

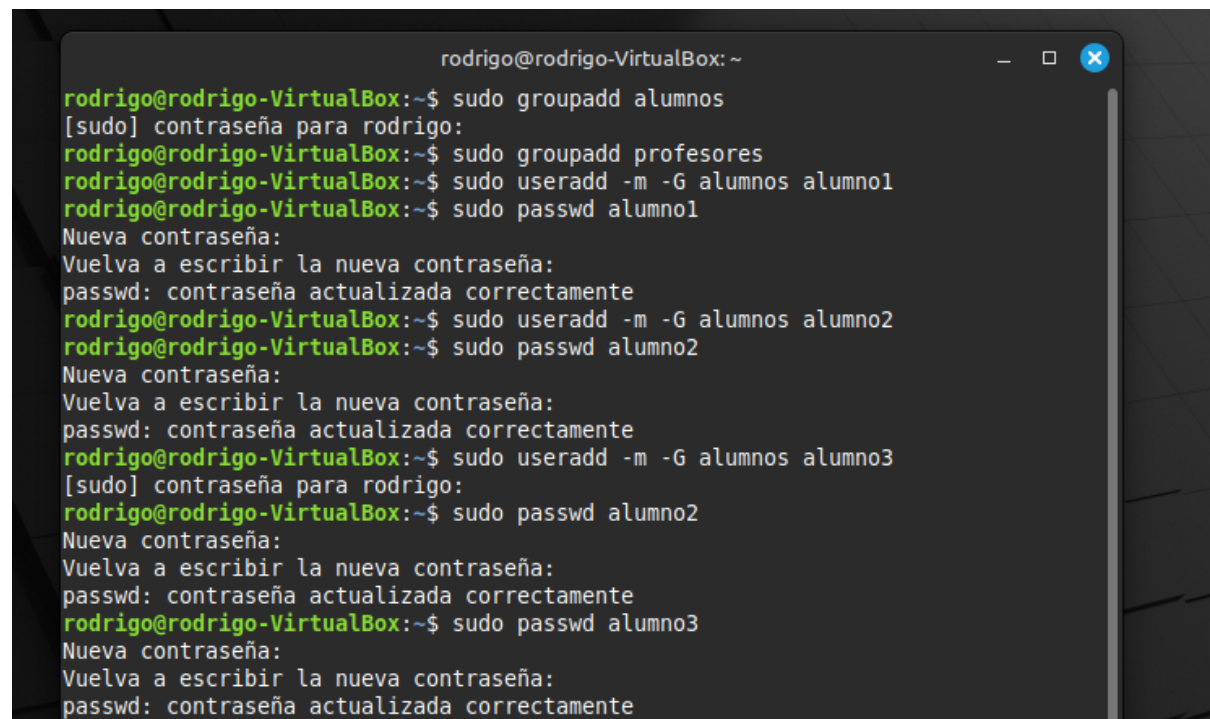
Actividad 9.1. El servidor se va a utilizar para que una clase (compuesta por 10 alumnos y 2 profesores) pueda acceder al servidor. Los alumnos de la clase pueden acceder con total libertad a su carpeta de trabajo y en modo lectura a la carpeta (/home/compartida). Los profesores pueden acceder a su carpeta de trabajo y en modo escritura a la carpeta compartida (/home/compartida). Explica e indica los comandos que debes utilizar para realizar la actividad.

Creemos los grupos en la terminal.

```
sudo groupadd alumnos
sudo groupadd profesores
```

Creemos alumnos y profesores, aquí un ejemplo

```
sudo useradd -m -G alumnos alumno1
sudo passwd alumno1
```



```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox: ~
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo groupadd alumnos
[sudo] contraseña para rodrigo:
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo groupadd profesores
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo useradd -m -G alumnos alumno1
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo passwd alumno1
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo useradd -m -G alumnos alumno2
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo passwd alumno2
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo useradd -m -G alumnos alumno3
[sudo] contraseña para rodrigo:
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo passwd alumno2
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo passwd alumno3
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
```

Y así para todos los 10 alumnos y dos profesores.

