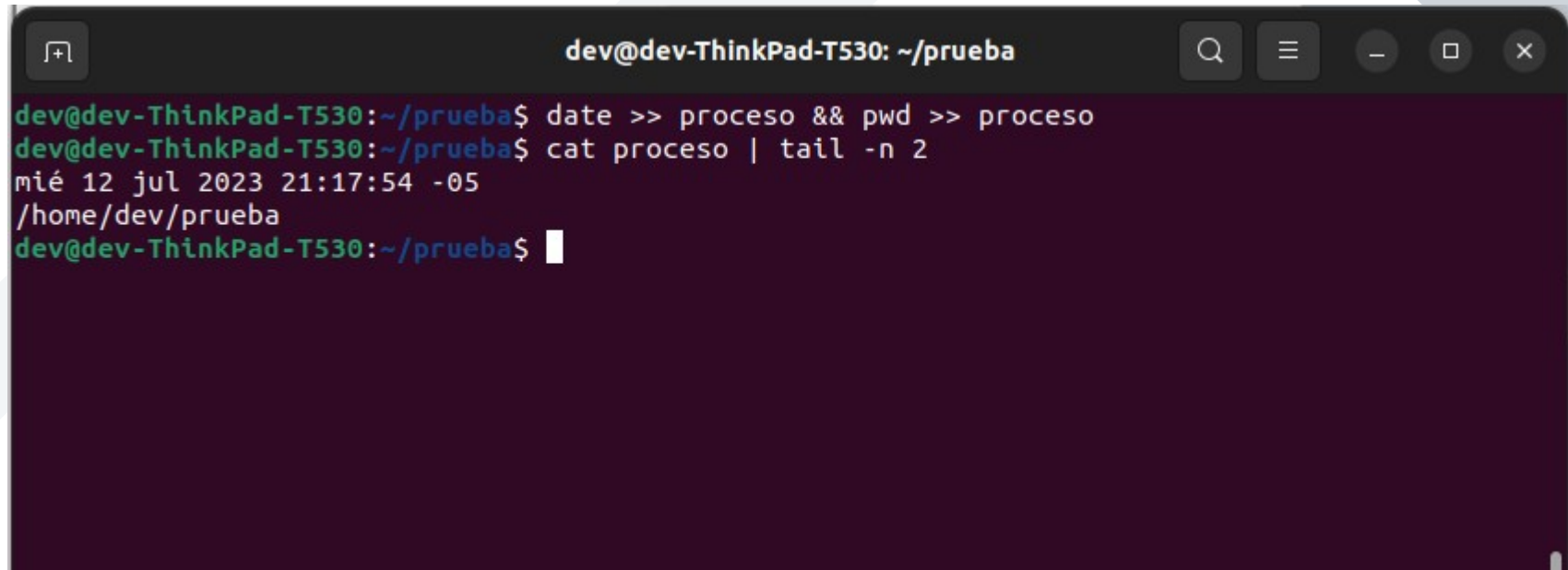
PID	TTY	TIME	CMD
1	?	00:00:07	systemd
2	?	00:00:00	kthreadd
3	?	00:00:00	rcu_gp
4	?	00:00:00	rcu_par_gp
5	?	00:00:00	slub_flushwq
6	?	00:00:00	netns
8	?	00:00:00	kworker/0:0H-events_highpri
10	?	00:00:00	mm_percpu_wq
11	?	00:00:00	rcu_tasks_kthread
12	?	00:00:00	rcu_tasks_rude_kthread
13	?	00:00:00	rcu_tasks_trace_kthread
14	?	00:00:00	ksoftirqd/0
15	?	00:00:25	rcu_preempt
16	?	00:00:00	migration/0
17	?	00:00:00	idle_inject/0
19	?	00:00:00	cpuhp/0
20	?	00:00:00	cpuhp/1
21	?	00:00:00	idle_inject/1
22	?	00:00:00	migration/1
23	?	00:00:01	ksoftirqd/1

82. Crear el archivo proceso con los procesos que no tienen ningún terminal asignado.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ps -eo pid,ppid,user,TTY,command | grep -v "tty" > proceso
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

