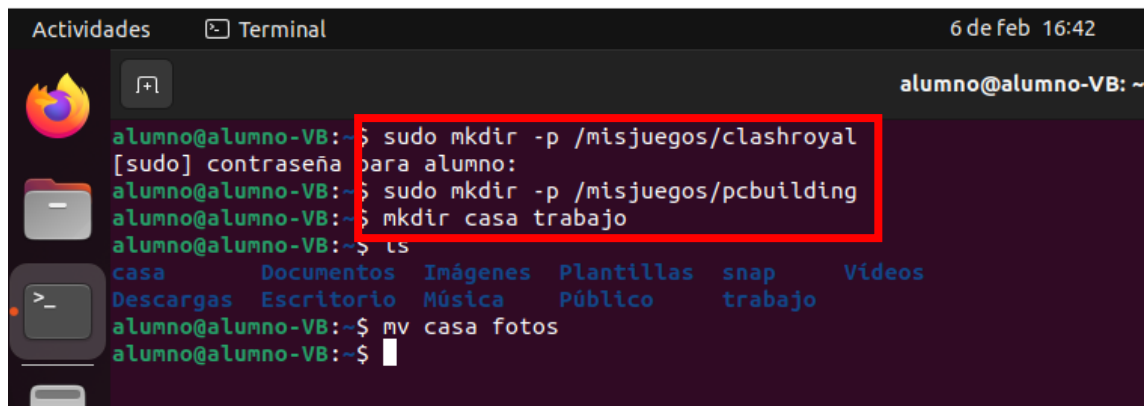


EXAMEN SISTEMAS INFORMÁTICOS FEBRERO

Endika Peña Alonso

Ejercicio 1:



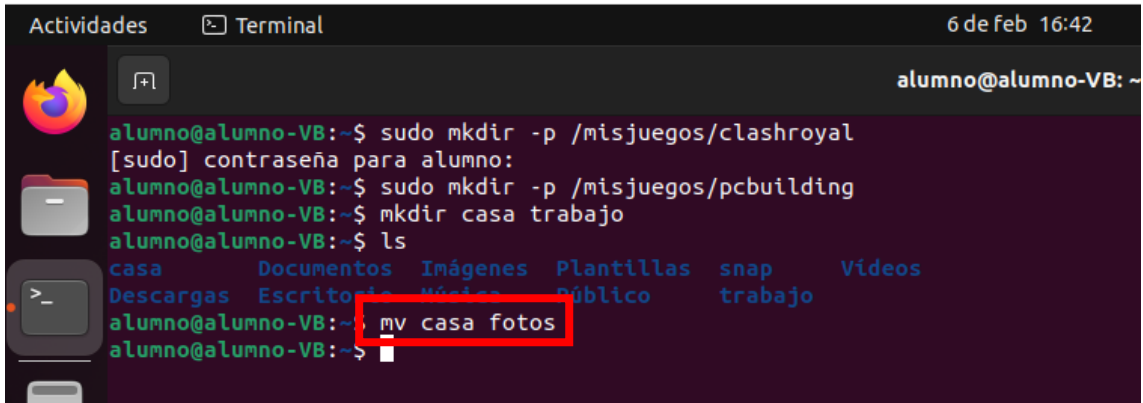
The image shows a terminal window titled 'Terminal' with the date and time '6 de feb 16:42' in the top right corner. The user is logged in as 'alumno@alumno-VB'. The terminal output shows the following commands and their results:

```
alumno@alumno-VB:~$ sudo mkdir -p /misjuegos/clashroyal
[sudo] contraseña para alumno:
alumno@alumno-VB:~$ sudo mkdir -p /misjuegos/pcbuiding
alumno@alumno-VB:~$ mkdir casa trabajo
alumno@alumno-VB:~$ ls
casa      Documentos  Imágenes    Plantillas  snap        Videos
Descargas Escritorio  Música      Público     trabajo
alumno@alumno-VB:~$ mv casa fotos
alumno@alumno-VB:~$
```

A red rectangle highlights the first three commands: `sudo mkdir -p /misjuegos/clashroyal`, `sudo mkdir -p /misjuegos/pcbuiding`, and `mkdir casa trabajo`.

