

ACTIVIDAD 9.1

Lo primero que haremos será crear desde el terminal de Linux dos grupos de usuarios uno para profesores y otro para alumnos:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# groupadd ALUMNOS
root@daniel-UBUNTU:/home# groupadd PROFESORES
```

Si vamos al archivo `/etc/group` podremos ver que nos ha creado los dos usuarios con los respectivos GID como identificadores:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# cat /etc/group
ALUMNOS:x:1002:
PROFESORES:x:1003:
```

A continuación y con derechos de administrador vamos a crear 10 usuarios de alumnos (alumno1, alumno2, alumno3...) y 2 usuarios profesor (profesor1 y profesor2) con los siguientes comandos.

- Para crear cada alumno y profesor utilizaremos este modelo que nos va a crear en una sola línea la carpeta personal en `/home` (-m), añadir el usuario a su grupo correspondiente (-g), indicar la dirección del Shell (-s) y por último el nombre de usuario:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# useradd -m -g [grupo_ALUMNOS o PROFESORES] -s
/bin/bash [nombre_Alumno o nombre_Profesor]
```

- Aplicamos permisos para cada usuario siempre de la misma manera porque queremos que sean iguales para todos, “`rw`” (7) para su carpeta personal, modo “`r`” (4) para el grupo al que pertenecen y ningún permiso para el resto de usuarios:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# chmod 741 [nombre_Alumno o nombre_Profesor]
```

Visualizamos el archivo `/etc/passwd` y vemos que se han creado los usuarios correctamente con su UID distinto para cada uno, que pertenecen al grupo que le corresponde y las direcciones donde se han creado la carpeta personal y el Shell:

```
alumno1:x:1004:1002::/home/alumno1:/bin/bash
alumno2:x:1005:1002::/home/alumno2:/bin/bash
alumno3:x:1006:1002::/home/alumno3:/bin/bash
alumno4:x:1007:1002::/home/alumno4:/bin/bash
alumno5:x:1008:1002::/home/alumno5:/bin/bash
alumno6:x:1009:1002::/home/alumno6:/bin/bash
alumno7:x:1010:1002::/home/alumno7:/bin/bash
alumno8:x:1011:1002::/home/alumno8:/bin/bash
alumno9:x:1012:1002::/home/alumno9:/bin/bash
alumno10:x:1013:1002::/home/alumno10:/bin/bash
profesor1:x:1014:1003::/home/profesor1:/bin/bash
profesor2:x:1015:1003::/home/profesor2:/bin/bash
```

Ahora que ya tenemos definidos todos los usuarios grupos y carpetas vamos a la segunda parte del ejercicio que nos pide crear una carpeta compartida con derecho “`r`” para grupo ALUMNOS y “`w`” para grupo PROFESORES. Esto tendremos que hacerlo con una lista de control de acceso (ACL) ya que el comando `chmod` no nos permite asignar permisos distintos a 2 grupos así que lo haremos siguiendo estos pasos:

1. Crear carpeta “compartida” en el directorio `/home`

```
root@daniel-UBUNTU:/home# mkdir compartida
```

2. Asignar propietario y grupo a la carpeta “compartida”

```
root@daniel-UBUNTU:/home# chown daniel:PROFESORES compartida
```

3. Asignar permisos a la carpeta “rwx” para el propietario, en nuestro caso “Daniel” y “w” para el grupo PROFESORES

```
root@daniel-UBUNTU:/home# chmod 721 compartida
```