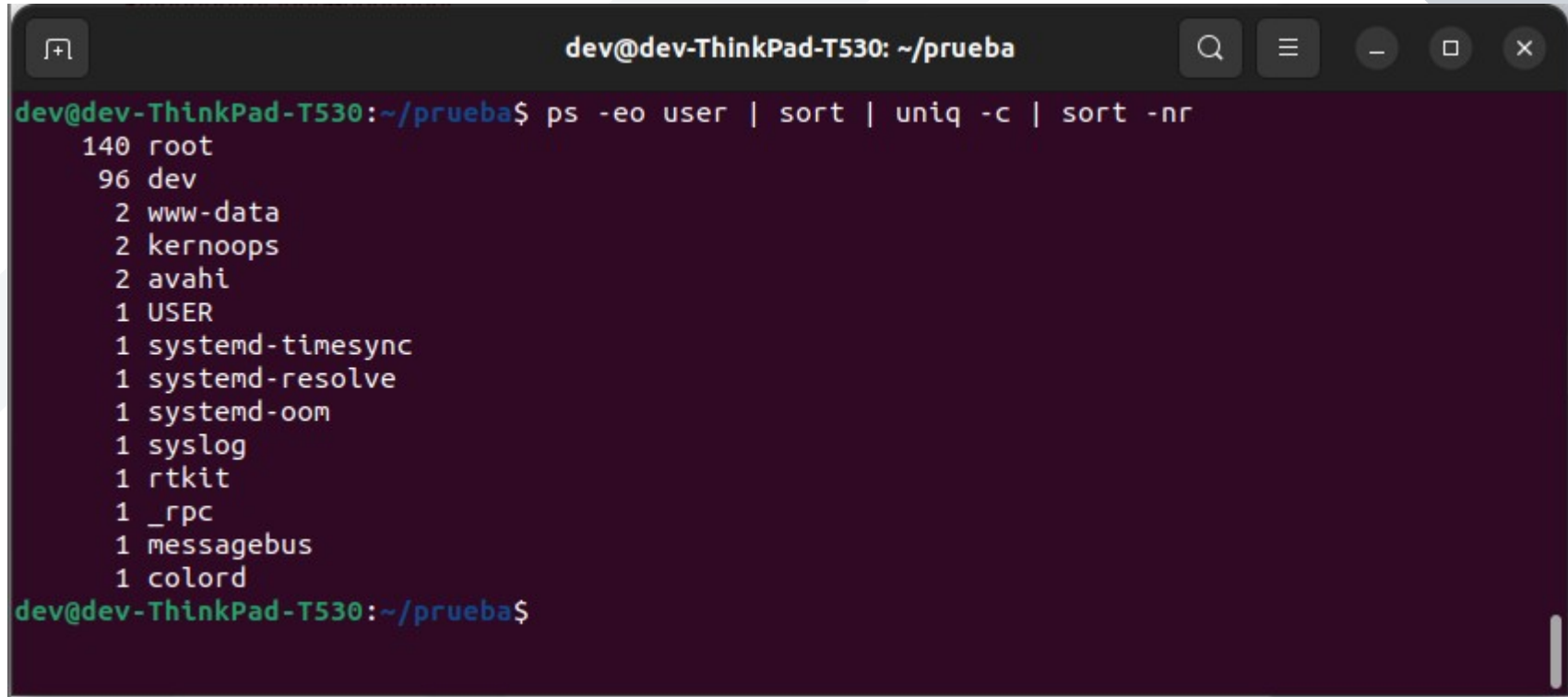
83. Añadir al fichero anterior la fecha actual y la trayectoria completa del directorio actual.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ date >> proceso && pwd >> proceso
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cat proceso | tail -n 2
mié 12 jul 2023 21:17:54 -05
/home/dev/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba". The terminal content shows a user executing a command to append the current date and the full path of the current directory to a file named "proceso". The output of the command is displayed, showing the date and time followed by the path. The prompt is then shown again, ready for the next command.