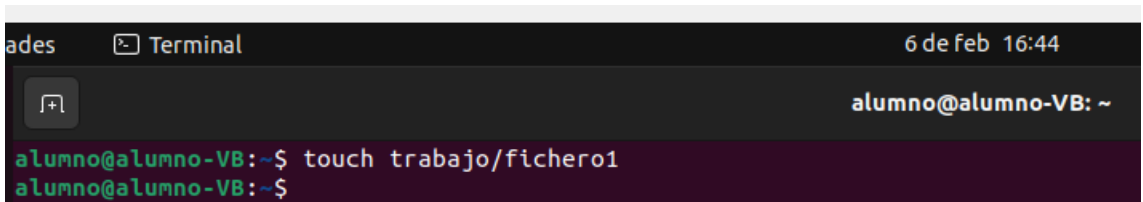
Ejercicio 2:

- A

A terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of '6 de feb 16:42'. The user 'alumno@alumno-VB' is at the prompt. The commands executed are: 'sudo mkdir -p /misjuegos/clashroyal', '[sudo] contraseña para alumno:', 'sudo mkdir -p /misjuegos/pcbuilding', 'mkdir casa trabajo', and 'ls'. The output of 'ls' shows a directory listing with 'casa' highlighted. The command 'mv casa fotos' is entered and highlighted with a red box.

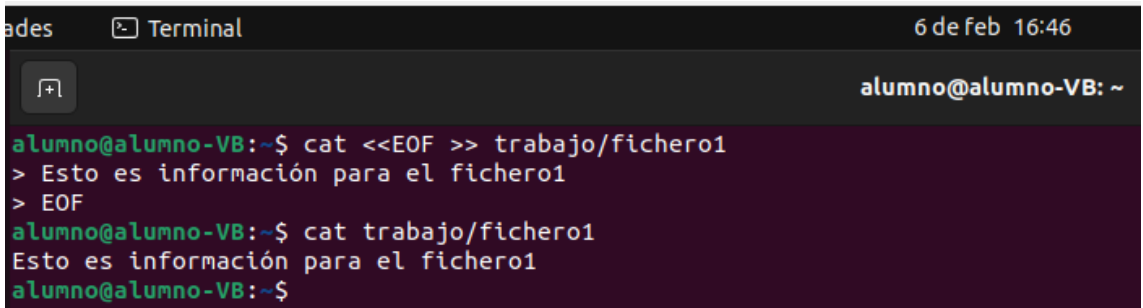
```
alumno@alumno-VB:~$ sudo mkdir -p /misjuegos/clashroyal
[sudo] contraseña para alumno:
alumno@alumno-VB:~$ sudo mkdir -p /misjuegos/pcbuilding
alumno@alumno-VB:~$ mkdir casa trabajo
alumno@alumno-VB:~$ ls
casa      Documentos  Imágenes    Plantillas  snap        Videos
Descargas Escritorio  Música      Público     trabajo
alumno@alumno-VB:~$ mv casa fotos
alumno@alumno-VB:~$
```

- B

A terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of '6 de feb 16:44'. The user 'alumno@alumno-VB' is at the prompt. The command 'touch trabajo/fichero1' is entered and executed.

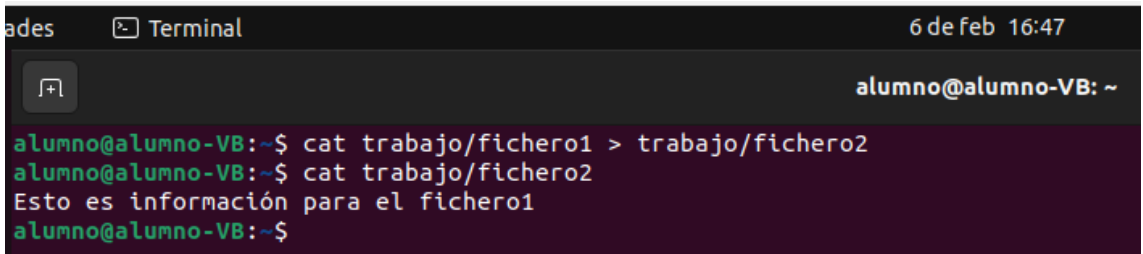
```
alumno@alumno-VB:~$ touch trabajo/fichero1
alumno@alumno-VB:~$
```