Creemos una carpeta compartida

```
sudo mkdir /home/compartida
```

Asignamos grupo propietario y damos permiso de lectoescritura a los profesores

```
sudo chown root:profesores /home/compartida
```

```
sudo chmod 770 /home/compartida
```

Permiso de lectura a alumnos con ACL

```
sudo setfacl -m g:alumnos:rx /home/compartida
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo useradd -m -G profesores profesor1
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo passwd profesor1
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo useradd -m -G profesores profesor2
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo passwd profesor2
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo mkdir /home/compartida
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo chown root:profesores /home/compartida
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo chmod 770 /home/compartida
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo setfacl -m g:alumnos:rx /home/compartida
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$
```

Actividad 9.2. Realiza una copia de seguridad del directorio /home de todos los usuarios con cualquiera de las herramientas vistas a lo largo de la unidad. Explica e indica los comandos que debes utilizar para realizar la actividad.

Podemos crear la copia de seguridad con tar

```
sudo tar -czvf backup_home.tgz /home
```

-czvf significa que creamos un archivo, lo comprimimos con zip y lo nombramos como queramos.

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox: ~  
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo setfacl -m g:alumnos:rx /home/compartida  
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo tar -czvf backup_home.tgz /home  
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres  
/home/  
etc /home/alumno1/  
/home/alumno1/.gtkrc-2.0  
/home/alumno1/.config/  
/home/alumno1/.config/caja/  
/home/alumno1/.config/caja/desktop-metadata  
/home/alumno1/.gtkrc-xfce  
/home/alumno1/.bash_logout  
media /home/alumno1/.bashrc  
/home/alumno1/.local/  
/home/alumno1/.local/share/  
/home/alumno1/.local/share/applications/  
/home/alumno1/.local/share/applications/webapp-OnlineChat4519.desktop  
run /home/alumno1/.local/share/ice/  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/user.js  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/permissions.sqlite  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/prefs.js  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/chrome/
```

Y vemos el backup aquí

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox: ~  
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo setfacl -m g:alumnos:rx /home/compartida  
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo tar -czvf backup_home.tgz /home  
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres  
/home/  
etc /home/alumno1/  
/home/alumno1/.gtkrc-2.0  
/home/alumno1/.config/  
/home/alumno1/.config/caja/  
/home/alumno1/.config/caja/desktop-metadata  
/home/alumno1/.gtkrc-xfce  
/home/alumno1/.bash_logout  
media /home/alumno1/.bashrc  
/home/alumno1/.local/  
/home/alumno1/.local/share/  
/home/alumno1/.local/share/applications/  
/home/alumno1/.local/share/applications/webapp-OnlineChat4519.desktop  
run /home/alumno1/.local/share/ice/  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/user.js  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/permissions.sqlite  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/prefs.js  
/home/alumno1/.local/share/ice/firefox/OnlineChat4519/chrome/
```

También podemos usar rsync si queremos hacer algo más serio que nos permita ejecutar el comando de nuevo si hacemos nuevos cambios:

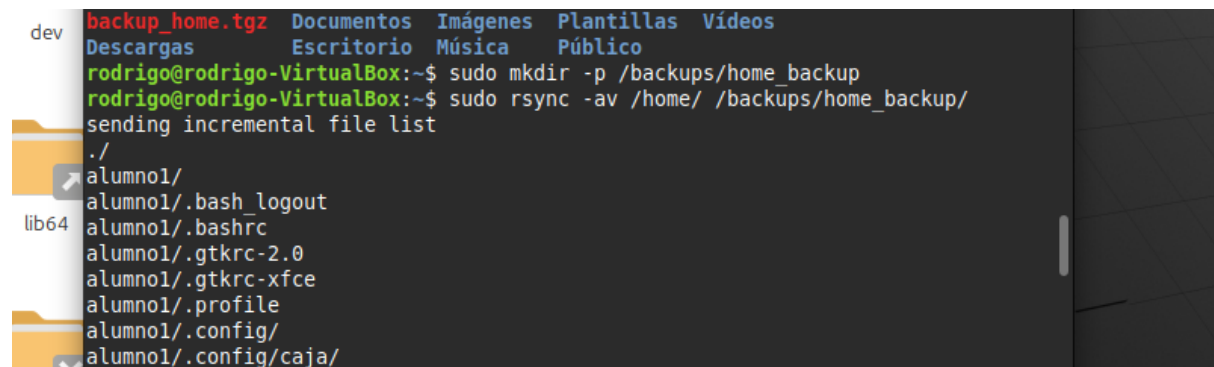
Creamos la carpeta

```
sudo mkdir -p /backups/home_backup
```

Creamos la copia en la carpeta creada

```
sudo rsync -av /home/ /backups/home_backup/
```