84. Sacar por pantalla el listado de todos los usuarios conectados ordenados por número de procesos asignados.



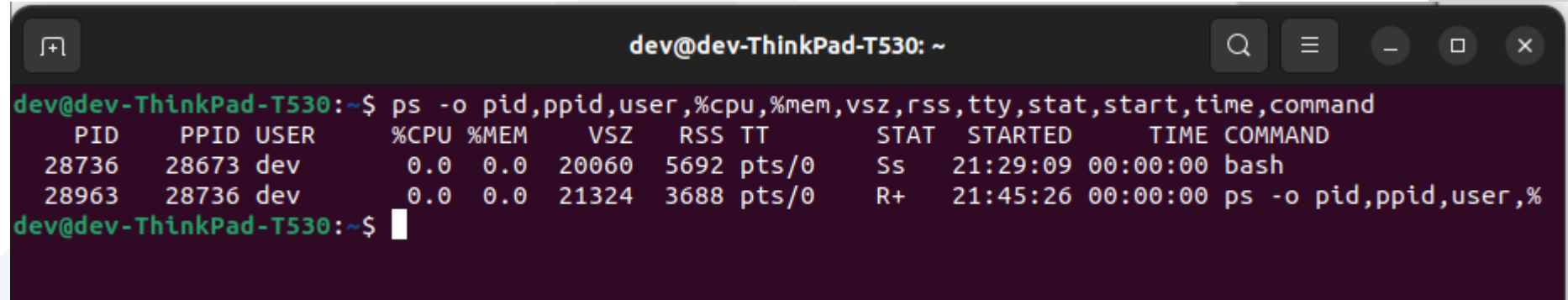
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ ps -eo user | sort | uniq -c | sort -nr
 140 root
   96 dev
    2 www-data
    2 kernoops
    2 avahi
    1 USER
    1 systemd-timesync
    1 systemd-resolve
    1 systemd-oom
    1 syslog
    1 rtkit
    1 _rpc
    1 messagebus
    1 colord
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

85. Averiguar cuál es la actividad actual del sistema. Para ello visualiza un listado completo del estado de todos los procesos que se están ejecutando en el sistema.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ps aux
```

USER	PID	%CPU	%MEM	VSZ	RSS	TTY	STAT	START	TIME	COMMAND
root	1	0.0	0.1	168308	13732	?	Ss	10:31	0:07	/sbin/init sp
root	2	0.0	0.0	0	0	?	S	10:31	0:00	[kthreadd]
root	3	0.0	0.0	0	0	?	I<	10:31	0:00	[rcu_gp]
root	4	0.0	0.0	0	0	?	I<	10:31	0:00	[rcu_par_gp]
root	5	0.0	0.0	0	0	?	I<	10:31	0:00	[slub_flushwq
root	6	0.0	0.0	0	0	?	I<	10:31	0:00	[netns]
root	8	0.0	0.0	0	0	?	I<	10:31	0:00	[kworker/0:0H
root	10	0.0	0.0	0	0	?	I<	10:31	0:00	[mm_percpu_wq
root	11	0.0	0.0	0	0	?	I	10:31	0:00	[rcu_tasks_kt
root	12	0.0	0.0	0	0	?	I	10:31	0:00	[rcu_tasks_ru
root	13	0.0	0.0	0	0	?	I	10:31	0:00	[rcu_tasks_tr
root	14	0.0	0.0	0	0	?	S	10:31	0:00	[ksoftirqd/0]
root	15	0.0	0.0	0	0	?	I	10:31	0:26	[rcu_preempt]
root	16	0.0	0.0	0	0	?	S	10:31	0:00	[migration/0]

86. Obtener un listado con los siguientes datos de los procesos de su shell actual.



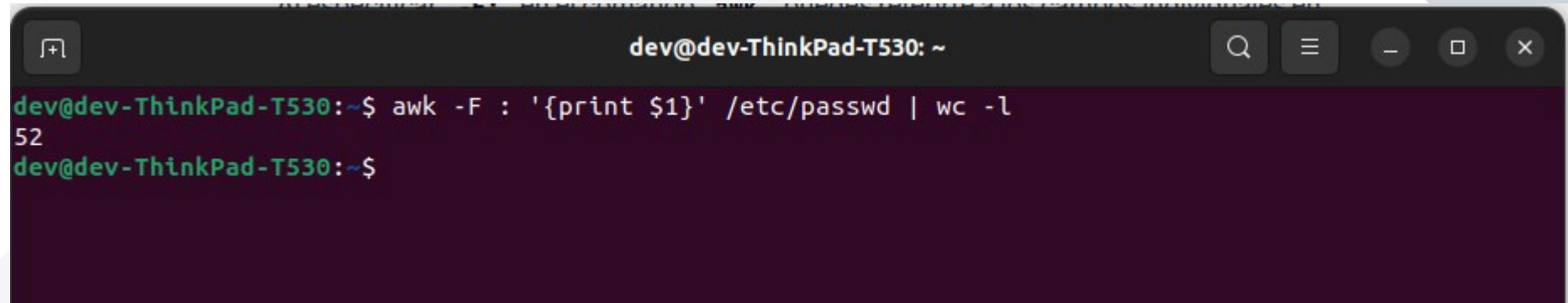
A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~" with standard window controls (search, menu, zoom, close). The terminal shows the execution of the command `ps -o pid,ppid,user,%cpu,%mem,vsz,rss,tt,stat,start,time,command`. The output is a table of process information.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ps -o pid,ppid,user,%cpu,%mem,vsz,rss,tt,stat,start,time,command
  PID   PPID  USER   %CPU %MEM   VSZ   RSS TT      STAT  STARTED    TIME COMMAND
 28736  28673  dev      0.0  0.0  20060  5692 pts/0    Ss   21:29:09 00:00:00 bash
 28963  28736  dev      0.0  0.0  21324  3688 pts/0    R+   21:45:26 00:00:00 ps -o pid,ppid,user,%
```