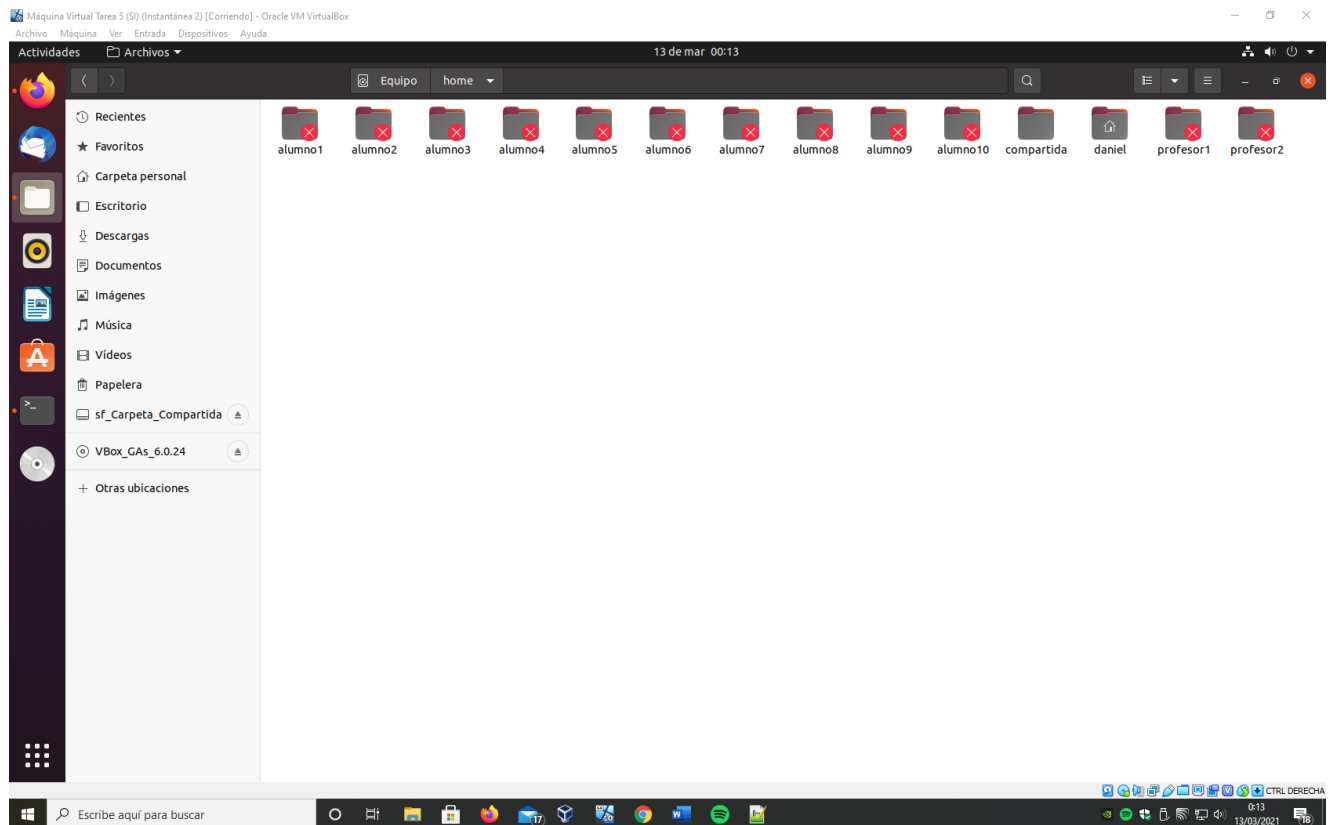
4. Crear una lista de control de acceso para el grupo de ALUMNOS con permiso de solo lectura “r”

```
root@daniel-UBUNTU:/home# setfacl -m g:ALUMNOS:r compartida
```

5. Ahora con el comando “getfacl” podemos comprobar la lista de control de accesos que tiene la carpeta compartida que hemos creado

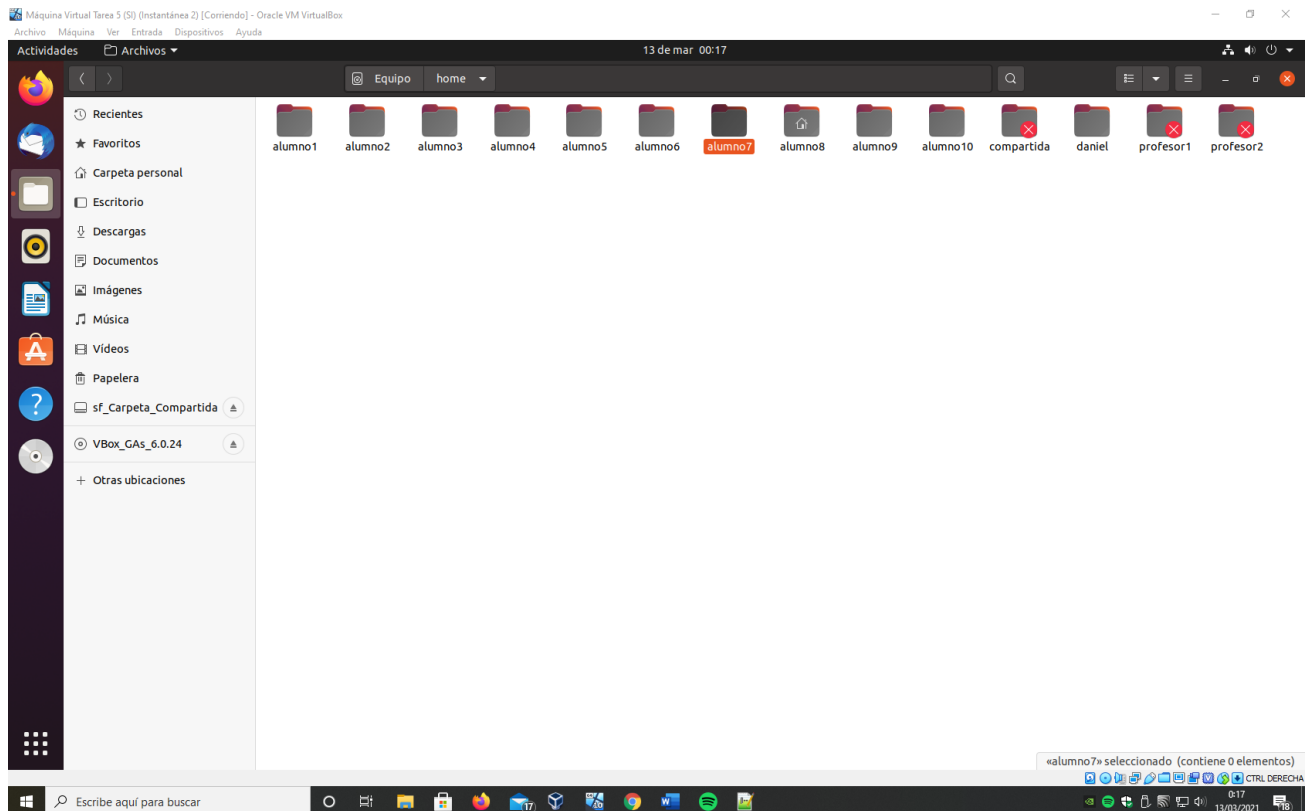
```
root@daniel-UBUNTU:/home# getfacl compartida
# file: compartida
# owner: daniel
# group: PROFESORES
user::rwx
group::rwx                               #effective:-w-
group:ALUMNOS:r--                       #effective:---
mask::-w-
other::-x
```