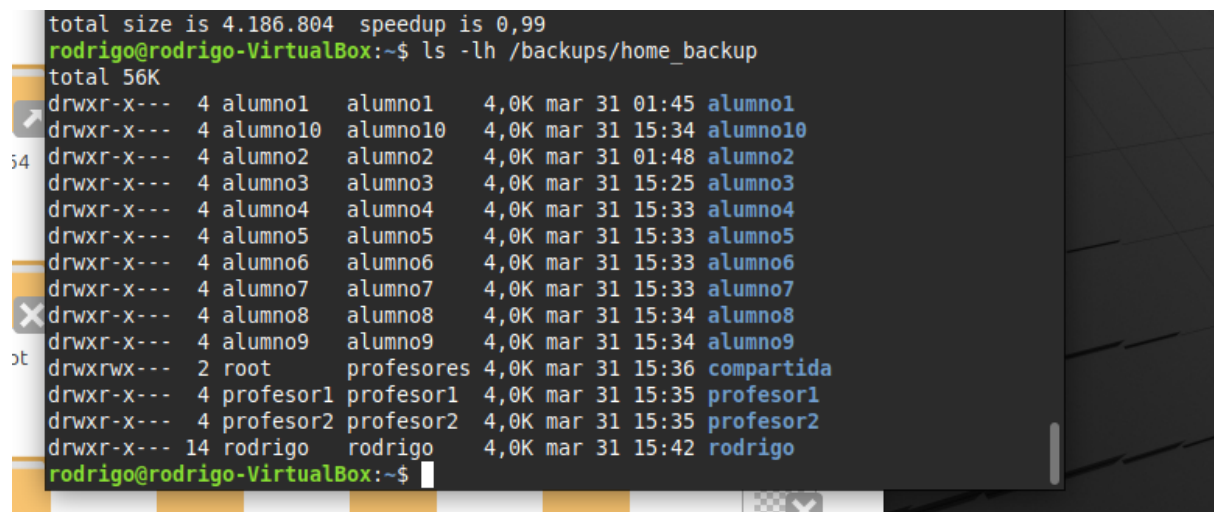
-av preserva permisos y enlaces simbólicos.



```
dev backup_home.tgz Documentos Imágenes Plantillas Vídeos
Descargas Escritorio Música Público
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo mkdir -p /backups/home_backup
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo rsync -av /home/ /backups/home_backup/
sending incremental file list
./
alumno1/
alumno1/.bash_logout
lib64 alumno1/.bashrc
alumno1/.gtkrc-2.0
alumno1/.gtkrc-xfce
alumno1/.profile
alumno1/.config/
alumno1/.config/caja/
```

Comprobamos que la copia se ha creado:

```
ls -lh /backups/home_backup
```



```
total size is 4.186.804 speedup is 0,99
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ls -lh /backups/home_backup
total 56K
drwxr-x--- 4 alumno1 alumno1 4,0K mar 31 01:45 alumno1
drwxr-x--- 4 alumno10 alumno10 4,0K mar 31 15:34 alumno10
j4 drwxr-x--- 4 alumno2 alumno2 4,0K mar 31 01:48 alumno2
drwxr-x--- 4 alumno3 alumno3 4,0K mar 31 15:25 alumno3
drwxr-x--- 4 alumno4 alumno4 4,0K mar 31 15:33 alumno4
drwxr-x--- 4 alumno5 alumno5 4,0K mar 31 15:33 alumno5
drwxr-x--- 4 alumno6 alumno6 4,0K mar 31 15:33 alumno6
drwxr-x--- 4 alumno7 alumno7 4,0K mar 31 15:33 alumno7
X drwxr-x--- 4 alumno8 alumno8 4,0K mar 31 15:34 alumno8
ot drwxr-x--- 4 alumno9 alumno9 4,0K mar 31 15:34 alumno9
drwxrwx--- 2 root profesores 4,0K mar 31 15:36 compartida
drwxr-x--- 4 profesor1 profesor1 4,0K mar 31 15:35 profesor1
drwxr-x--- 4 profesor2 profesor2 4,0K mar 31 15:35 profesor2
drwxr-x--- 14 rodrigo rodrigo 4,0K mar 31 15:42 rodrigo
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$
```

Actividad 9.3. Explica e indica los comandos que debes utilizar para monitorizar los siguientes elementos del sistema: ?