The prompt `dev@dev-ThinkPad-T530:~$` is visible at the bottom of the terminal window.

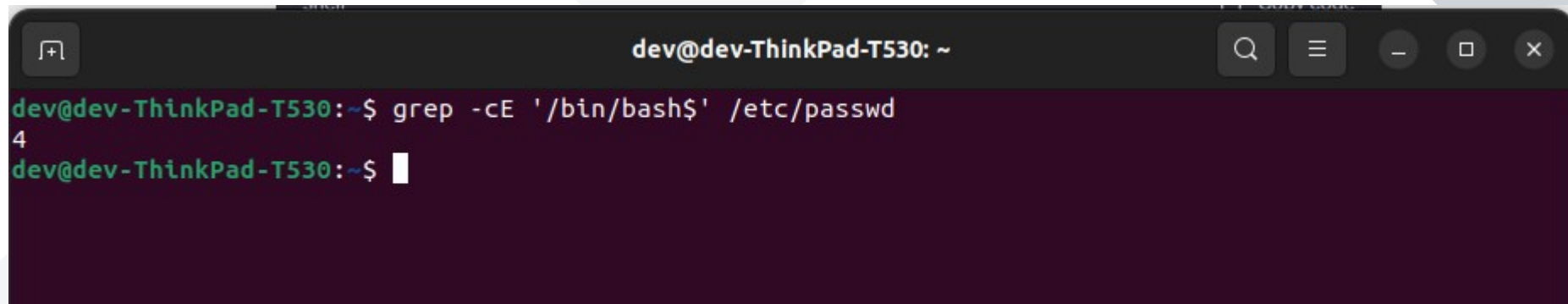


87. Mostrar cuántos usuarios tiene registrados el sistema (el registro de usuarios está en el archivo `/etc/passwd`).

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is "dev@dev-ThinkPad-T530: ~". The command "awk -F : '{print \$1}' /etc/passwd | wc -l" is entered, and the output "52" is displayed. The prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:~\$" is shown again.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ awk -F : '{print $1}' /etc/passwd | wc -l  
52  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