- C

A terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of '6 de feb 16:46'. The user 'alumno@alumno-VB' is at the prompt. The commands executed are: 'cat <<EOF >> trabajo/fichero1', '> Esto es información para el fichero1', '> EOF', and 'cat trabajo/fichero1'. The output of the last command is 'Esto es información para el fichero1'.

```
alumno@alumno-VB:~$ cat <<EOF >> trabajo/fichero1
> Esto es información para el fichero1
> EOF
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/fichero1
Esto es información para el fichero1
alumno@alumno-VB:~$
```

- D

A terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of '6 de feb 16:47'. The user 'alumno@alumno-VB' is at the prompt. The commands executed are: 'cat trabajo/fichero1 > trabajo/fichero2', 'cat trabajo/fichero2', and the output 'Esto es información para el fichero1'.

```
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/fichero1 > trabajo/fichero2
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/fichero2
Esto es información para el fichero1
alumno@alumno-VB:~$
```

- E

```
ades Terminal 6 de feb 16:48
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/fichero1 trabajo/fichero2 > trabajo/foto1
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/foto1
Esto es información para el fichero1
Esto es información para el fichero1
alumno@alumno-VB:~$
```

- F

```
ades Terminal 6 de feb 16:50
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/foto1 trabajo/fichero1 > trabajo/foto2
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/foto2
Esto es información para el fichero1
Esto es información para el fichero1
Esto es información para el fichero1
alumno@alumno-VB:~$
```

- G

```
ades Terminal 6 de feb 16:51
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ rm -i trabajo/fichero2
rm: ¿borrar el fichero regular 'trabajo/fichero2'? (s/n) s
alumno@alumno-VB:~$ cat trabajo/fichero2
cat: trabajo/fichero2: No existe el archivo o el directorio
alumno@alumno-VB:~$
```

- H

```
ades Terminal 6 de feb 16:52
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ mv trabajo/foto* fotos/
alumno@alumno-VB:~$ ls -l trabajo
total 4
-rw-rw-r-- 1 alumno alumno 38 feb  6 16:45 fichero1
alumno@alumno-VB:~$ ls -l fotos
total 8
-rw-rw-r-- 1 alumno alumno 76 feb  6 16:48 foto1
-rw-rw-r-- 1 alumno alumno 114 feb  6 16:49 foto2
alumno@alumno-VB:~$
```

- I

```
ades Terminal 6 de feb 16:52
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ rm -i -R trabajo
rm: ¿descender al directorio 'trabajo'? (s/n) s
rm: ¿borrar el fichero regular 'trabajo/fichero1'? (s/n) s
rm: ¿borrar el directorio 'trabajo'? (s/n) s
alumno@alumno-VB:~$
```

- J

```
ades Terminal 6 de feb 16:53
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ cp fotos/foto1 ./
alumno@alumno-VB:~$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Descargas
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Documentos
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Escritorio
-rw-rw-r-- 1 alumno alumno  76 feb  6 16:53 foto1
drwxrwxr-x 2 alumno alumno 4096 feb  6 16:51 fotos
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Imágenes
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Música
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Plantillas
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Público
drwx----- 3 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 snap
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 ene  8 23:39 Vídeos
alumno@alumno-VB:~$
```

- K

```
ades Terminal 6 de feb 16:55
alumno@alumno-VB: ~
alumno@alumno-VB:~$ sudo cp foto1 /foto_test
[sudo] contraseña para alumno:
alumno@alumno-VB:~$ ls -l / | grep foto
-rw-r--r--  1 root root      76 feb  6 16:55 foto_test
alumno@alumno-VB:~$
```

Ejercicio 3:

- A

```
ades Terminal 6 de feb 16:57
alumno@alumno-VB: ~/fotos
alumno@alumno-VB:~/fotos$ ls -la
total 16
drwxrwxr-x  2 alumno alumno 4096 feb  6 16:51 .
drwxr-x--- 15 alumno alumno 4096 feb  6 16:53 ..
-rw-rw-r--  1 alumno alumno   76 feb  6 16:48 foto1
-rw-rw-r--  1 alumno alumno  114 feb  6 16:49 foto2
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

- B

```
ades Terminal 6 de feb 16:58
alumno@alumno-VB: ~/fotos
alumno@alumno-VB:~/fotos$ chmod +x foto2
alumno@alumno-VB:~/fotos$ ls -l foto2
-rwxrwxr-x 1 alumno alumno 114 feb  6 16:49 foto2
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

- C

```
ades Terminal 6 de feb 16:59
alumno@alumno-VB: ~/fotos
alumno@alumno-VB:~/fotos$ chmod 740 foto1
alumno@alumno-VB:~/fotos$ ls -l foto1
-rwxr----- 1 alumno alumno 76 feb  6 16:48 foto1
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

- D

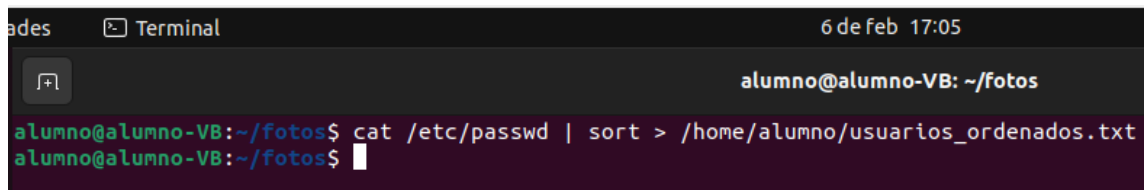
```
ades Terminal 6 de feb 17:00
alumno@alumno-VB: ~/fotos
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo chown root foto1
alumno@alumno-VB:~/fotos$ ls -l foto1
-rwxr----- 1 root alumno 76 feb  6 16:48 foto1
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

- E

```
ades Terminal 6 de feb 17:00
alumno@alumno-VB: ~/fotos
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo chgrp root foto2
alumno@alumno-VB:~/fotos$ ls -l foto2
-rwxrwxr-x 1 alumno root 114 feb  6 16:49 foto2
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

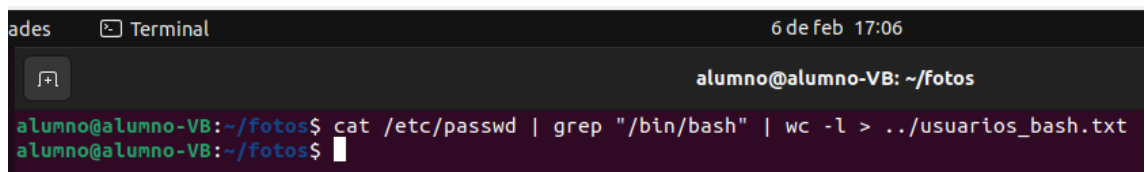
Ejercicio 4:

- A

A terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of '6 de feb 17:05'. The prompt is 'alumno@alumno-VB: ~/fotos'. The user enters the command 'cat /etc/passwd | sort > /home/alumno/usuarios_ordenados.txt'. The prompt returns.

```
alumno@alumno-VB:~/fotos$ cat /etc/passwd | sort > /home/alumno/usuarios_ordenados.txt
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

- B

A terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of '6 de feb 17:06'. The prompt is 'alumno@alumno-VB: ~/fotos'. The user enters the command 'cat /etc/passwd | grep "/bin/bash" | wc -l > ../usuarios_bash.txt'. The prompt returns.

```
alumno@alumno-VB:~/fotos$ cat /etc/passwd | grep "/bin/bash" | wc -l > ../usuarios_bash.txt
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

Ejercicio 5:

```
ades  Terminal  6 de feb 17:13
alumno@alumno-VB: ~/fotos

alumno@alumno-VB: ~/fotos
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo groupadd gasir
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo groupadd estudiantes
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo groupadd gdam
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo useradd ^C
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo useradd -N -m -p asir1 -g gasir asir1
useradd: Permission denied.
useradd: no se pudo bloquear /etc/passwd, inténtelo de nuevo.
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo useradd -N -m -p asir1 -g gasir asir1
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo useradd -N -m -p asir2 -g estudiantes -G gasir asir2
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo useradd -N -m -p dam1 dam1
alumno@alumno-VB:~/fotos$ sudo useradd -N -m -p dam2 -g estudiantes -G gdam dam2
alumno@alumno-VB:~/fotos$ id asir1
uid=1001(asir1) gid=1001(gasir) grupos=1001(gasir)
alumno@alumno-VB:~/fotos$ id asir2
uid=1002(asir2) gid=1002(estudiantes) grupos=1002(estudiantes),1001(gasir)
alumno@alumno-VB:~/fotos$ id dam1
uid=1003(dam1) gid=100(users) grupos=100(users)
alumno@alumno-VB:~/fotos$ id dam2
uid=1004(dam2) gid=1002(estudiantes) grupos=1002(estudiantes),1003(gdam)
alumno@alumno-VB:~/fotos$
```

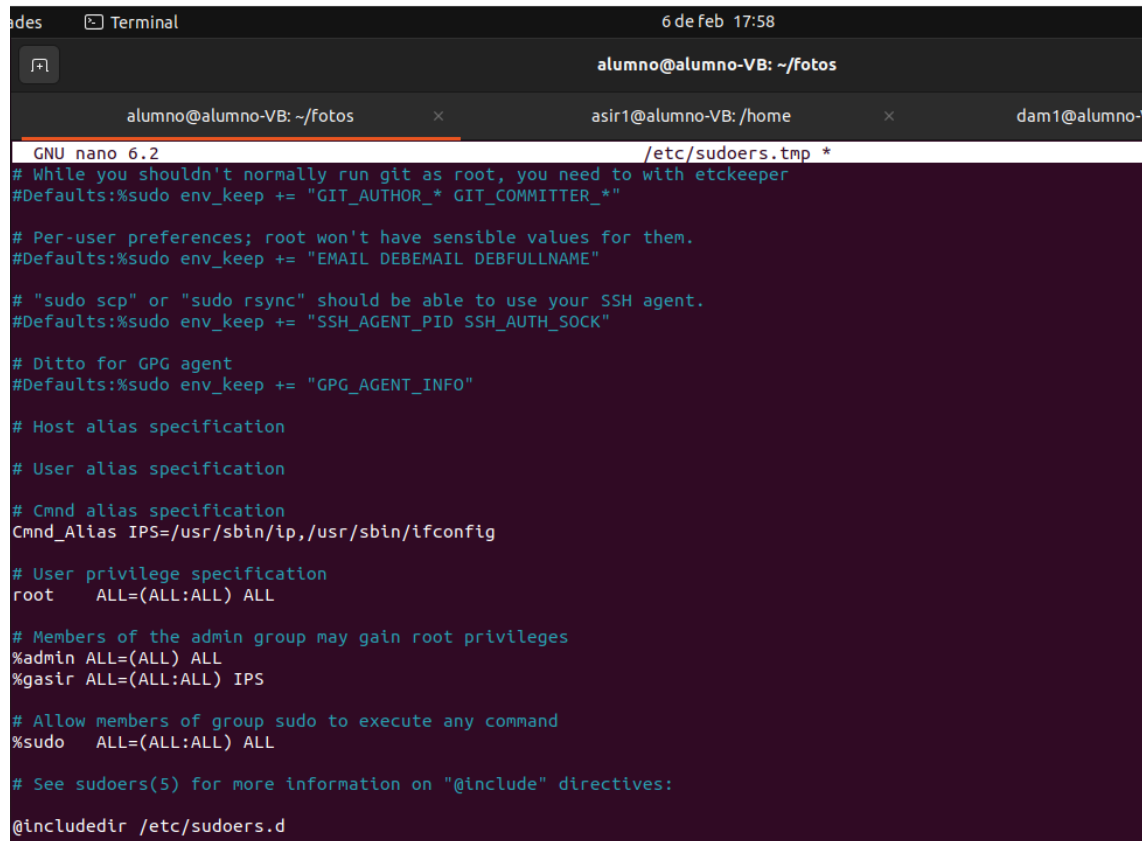
Asignamos a los usuarios que su Shell es /bin/bash