Disco duro,

```
df -h
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ df -h
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
tmpfs           579M   1,2M   578M   1% /run
/dev/sda3       29G    9,4G   18G   35% /
tmpfs           2,9G    0    2,9G   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M    8,0K   5,0M   1% /run/lock
/dev/sda2       512M    6,2M  506M   2% /boot/efi
tmpfs           579M   200K   579M   1% /run/user/1000
```

Podemos ver las particiones, su tamaño, donde están montadas...

procesos

```
top
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox: ~
top - 15:57:35 up 6:01, 1 user, load average: 0,25, 0,18, 0,10
Tareas: 173 total, 1 ejecutar, 172 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 6,2 us, 0,7 sy, 0,0 ni, 93,0 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,2 si, 0,0 st
MiB Mem : 5784,1 total, 3816,8 libre, 1009,0 usado, 1233,3 búf/caché
MiB Intercambio: 2048,0 total, 2048,0 libre, 0,0 usado, 4775,1 dispon
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
1542	rodrigo	20	0	3812780	266104	147464	S	11,5	4,5	3:04.41	cinnamon
834	root	20	0	393464	112436	70052	S	2,6	1,9	0:27.91	Xorg
5330	rodrigo	20	0	859844	73232	47196	S	1,0	1,2	0:05.33	nemo
1	root	20	0	22608	13536	9312	S	0,0	0,2	0:03.31	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.01	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	pool_wor
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
7	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
10	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
12	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker+
13	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tas+
14	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tas+
15	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tas+
16	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.16	ksoftir+
17	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.97	rcu_pre+

Normalmente uso htop que tiene una mejor interfaz pero no está instalado en la MV y me va lento el internet.

y actividad de red.

Aquí vemos las interfaces de red (ipv4 y 6, máscaras de red....)

```
ip addr show
```

```
Ifconfig
```

```
6 root      0 -20      0      0  0 I  0,0  0,0  0:00.00 kworker+
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:20:ca:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 64553sec preferred_lft 64553sec
    inet6 fe80::f434:ba2b:52ee:213d/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0  broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::f434:ba2b:52ee:213d prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:20:ca:e5 txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 12715  bytes 17483306 (17.4 MB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 6330  bytes 436005 (436.0 KB)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Bucle local)
    RX packets 557  bytes 65473 (65.4 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 557  bytes 65473 (65.4 KB)
    TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

Aquí vemos los puertos abiertos

```
ss -tln
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ss -tln
Netid      State      Recv-Q     Send-Q     Local Address:Port      Peer Address:Port      Process
udp        UNCONN     0           0           127.0.0.54:53            0.0.0.0:*
udp        UNCONN     0           0           127.0.0.53%lo:53         0.0.0.0:*
udp        UNCONN     0           0           0.0.0.0:5353             0.0.0.0:*
udp        UNCONN     0           0           0.0.0.0:34520            0.0.0.0:*
udp        UNCONN     0           0           [::]:5353                [::]:*
udp        UNCONN     0           0           [::]:50457                [::]:*
tcp        LISTEN     0           4096        127.0.0.54:53            0.0.0.0:*
tcp        LISTEN     0           4096        127.0.0.53%lo:53         0.0.0.0:*
tcp        LISTEN     0           4096        127.0.0.1:631            0.0.0.0:*
tcp        LISTEN     0           4096        [::]:631                  [::]:*
```

También podemos instalar iftop

Actividad 9.4. Explica e indica los comandos que debes utilizar para mostrar todos los servicios que se ejecutan en el sistema en un momento dado.

Podemos usar systemctl para mostrar los servicios activos

```
systemctl list-units --type=service
```

Muestra una tabla con el nombre del servicio, su estado y breve descripción.