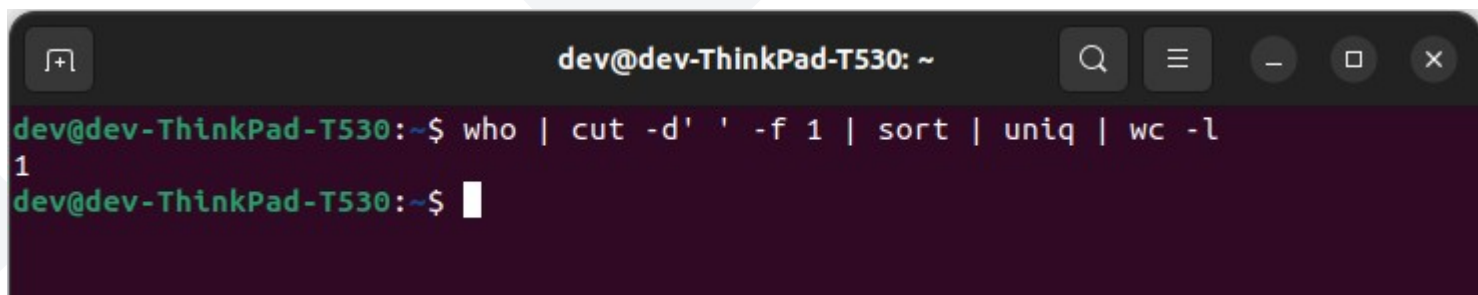
88. Mostrar cuántos usuarios tiene registrados el sistema y que utilizan el intérprete bash (debe aparecer al final de la línea /bin/bash o similar).



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ grep -cE '/bin/bash$' /etc/passwd  
4  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "dev@dev-ThinkPad-T530: ~". The terminal content shows a command being executed: "grep -cE '/bin/bash\$' /etc/passwd". The output of the command is "4", indicating that there are 4 users registered with the bash shell. The prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:~\$" is visible at the bottom of the terminal.

89. Mostrar cuantos usuarios hay conectados.

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~'. The command 'who | cut -d' ' -f 1 | sort | uniq | wc -l' is entered and executed, resulting in the output '1'.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ who | cut -d' ' -f 1 | sort | uniq | wc -l  
1  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

90. Mostrar las líneas, de un archivo de texto, empiecen por L (mayúscula o minúscula).



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ touch archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo Lulo >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo Manzana >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo Pera >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo Durazno >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo lima >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo litchi >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ grep -i "^L" archivo.txt
Lulo
lima
litchi
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

91. Contar las líneas, del ejemplo anterior.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title is "dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba". The prompt is "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$". The command entered is "grep -i "^L" archivo.txt | wc -l". The output is "3". The prompt is now "dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba\$".

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ grep -i "^L" archivo.txt | wc -l
3
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

92. Extraer los nombres de usuario (primer campo) del sistema.



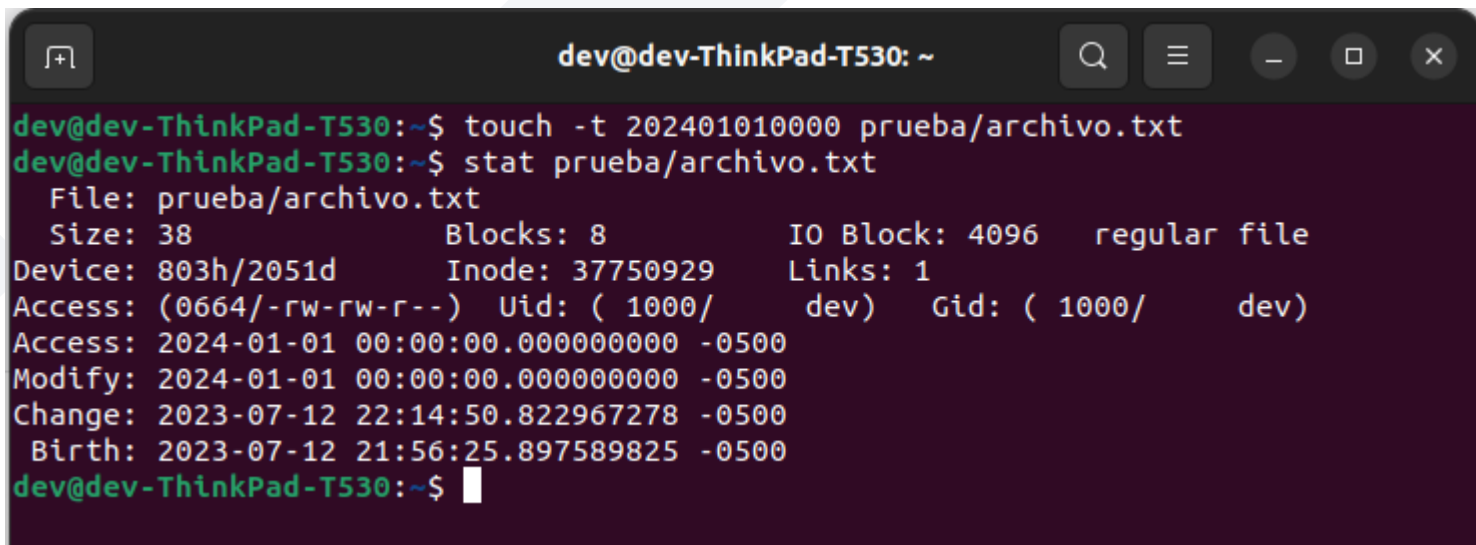
```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cut -d : -f 1 /etc/passwd  
root  
daemon  
bin  
sys  
sync  
games  
man  
lp  
mail  
news  
uucp
```