```
ades  Terminal  6 de feb 17:27
alumno@alumno-VB: /etc/s

alumno@alumno-VB: /etc/sudoers.d
alumno@alumno-VB: /etc/sudoers.d$ sudo usermod -s /bin/bash asir1
usermod: sin cambios
alumno@alumno-VB: /etc/sudoers.d$ sudo usermod -s /bin/bash asir2
alumno@alumno-VB: /etc/sudoers.d$ sudo usermod -s /bin/bash dam1
alumno@alumno-VB: /etc/sudoers.d$ sudo usermod -s /bin/bash dam2
alumno@alumno-VB: /etc/sudoers.d$
```


Ejercicio 6:

- A:



The screenshot shows a terminal window with the title "Terminal" and the date "6 de feb 17:58". The terminal is running the GNU nano 6.2 editor, editing the file "/etc/sudoers.tmp". The terminal has three tabs: "alumno@alumno-VB: ~/fotos", "asir1@alumno-VB: /home", and "dam1@alumno-VB: /home". The content of the file is as follows:

```
GNU nano 6.2 /etc/sudoers.tmp *
# While you shouldn't normally run git as root, you need to with etckeeper
#Defaults:%sudo env_keep += "GIT_AUTHOR_* GIT_COMMITTER_*"

# Per-user preferences; root won't have sensible values for them.
#Defaults:%sudo env_keep += "EMAIL DEBEMAIL DEBFULLNAME"

# "sudo scp" or "sudo rsync" should be able to use your SSH agent.
#Defaults:%sudo env_keep += "SSH_AGENT_PID SSH_AUTH_SOCK"