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ systemctl list-units --type=service
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
accounts-daemon.service	loaded	active	running	Accounts Service
alsa-restore.service	loaded	active	exited	Save/Restore Sound Card State
apparmor.service	loaded	active	exited	Load AppArmor profiles
avahi-daemon.service	loaded	active	running	Avahi mDNS/DNS-SD Stack
blk-availability.service	loaded	active	exited	Availability of block devices
casper-md5check.service	loaded	failed	failed	casper-md5check Verify Live ISO checksums
colord.service	loaded	active	running	Manage, Install and Generate Color Profiles
console-setup.service	loaded	active	exited	Set console font and keymap
cron.service	loaded	active	running	Regular background program processing daemon
cups-browsed.service	loaded	active	running	Make remote CUPS printers available locally
cups.service	loaded	active	running	CUPS Scheduler
dbus.service	loaded	active	running	D-Bus System Message Bus
finalrd.service	loaded	active	exited	Create final runtime dir for shutdown pivot root
fwupd.service	loaded	active	running	Firmware update daemon
getty@tty1.service	loaded	active	running	Getty on tty1
irqbalance.service	loaded	active	running	irqbalance daemon
kerneloops.service	loaded	active	running	Tool to automatically collect and submit kernel crash signatures
keyboard-setup.service	loaded	active	exited	Set the console keyboard layout
kmod-static-nodes.service	loaded	active	exited	Create list of Static Device Nodes
lightdm.service	loaded	active	running	Light Display Manager
lm-sensors.service	loaded	active	exited	Initialize hardware monitoring sensors
lvm2-monitor.service	loaded	active	exited	Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dmeventd or progress polling
ModemManager.service	loaded	active	running	Modem Manager
NetworkManager-wait-online.service	loaded	active	exited	Network Manager Wait Online
NetworkManager.service	loaded	active	running	Network Manager
openvpn.service	loaded	active	exited	OpenVPN service

O también podemos usar

```
service --status-all
```



```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ service --status-all
[ + ] alsa-utils
[ - ] anacron
[ + ] apparmor
[ - ] bluetooth
[ - ] console-setup.sh
[ + ] cron
[ - ] cryptdisks
[ - ] cryptdisks-early
[ + ] cups
[ + ] dbus
[ - ] grub-common
[ + ] irqbalance
[ + ] kerneloops
[ - ] keyboard-setup.sh
[ + ] kmod
[ + ] lightdm
[ + ] lm-sensors
[ - ] mintsytem
[ - ] open-vm-tools
[ + ] openvpn
[ - ] plymouth
[ + ] plymouth-log
[ + ] procs
[ - ] rsync
[ - ] saned
[ - ] speech-dispatcher
[ + ] ufw
[ - ] uuidd
[ - ] x11-common
```

Entre corchetes nos dice si el servicio está activo [+], detenido [-] o desconocido [?]

Actividad 9.5. Examina el directorio /proc y muestra el contenido de los ficheros de dicho directorio con la información del procesador y de la memoria del sistema.

En el directorio /proc se encuentran archivos virtuales con información del sistema.

Con el comando cat podemos escribir en consola la información de /proc

CPU

```
cat /proc/cpuinfo
```



```
[ - ] x11-common
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ cat /proc/cpuinfo
processor       : 0
vendor_id      : AuthenticAMD
cpu family     : 23
model          : 8
model name     : AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor
stepping       : 2
cpu MHz        : 3399.996
cache size     : 512 KB
physical id    : 0
siblings       : 2
core id        : 0
cpu cores      : 2
apicid         : 0
initial apicid : 0
fpu            : yes
fpu_exception  : yes
cpuid level    : 13
wp             : yes
flags          : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge
                : constant_tsc rep_good nopl nonstop_tsc cpuid extd_apicid tsc_known_freq
                : 3 100_000_sttprc lahf_lm cmp_legacy cr8_legacy abm sse4a misalignsse 3dnowprefetch
                : invpcid ssbd invpcid_single srat tlbshar bmi1 bmi2
bugs           : fxsav
bogomips       : 6799.99
TLB size       : 2560 4K pages
clflush size   : 64
cache_alignmen : 64
address sizes   : 48 bits physical, 48 bits virtual
power managemen:

processor       : 1
vendor_id      : AuthenticAMD
cpu family     : 23
model          : 8
model name     : AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor
stepping       : 2
cpu MHz        : 3399.996
cache size     : 512 KB
physical id    : 0
```

Memoria

```
cat /proc/meminfo
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ cat /proc/meminfo
```

```
MemTotal:      5922908 kB
MemFree:       3923096 kB
MemAvailable:  4906792 kB
Buffers:       182676 kB
Cached:        990124 kB
SwapCached:    0 kB
Active:        1005324 kB
Inactive:      732776 kB
Active(anon):  591652 kB
Inactive(anon): 0 kB
Active(file):  413672 kB
Inactive(file): 732776 kB
Unevictable:   48 kB
Mlocked:       48 kB
SwapTotal:     2097148 kB
SwapFree:      2097148 kB
Zswap:         0 kB
Zswapped:      0 kB
Dirty:         0 kB
Writeback:     0 kB
AnonPages:     565388 kB
Mapped:        291976 kB
Shmem:         26352 kB
KReclaimable:  95076 kB
Slab:          167956 kB
SReclaimable:  95076 kB
SUnreclaim:    72880 kB
KernelStack:   7552 kB
PageTables:    16968 kB
SecPageTables: 0 kB
NFS_Unstable:  0 kB
Bounce:        0 kB
WritebackTmp:  0 kB
CommitLimit:   5058600 kB
Committed AS:  4022360 kB
VmallocTotal:  34359738367 kB
VmallocUsed:    25080 kB
VmallocChunk:   0 kB
Percpu:        1312 kB
HardwareCorrupted: 0 kB
```