93. Extraer los nombres de usuario y el shell que utilizan (último campo).

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ awk -F : '{print $1, $NF}' /etc/passwd  
root /bin/bash  
daemon /usr/sbin/nologin  
bin /usr/sbin/nologin  
sys /usr/sbin/nologin  
sync /bin/sync  
games /usr/sbin/nologin  
man /usr/sbin/nologin  
lp /usr/sbin/nologin  
mail /usr/sbin/nologin
```

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ cut -d : -f1,7 /etc/passwd  
root:/bin/bash  
daemon:/usr/sbin/nologin  
bin:/usr/sbin/nologin  
sys:/usr/sbin/nologin  
sync:/bin/sync  
games:/usr/sbin/nologin  
man:/usr/sbin/nologin  
lp:/usr/sbin/nologin
```

94. Cambiar la fecha de creación de un archivo ya previamente creado.



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ touch -t 202401010000 prueba/archivo.txt  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ stat prueba/archivo.txt  
  File: prueba/archivo.txt  
  Size: 38          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file  
Device: 803h/2051d  Inode: 37750929   Links: 1  
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: ( 1000/      dev)   Gid: ( 1000/      dev)  
Access: 2024-01-01 00:00:00.000000000 -0500  
Modify: 2024-01-01 00:00:00.000000000 -0500  
Change: 2023-07-12 22:14:50.822967278 -0500  
 Birth: 2023-07-12 21:56:25.897589825 -0500  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```



95. Calcular la firma md5 de un archivo.

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ md5sum archivo.txt
d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e  archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ sha1sum archivo.txt
da39a3ee5e6b4b0d3255bfef95601890afd80709  archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ sha256sum archivo.txt
e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855  archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