Desde la interfaz gráfica podemos ver como nos han quedado las carpetas dentro del directorio /home de nuestra máquina virtual:



La mayoría de carpetas están marcadas con una “x” eso es debido a que estamos trabajando con el usuario “daniel” al que no le hemos dado permisos sobre las carpetas de los otros usuarios.

En este otro ejemplo si entramos con el usuario “alumno8” podemos ver como tenemos derechos totales sobre su carpeta, derechos de lectura con el resto de alumnos y compartida pero no tiene permisos sobre las carpetas de profesores:



ACTIVIDAD 9.2

- Monitorización de disco duro

Los comandos que usaremos son “df” (muestra el espacio libre del sistema de ficheros) y “du” (muestra el espacio ocupado a partir de un determinado directorio):

```
/*comando df*/
root@daniel-UBUNTU:/home# df /etc
S.ficheros      bloques de 1K   Usados Disponibles Uso% Montado en
/dev/sda5       32864984 10763636      20402176  35% /
```

```
/*comando du*/
root@daniel-UBUNTU:/home# du -bsh /home
1,0G      /home
```

- Monitorización de procesos

Para mostrar el estado de los procesos utilizamos el comando “ps”:

```
/*ps*/
root@daniel-UBUNTU:/home# ps
  PID TTY          TIME CMD
  3215 pts/0        00:00:00 sudo
  3216 pts/0        00:00:00 su
  3217 pts/0        00:00:00 bash
  3227 pts/0        00:00:00 ps
```

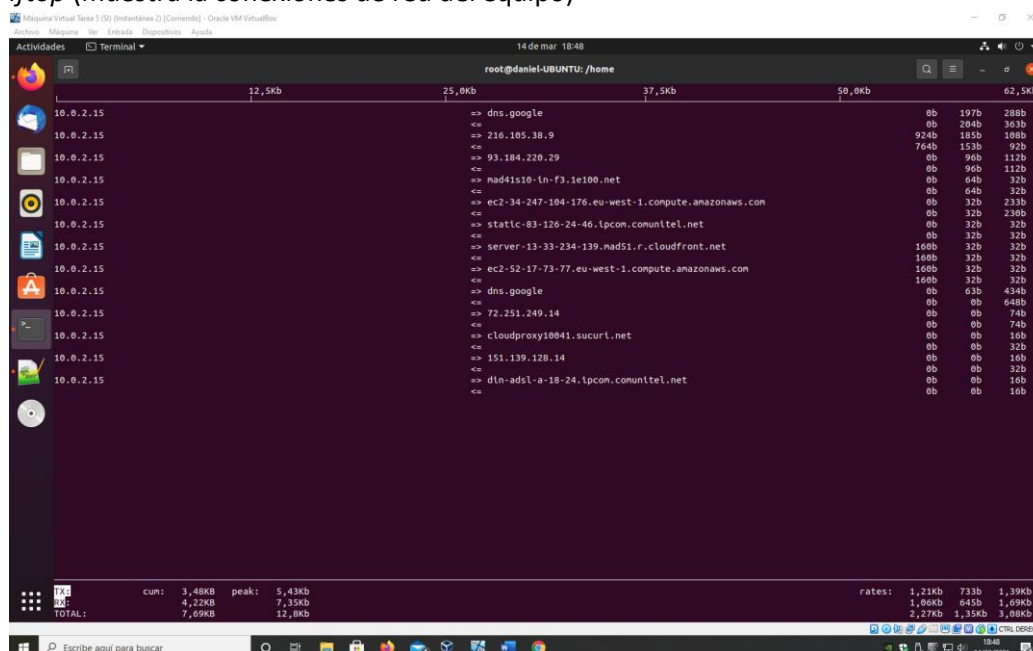
- Monitorización de actividad de red

Estos son los distintos comandos para monitorizar la red con algún ejemplo para cada uno:

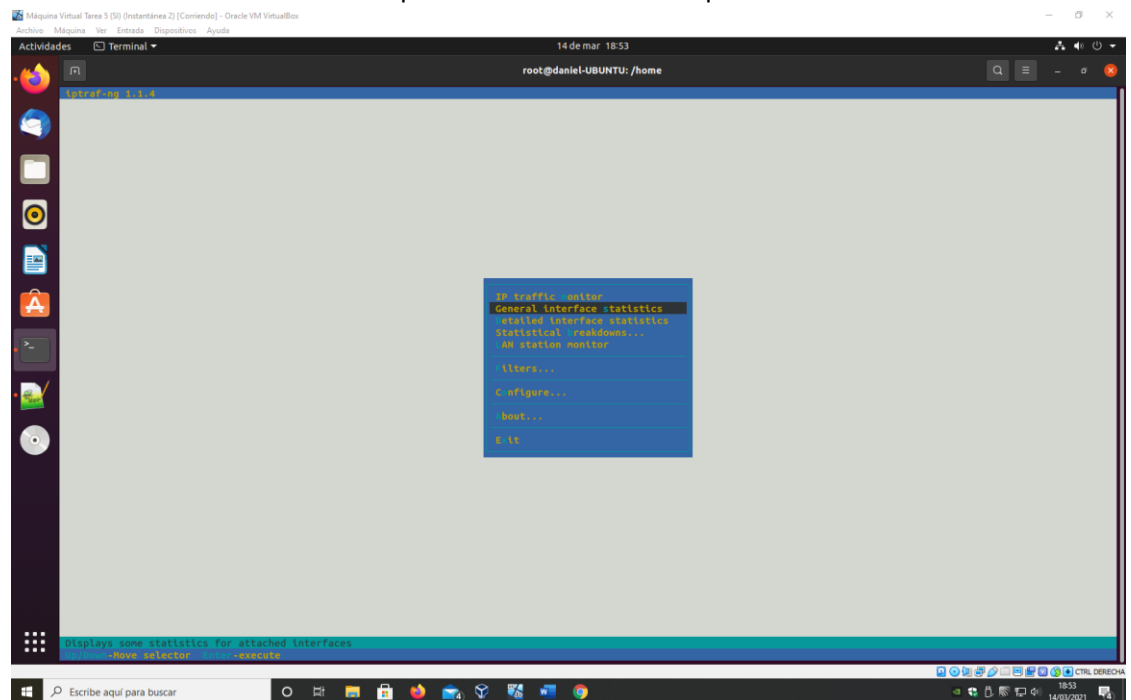
- *Ifstat* (muestra estadísticas de tráfico e/s de interfaz de red)

```
root@daniel-UBUNTU:/home# ifstat
enp0s3
KB/s in KB/s out
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
0.00 0.00
10.16 5.44
118.89 6.83
303.62 21.82
20.17 7.08
161.45 8.26
60.61 30.02
210.71 26.93
37.76 15.11
101.74 10.18
70.84 4.08
1.31 2.48
0.53 0.60
251.10 5.38
1149.18 8.96
1160.19 7.67
1192.59 8.63
1086.37 7.75
```

- *Iftop* (muestra la conexiones de red del equipo)



- *Iptraf* (herramienta que permite mostrar estadísticas de red en tiempo real), lo primero que nos aparece al ejecutar el comando será un menú con las distintas opciones de información y visualización. Usando los cursores podremos seleccionar la que nos interese en cada momento:



- *Netstat* (muestra información de enrutamiento, interfaz de red, conexiones establecidas...)

```
root@daniel-UBUNTU:~/home# netstat
Conexiones activas de Internet (servidores w/o)
Proto  Recib Enviad Dirección local          Dirección remota          Estado
tcp     0      0 10.0.2.15:53676        waw02s06-in-f66.1:https  ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:59670        kazooie.canonical.:http  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:39232        mad07s22-in-f4.1e:https  ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:54310        mad41s10-in-f1.1e:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:41152        mad07s10-in-f2.1e:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:52902        mad41s14-in-f2.1e:https  ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:48514        mad41s10-in-f2.1e:https  ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:58358        mad41s04-in-f2.1e:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:56154        mad07s20-in-f2.1e:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:49506        mad07s10-in-f1.1e:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:51580        mad41s10-in-f6.1e:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:59510        ec2-34-223-130-20:https  ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:41144        mad07s10-in-f2.1e:https  ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:41182        104.16.68.69:https      ESTABLECIDO
tcp     0      0 10.0.2.15:43834        mad41s04-in-f10.1:https  TIME_WAIT
tcp     0      0 10.0.2.15:35998        mad41s11-in-f3.1e:https  TIME_WAIT
udp     0      0 10.0.2.15:56304        dns.google:domain       ESTABLECIDO
udp     0      0 10.0.2.15:bootpc       10.0.2.2:bootps         ESTABLECIDO

Sockets activos de dominio UNIX (servidores w/o)
Proto RefCnt Flags      Type        State      I-Node    Ruta
unix   3          [ ]         DGRAM              15174     /run/systemd/notify
unix   2          [ ]         DGRAM              32300
/run/user/1000/systemd/notify
unix   2          [ ]         DGRAM              15188
/run/systemd/journal/syslog
unix  19          [ ]         DGRAM              15198
/run/systemd/journal/dev-log
unix   7          [ ]         DGRAM              15202
/run/systemd/journal/socket
```