# Ditto for GPG agent
#Defaults:%sudo env_keep += "GPG_AGENT_INFO"

# Host alias specification

# User alias specification

# Cmnd alias specification
Cmnd_Alias IPS=/usr/sbin/ip,/usr/sbin/ifconfig

# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL

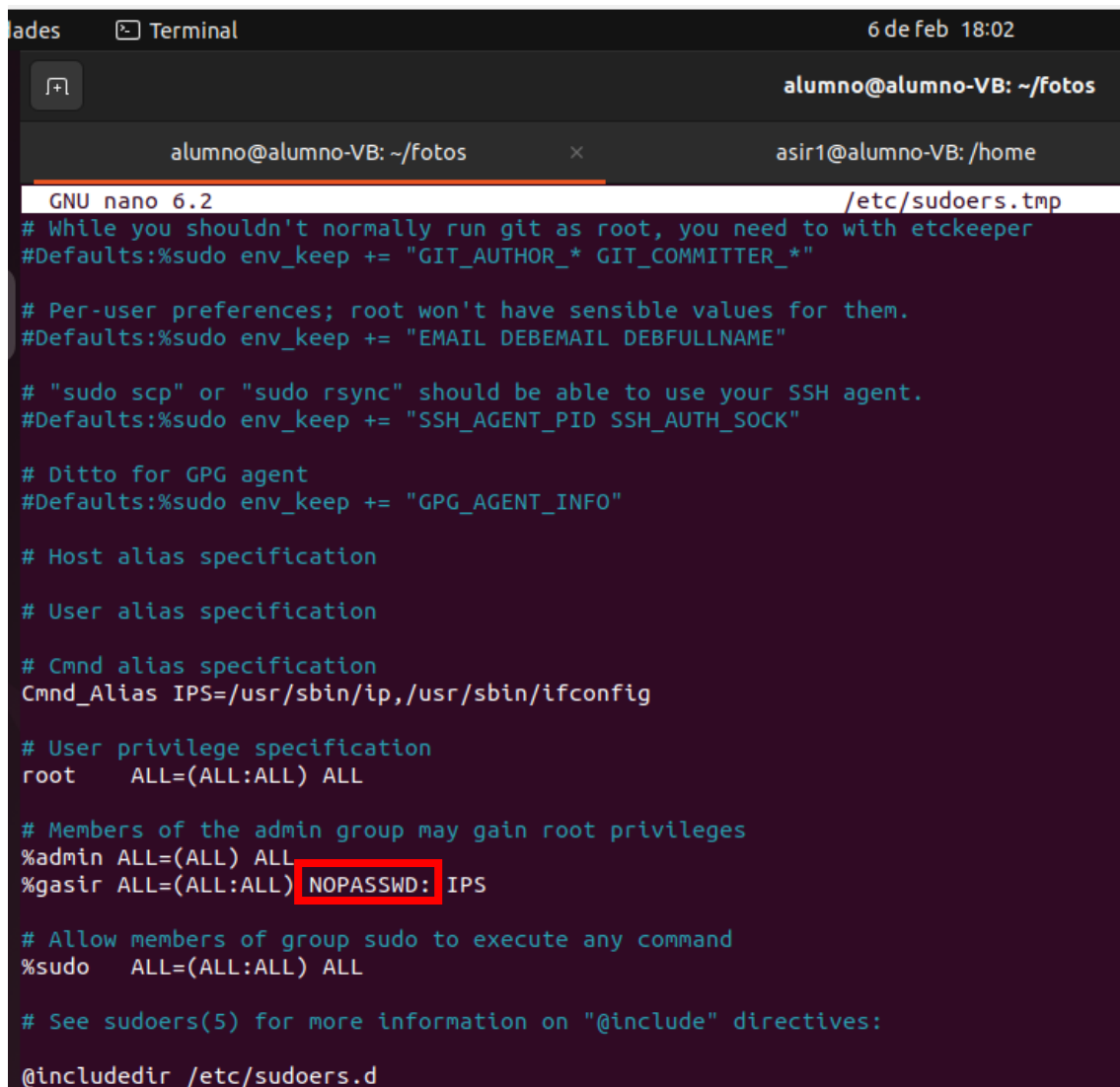
# Members of the admin group may gain root privileges
%admin   ALL=(ALL) ALL
%asir    ALL=(ALL:ALL) IPS

# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL

# See sudoers(5) for more information on "@include" directives:

@include /etc/sudoers.d
```

- B:



```
GNU nano 6.2 /etc/sudoers.tmp
# While you shouldn't normally run git as root, you need to with etckeeper
#Defaults:%sudo env_keep += "GIT_AUTHOR_* GIT_COMMITTER_"

# Per-user preferences; root won't have sensible values for them.
#Defaults:%sudo env_keep += "EMAIL DEBEMAIL DEBFULLNAME"

# "sudo scp" or "sudo rsync" should be able to use your SSH agent.
#Defaults:%sudo env_keep += "SSH_AGENT_PID SSH_AUTH_SOCK"

# Ditto for GPG agent
#Defaults:%sudo env_keep += "GPG_AGENT_INFO"

# Host alias specification

# User alias specification

# Cmnd alias specification
Cmnd_Alias IPS=/usr/sbin/ip,/usr/sbin/ifconfig

# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL

# Members of the admin group may gain root privileges
%admin   ALL=(ALL) ALL
%gasir   ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: IPS

# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL

# See sudoers(5) for more information on "@include" directives:

@includedir /etc/sudoers.d
```

- C

```
ades Terminal 6 de feb 18:08
asir1@alumno-VB: /home
alumno@alumno-VB: ~/fotos x asir1@alumno-VB: /home x
asir1@alumno-VB:/home$ alias configura=ip
asir1@alumno-VB:/home$ configura
Usage: ip [ OPTIONS ] OBJECT { COMMAND | help }
       ip [ -force ] -batch filename
where  OBJECT := { address | addrlabel | fou | help | ila | ioam | l2tp | link |
                  macsec | maddress | monitor | mptcp | mroute | mrule |
                  neighbor | neighbour | netconf | netns | nexthop | ntable |
                  ntbl | route | rule | sr | tap | tcpmetrics |
                  token | tunnel | tuntap | vrf | xfrm }
       OPTIONS := { -V[ersion] | -s[tatistics] | -d[etails] | -r[esolve] |
                   -h[uman-readable] | -iec | -j[son] | -p[retty] |
                   -f[amily] { inet | inet6 | mpls | bridge | link } |
                   -4 | -6 | -M | -B | -0 |
                   -l[oops] { maximum-addr-flush-attempts } | -br[ief] |
                   -o[neline] | -t[imestamp] | -ts[hort] | -b[atch] [filename] |
                   -rc[vbuf] [size] | -n[etns] name | -N[umeric] | -a[ll] |
                   -c[olor]}
```

```
asir1@alumno-VB:/home$ id
uid=1001(asir1) gid=1001(gasir) grupos=1001(gasir)
asir1@alumno-VB:/home$
```

Ejercicio 7:

- A

```
ades Terminal 6 de Feb 17:29
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB:/etc/sudoers.d$ id
uid=1001(asir1) gid=1001(gasir) grupos=1001(gasir)
asir1@alumno-VB:/etc/sudoers.d$ cd
asir1@alumno-VB:~$ pwd
/home/asir1
asir1@alumno-VB:~$ touch documento1
asir1@alumno-VB:~$ ls -l documento1
-rw-r--r-- 1 asir1 gasir 0 feb  6 17:29 documento1
asir1@alumno-VB:~$
```

- B

```
ades Terminal 6 de Feb 17:29
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB:/etc/sudoers.d$ id
uid=1001(asir1) gid=1001(gasir) grupos=1001(gasir)
asir1@alumno-VB:/etc/sudoers.d$ cd
asir1@alumno-VB:~$ pwd
/home/asir1
asir1@alumno-VB:~$ touch documento1
asir1@alumno-VB:~$ ls -l documento1
-rw-r--r-- 1 asir1 gasir 0 feb  6 17:29 documento1
asir1@alumno-VB:~$
```

- C

```
ades Terminal 6 de Feb 17:35
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB:~$ ls
documento1
asir1@alumno-VB:~$ setfacl -m u:dam1:rxw documento1
asir1@alumno-VB:~$
```

Comprobación desde el usuario DAM1

Para cambiarse de usuario su dam1 y nos pedirá la password

```
ades Terminal 6 de feb 17:37
dam1@alumno-VB: /home/asir1
asir1@alumno-VB: ~ x alumno@alumno-VB: ~/fotos x alumno@alumno-VB: /home x dam1@alumno-VB: /home/asir1 x
dam1@alumno-VB: /etc/sudoers.d$ cd
dam1@alumno-VB: ~$ id
uid=1003(dam1) gid=100(users) grupos=100(users)
dam1@alumno-VB: ~$ cd ../
alumno/ asir1/ asir2/ dam1/ dam2/
dam1@alumno-VB: ~$ cd ../asir1
bash: cd: ../asir1: Permiso denegado
dam1@alumno-VB: ~$ cd ../asir1
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ ls
documento1
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ nano documento1
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ nano documento1
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ cat documento1
pepep
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ echo "Hols soy dam1" > documento1
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ id
uid=1003(dam1) gid=100(users) grupos=100(users)
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ id -u
1003
dam1@alumno-VB: /home/asir1$ ls -l
total 4
-rw-rwxr--+ 1 asir1 gasir 14 feb 6 17:37 documento1
dam1@alumno-VB: /home/asir1$
```

- D

```
ades Terminal 6 de feb 17:39
asir1@alumno-VB: ~
asir1@alumno-VB: ~ x alumno@alumno-VB: ~/fotos x alumno@
asir1@alumno-VB: ~$ setfacl -m g:estudiantes:rwx documento1
asir1@alumno-VB: ~$
```