96. Modificar la firma md5 y detectar que se ha cambiado (revisión de firma).

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~/prueba
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ echo . >> archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ cat archivo.txt
.
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ md5sum archivo.txt
8cf8463b34caa8ac871a52d5dd7ad1ef  archivo.txt
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$
```

Antes de la modificación

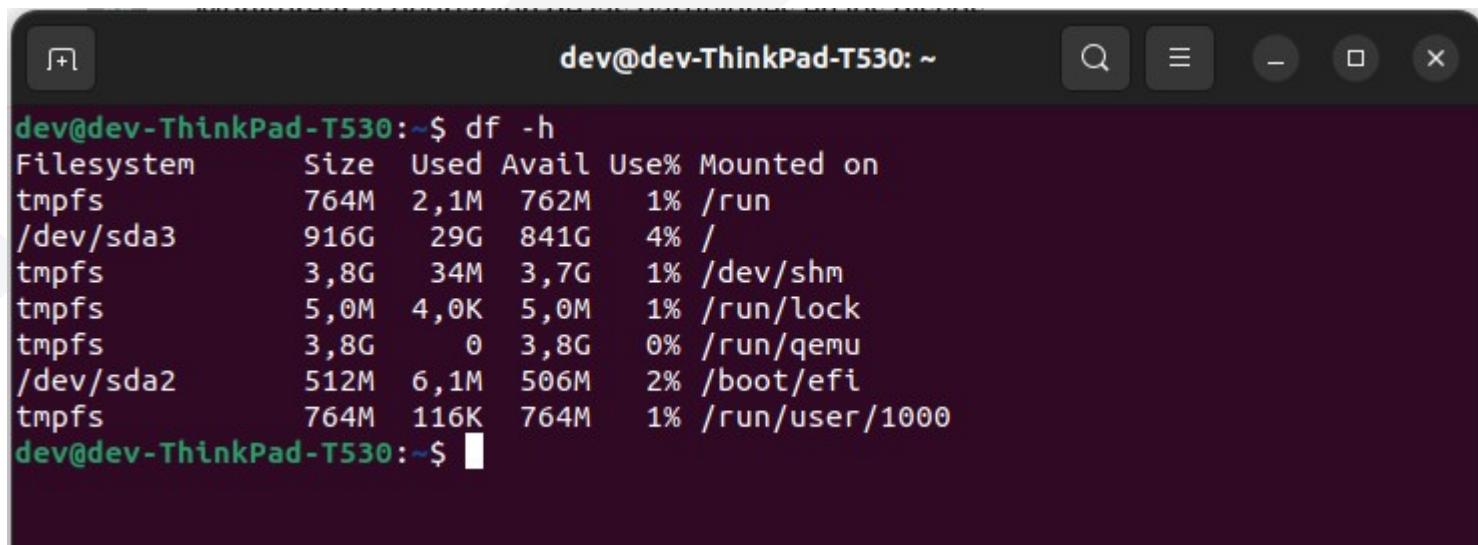
```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ md5sum archivo.txt
d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e  archivo.txt
```

Después de la modificación

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~/prueba$ md5sum archivo.txt
8cf8463b34caa8ac871a52d5dd7ad1ef  archivo.txt
```

Las firmas no son iguales.

## 97. Monitorear la ocupación de las particiones en los discos.

A terminal window titled 'dev@dev-ThinkPad-T530: ~' with standard window controls. The command 'df -h' has been executed, displaying a table of disk usage for various filesystems.

```
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs           764M  2,1M  762M   1% /run
/dev/sda3       916G  29G   841G   4% /
tmpfs           3,8G   34M   3,7G   1% /dev/shm
tmpfs           5,0M   4,0K   5,0M   1% /run/lock
tmpfs           3,8G     0   3,8G   0% /run/qemu
/dev/sda2       512M   6,1M  506M   2% /boot/efi
tmpfs           764M  116K   764M   1% /run/user/1000
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

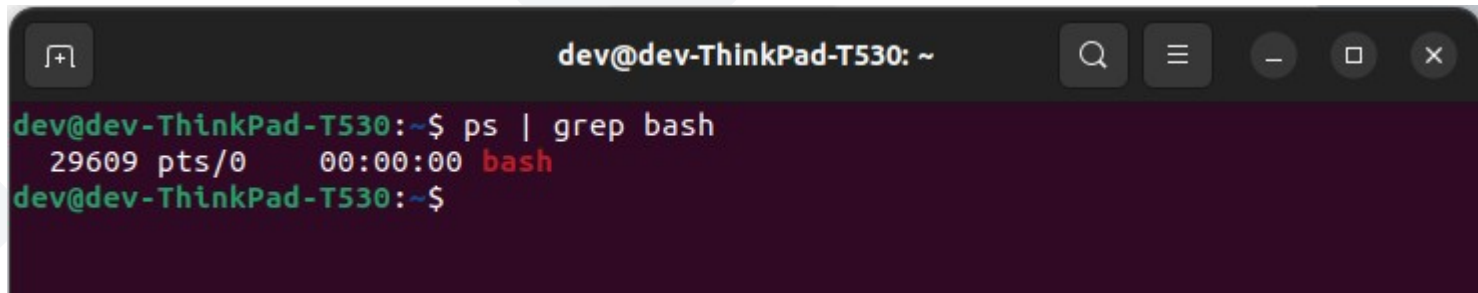
98. ¿Cuál es el proceso que más carga el procesador?