- *Ping* (para comprobar el estado de una conexión), en este caso vamos a hacerlo a el dominio de Google y vemos que nuestro envío recibe respuesta, es decir la conexión funciona correctamente

```
root@daniel-UBUNTU:/home# ping www.google.es
PING www.google.es (142.250.184.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=1 ttl=116 time=6.57 ms
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=2 ttl=116 time=6.98 ms
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=3 ttl=116 time=7.09 ms
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=4 ttl=116 time=6.35 ms
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=5 ttl=116 time=6.13 ms
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=6 ttl=116 time=7.41 ms
64 bytes from mad41s10-in-f3.1e100.net (142.250.184.3): icmp_seq=7 ttl=116 time=6.83 ms
```

- *Traceroute* (permite obtener el camino que atraviesa un paquete desde origen a destino), volvemos a utilizar el dominio de google para realizar nuestra prueba y comprobar cual es el camino que siguen nuestro paquete:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# traceroute www.google.com
traceroute to www.google.com (172.217.17.4), 30 hops max, 60 byte packets
 1  10.0.2.2 (10.0.2.2)  1.583 ms  1.433 ms  1.344 ms
 2  * * *
 3  * * *
 4  * * *
 5  * * *
 6  * * *
 7  * * *
 8  * * *
 9  * * *
10  * * *
11  * * *
12  * * *
13  * * *
14  * * *
15  * * *
16  * * *
17  * * *
18  * * *
19  * * *
20  * * *
21  * * *
22  * * *
23  * * *
24  * * *
25  * * *
26  * * *
27  * * *
28  * * *
29  * * *
30  * * *
```

ACTIVIDAD 9.3

La herramienta “Systemctl” nos permite administrar los servicios que van a arrancar al inicio del sistema, visualizar los que están habilitados o deshabilitados, arrancar servicios, pararlos y varias opciones más. Con el siguiente comando vamos a poder visualizar los servicios que se han arrancado y que están activos en el sistema:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# systemctl list-units --all --state=active
```

Nos mostrará la información listada de todos estos servicios gracias a que le estamos pidiendo que nos liste (list-units) todos (--all) que estén activos (--state=active) y a partir de aquí ya podremos gestionar que es lo que queremos hacer:

```
root@daniel-UBUNTU:/home# systemctl list-units --all --state=active
UNIT
proc-sys-fs-binfmt_misc.automount
dev-cdrom.device
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_CD\x2dROM_VB1\x2d1a2b3c4d.device
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart1.device
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart2.device
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart3.device
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart4.device
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart5.device
dev-disk-by\x2dlabel-Reservado\x5cx20para\x5cx20el\x5cx20sistema.device
dev-disk-by\x2dlabel-VBox_GAS_6.0.24.device
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d01.device
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d02.device
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d03.device
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d04.device
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d05.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart1.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart2.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart3.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart4.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart5.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart6.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart7.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart8.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart9.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart10.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart11.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart12.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart13.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart14.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart15.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart16.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart17.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart18.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart19.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart20.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart21.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart22.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart23.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart24.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart25.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart26.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart27.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart28.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart29.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart30.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart31.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart32.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart33.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart34.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart35.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart36.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart37.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart38.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart39.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart40.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart41.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart42.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart43.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart44.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart45.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart46.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart47.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart48.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart49.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart50.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart51.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart52.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart53.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart54.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart55.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart56.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart57.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart58.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart59.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart60.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart61.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart62.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart63.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart64.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart65.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart66.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart67.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart68.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart69.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart70.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart71.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart72.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart73.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart74.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart75.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart76.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart77.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart78.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart79.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart80.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart81.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart82.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart83.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart84.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart85.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart86.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart87.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart88.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart89.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart90.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart91.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart92.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart93.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart94.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart95.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart96.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart97.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart98.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart99.device
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart100.device
lines 1-21... skipping...
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
proc-sys-fs-binfmt_misc.automount	loaded	active	waiting	Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point
dev-cdrom.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM VBox_GAS_6.0.24
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_CD\x2dROM_VB1\x2d1a2b3c4d.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM VBox_GAS_6.0.24
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK Reservado_para_el_sistema
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart4.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 3
dev-disk-by\x2did-ata\x2dvbox_HARDDISK_VB0193f6b1\x2ddaac25f1\x2dpart5.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 4
dev-disk-by\x2dlabel-Reservado\x5cx20para\x5cx20el\x5cx20sistema.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK Reservado_para_el_sistema
dev-disk-by\x2dlabel-VBox_GAS_6.0.24.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM VBox_GAS_6.0.24
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d01.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK Reservado_para_el_sistema
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d02.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d03.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 3
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d04.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 4
dev-disk-by\x2dpartuuid-ac7c3952\x2d05.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 5
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK Reservado_para_el_sistema
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 3
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart4.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 4
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart5.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 5
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart6.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM VBox_GAS_6.0.24
dev-disk-by\x2dpath-pcl\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart7.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM VBox_GAS_6.0.24

ACTIVIDAD 9.4

Entramos en la carpeta /proc y a través del comando ls visualizamos todos los archivos que contiene, los cuales contienen información relativa al funcionamiento del núcleo del sistema:

```

root@daniel-UBUNTU:~# cd /proc
root@daniel-UBUNTU:/proc# ls
1 151 1630 1700 1834 2 2112 2155 2408 255 283 354 415 6733 80 buddyinfo fb kpagecount pressure timer_list
10 152 1634 1723 1851 20 2113 2161 2416 259 290 356 4368 6740 82 bus filesystems kpageflags sched_debug tty
101 153 1638 179 1856 2035 2118 2178 2425 26 291 358 440 6741 84 cgroups fs loadavg
102 154 1655 1797 1863 2040 2123 2189 2429 261 3 359 443 72 85 cmdline interrupts locks scsi
107 1557 1656 1798 1870 2046 2127 219 2439 263 3071 374 469 73 86 consoles ionem mdstat self
11 156 1668 18 1884 2056 2128 2194 246 265 3074 375 501 74 87 cpuinfo ioports meminfo slabinfo
1196 157 1673 180 19 2064 2130 22 25 2661 315 382 503 747 88 crypto irq misc softirqs
12 16 1676 1808 1909 2068 2136 2240 2502 267 3215 388 505 75 89 devices kallsyms modules stat
1208 1612 1678 1809 1915 2086 2137 2296 2508 2769 3216 390 548 76 9 diskstats kcore mounts sys
1268 1619 1685 1819 1916 2093 2140 23 251 278 3217 391 6 77 98 dna keys ntrr
1339 1620 1688 1820 1920 21 2145 2315 2511 279 347 394 6597 78 acpi driver key-users net sysrq-trigger
14 1625 1696 1825 1922 2109 2149 2394 2524 280 348 4 6598 79 asound dynamic_debug kmsg pagetypeinfo sysvipc
15 1627 17 1826 1949 2111 2154 24 254 2821 353 401 6603 8 bootconfig execdomains kpagecgroup partitions thread-self
root@daniel-UBUNTU:/proc#

```

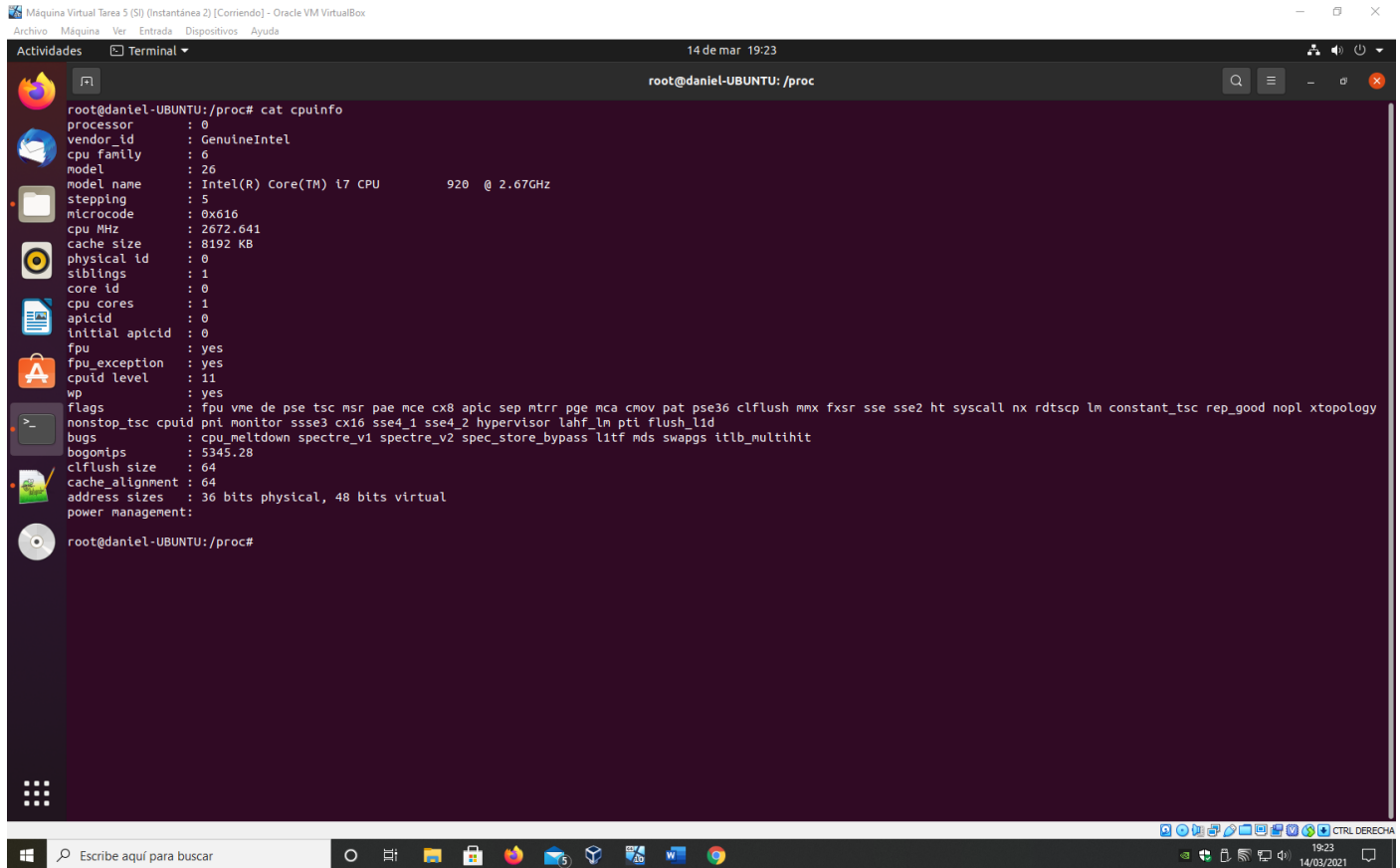
Visualizamos el estado de la memoria del sistema a través del archivo “meminfo”:

```

root@daniel-UBUNTU:/proc# cat meminfo
MemTotal:      8153028 kB
MemFree:       5182012 kB
MemAvailable:  6720160 kB
Buffers:       83304 kB
Cached:        1669808 kB
SwapCached:    0 kB
Active:        1795996 kB
Inactive:      934300 kB
Active(anon):  978120 kB
Inactive(anon): 44804 kB
Active(file):   817876 kB
Inactive(file): 889496 kB
Unevictable:    0 kB
Mlocked:        0 kB
SwapTotal:     1555824 kB
SwapFree:      1555824 kB
Dirty:         36 kB
Writeback:      0 kB
AnonPages:     977180 kB
Mapped:        344140 kB
Shmem:         45744 kB
KReclaimable:  100104 kB
Slab:          171772 kB
SReclaimable:  100104 kB
SUnreclaim:    71668 kB
KernelStack:   7296 kB
PageTables:    14920 kB
NFS_Unstable:   0 kB
Bounce:        0 kB
WritebackTmp:   0 kB
CommitLimit:   5632336 kB
Committed_AS:  4096396 kB
VmallocTotal:  34359738367 kB
VmallocUsed:    21192 kB
VmallocChunk:   0 kB
Percpu:        716 kB
HardwareCorrupted: 0 kB
AnonHugePages:  0 kB
ShmemHugePages: 0 kB
ShmemPmdMapped: 0 kB
FileHugePages:  0 kB
FilePmdMapped:  0 kB
HugePages_Total: 0
HugePages_Free:  0
HugePages_Rsvd:  0
HugePages_Surp:  0
Hugepagesize:   2048 kB

```


Ahora visualizamos información del procesador a través del archivo “cpuinfo”:



```
root@daniel-UBUNTU:/proc# cat cpuinfo
processor       : 0
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 6
model         : 26
model name    : Intel(R) Core(TM) i7 CPU           920  @ 2.67GHz
stepping      : 5
microcode     : 0x616
cpu MHz       : 2672.641
cache size    : 8192 KB
physical id   : 0
siblings      : 1
core id       : 0
cpu cores     : 1
apicid        : 0
initial apicid : 0
fpu           : yes
fpu_exception : yes
cpuid level   : 11
wp            : yes
flags         : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl xtopology
nonstop_tsc   : pni monitor ssse3 cx16 sse4_1 sse4_2 hypervisor lahf_lm ptit flush_lid
bugs          : cpu_meltdown spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass l1tf mds swapgs itlb_multihit
bogomips      : 5345.28
clflush size  : 64
cache_alignment : 64
address sizes : 36 bits physical, 48 bits virtual
power management:

root@daniel-UBUNTU:/proc#
```

ACTIVIDAD 9.5

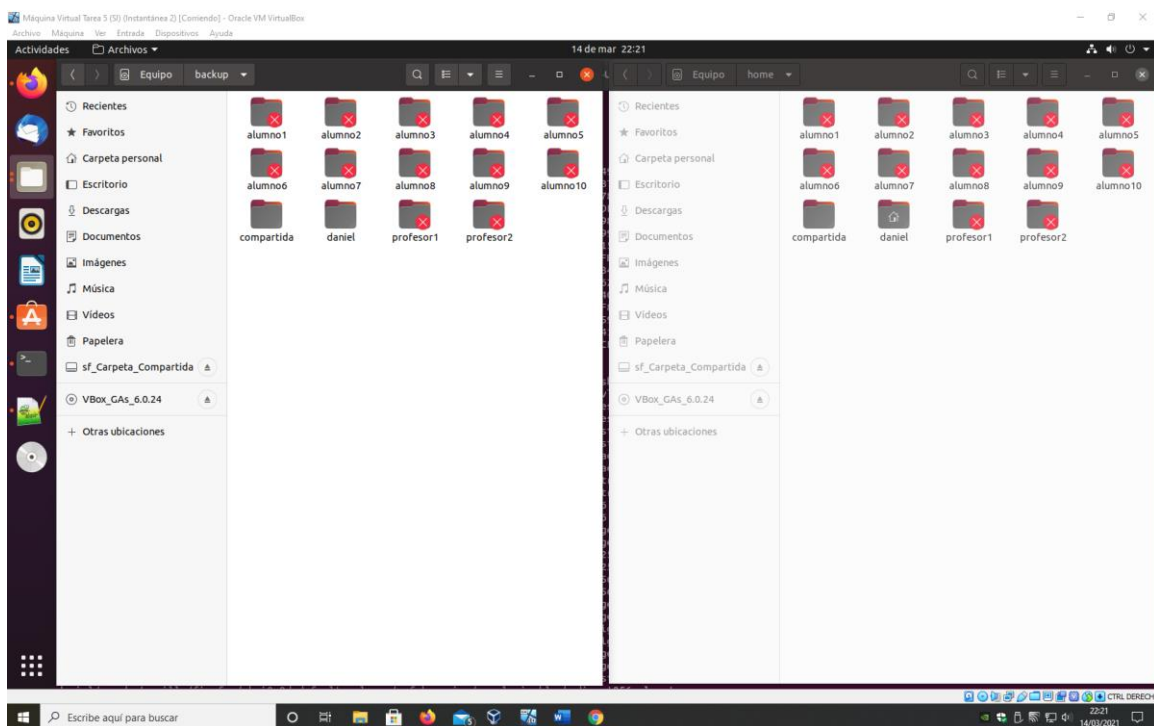
Para realizar la copia de seguridad de la carpeta `/home` vamos a utilizar la herramienta “rsync” que a través del siguiente código por línea de comandos del terminal podremos realizar la copia en la carpeta `/backup` creada para ello:

```

root@daniel-UBUNTU: /proc
root@daniel-UBUNTU: /proc# rsync -avz --delete /home/ /backup/
sending incremental file list
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/doors/
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/8C11978BCDA01827EA49688D401FC384E35A25F8
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/899C40638EC288AD0C876795CE1E25A85287A9B9
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/3132E5B3AB887EAE6783CC5D6882C1C4F405228
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/335D14E664ACF458FDFBF102CEACD487248279
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/541F4D38E653364B3998A7B096633BA44144300E
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/5F5E1B08B9999467AF1879E13A7D074
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/603AF8E713065453A11571D75C1032288C360095
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/60E68738980375A259F83816118587F7347A086C
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/919CF9532FD4D26A534C630540429B98A4C4932
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/A85C0B886403E7470B625C5D755B0268AE875F95
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/B5667039DA59F20AC408637CFC998060F8777A
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/B98CD64E849E592173F83AF392007B1032C441F5
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/E52AE903EC1405082359F9627B04B313F27D37AF
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/F8C8D54DDA10F4286A41EC6A537240712D6C2308
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/cache2/entries/FF81DA36718A58094BC7F5AA71C53DA52C7C23C
deleting daniel/.local/share/gvfs-metadata/root-908caeda.log
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/ads-track-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/ads-track-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/allow-flashallow-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/allow-flashallow-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/analytics-track-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/analytics-track-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/base-cryptomining-track-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/base-cryptomining-track-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/base-fingerprinting-track-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/base-fingerprinting-track-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/block-flash-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/block-flash-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/block-flashsubdoc-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/block-flashsubdoc-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/content-track-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/content-track-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/except-flashallow-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/except-flashallow-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/except-flashsubdoc-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/except-flashsubdoc-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/google-trackwhite-digest256.sbstore
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/google-trackwhite-digest256.vlpset
daniel/.cache/mozilla/firefox/zko19e2d.default-release/safebrowsing/mozplugin-block-digest256.sbstore

```

Seleccionamos la carpeta de la que queremos hacer la copia, en nuestro caso el directorio `home`



Si vamos a la carpeta `backup` podemos ver todas las carpetas y directorios que nos ha creado y son una copia exacta de la carpeta `/home`

De esta manera ya tendríamos hecha nuestra copia de seguridad de la carpeta `home`.