```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
top - 22:43:31 up 12:12, 1 user, load average: 0,29, 0,45, 0,45  
Tasks: 245 total, 1 running, 244 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 0,3 us, 0,2 sy, 0,0 ni, 99,4 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st  
MiB Mem : 7638,3 total, 2720,9 free, 1859,5 used, 3057,9 buff/cache  
MiB Swap: 2048,0 total, 2048,0 free, 0,0 used. 5214,9 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
30178	dev	20	0	21872	4412	3548	R	0,7	0,1	0:00.22	top
1160	root	20	0	6768	4828	3536	S	0,3	0,1	0:02.30	apache2
25326	dev	20	0	32,6g	259732	181652	S	0,3	3,3	1:51.50	chrome
25372	dev	20	0	32,6g	139724	114200	S	0,3	1,8	2:46.94	chrome
25373	dev	20	0	32,3g	128912	93936	S	0,3	1,6	0:43.07	chrome
27669	dev	20	0	1130,9g	236776	123716	S	0,3	3,0	14:51.23	chrome
1	root	20	0	168308	13732	8296	S	0,0	0,2	0:07.18	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.02	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_par+

Mediante la ejecución del comando 'top' se observa que el proceso de mayor carga es el 30187 (PID).

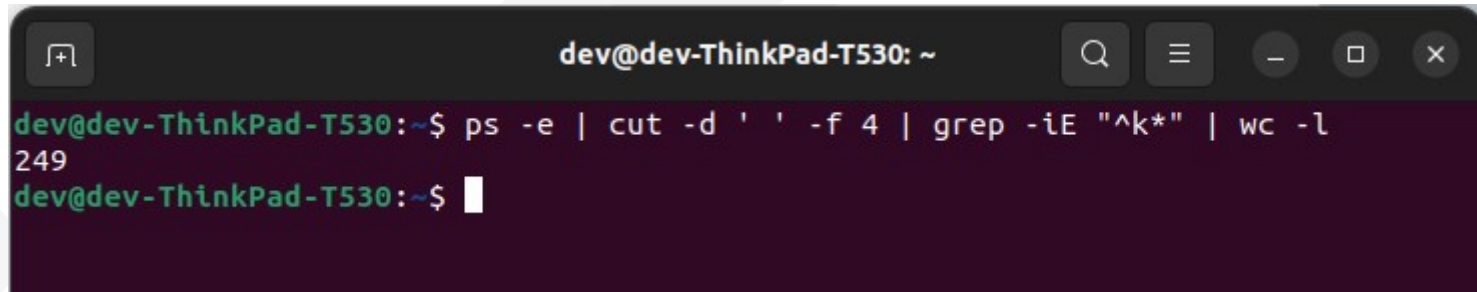
99. ¿Está corriendo el proceso bash?



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ps | grep bash  
 29609 pts/0    00:00:00 bash  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

A terminal window titled "dev@dev-ThinkPad-T530: ~" with standard window controls (search, menu, zoom, and close buttons). The terminal shows the command `ps | grep bash` being executed. The output is a single line: `29609 pts/0 00:00:00 bash`, where `bash` is highlighted in red. The prompt `dev@dev-ThinkPad-T530:~$` appears again at the bottom.

100. ¿Cuántos procesos que empiecen por k están corriendo?



```
dev@dev-ThinkPad-T530: ~  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$ ps -e | cut -d ' ' -f 4 | grep -iE "^k*" | wc -l  
249  
dev@dev-ThinkPad-T530:~$
```

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is "dev@dev-ThinkPad-T530: ~". The command entered is "ps -e | cut -d ' ' -f 4 | grep -iE "^k\*" | wc -l", and the output is "249". The prompt "dev@dev-ThinkPad-T530:~\$" is shown again on the next line.