Si queremos explorar más aquí está la lista completa

```

rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ls /proc
1      1347 1392 1502 1662 214 2419 34 476 5390 584 66 840      cmdline      iomem      mdstat      softirqs      zoneinfo
10     1348 1395 1507 1673 215 266 35 48 54 585 662 842      consoles     ioports    meminfo     stat
1096   1354 14 1517 17 22 27 36 480 5425 593 669 845      cpuinfo      irq        misc        swaps
1097   1358 140 1526 170 2258 28 38 49 5426 6 673 848      crypto       kallsyms   modules     sys
1109   1359 1405 1535 1736 2298 2953 39 5 5450 601 683 89      devices      kcore      mounts      sysrq-trigger
1111   1361 1407 1542 1765 23 2980 4 50 5460 606 7 921      diskstats    keys       mtrr        sysvipc
1112   1364 1417 1561 1777 2363 3 40 51 55 6072 72 988      dma          key-users   net         thread-self
1113   1369 1419 1586 18 2368 30 41 5115 56 616 724 997      driver       kmsg       pagetypeinfo timer_list
1114   1372 1438 1591 1856 2373 307 42 5165 57 618 725 acpi      dynamic_debug kpagecgroup partitions    tty
1115   1374 1445 1594 1863 2377 309 43 52 5700 62 74 asound    execdomains kpagecount  pressure     uptime
1131   1382 1468 1595 19 2384 31 44 53 5702 620 79 bootconfig fb          kpageflags  schedstat    version
12     1384 1489 1597 2 2388 32 45 5328 58 627 804 buddyinfo filesystems latency_stats scsi         version signature
13     1387 1491 16 20 24 327 46 5330 580 63 818 bus        fs          loadavg     self         vmallocinfo
1346   139 15 1637 21 2408 329 47 5374 582 6504 834 cgroups     interrupts  locks       slabinfo     vmstat
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$

```

Actividad 9.6. Crea un script al que se le deben introducir tres parámetros que se corresponderán con el nombre y los apellidos del alumno. Se debe mostrar el código del script, la llamada en el terminal y la posterior ejecución del script.

El código del script es:

```

# Comprobar número de parámetros
if [ $# -ne 3 ]; then
echo "Error: se necesitan 3 parámetros (nombre, apellido1, apellido2)."
exit 1
fi

NOMBRE=$1
AP1=$2
AP2=$3

echo "¡Hola, $NOMBRE $AP1 $AP2!"
echo "Hoy es $(date +%A, %d de %B de %Y')."
echo "¡Espero que sea un buen día!"

# Preguntar si se quieren tareas de monitorización
read -p "¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N): " OPCION
if [ "$OPCION" != "S" ] && [ "$OPCION" != "s" ]; then
echo "Finalizando script."
exit 0
fi

# Menú repetitivo
while true; do
echo "MENU"
echo "1. Actividad 9.3"
echo "2. Actividad 9.4"
echo "3. Actividad 9.5"
read -p "Escribe el número de la opción elegida: " ELECCION

case $ELECCION in
1)

```

```

echo "*** Monitoreando disco, procesos y red ***"
df -h
ps -ax | head -10
ip addr show
;;
2)
echo "*** Mostrando servicios activos ***"
systemctl list-units --type=service
;;
3)
echo "*** Información de /proc (CPU y memoria) ***"
cat /proc/cpuinfo | head -5
cat /proc/meminfo | head -5
;;
*)
echo "Opción no válida."
;;
esac

# Preguntar si se desea continuar
read -p "¿Deseas realizar más tareas de monitorización? (S/N): " MAS
if [ "$MAS" != "S" ] && [ "$MAS" != "s" ]; then
echo "Finalizando script."
break
fi
done

```

Creamos el script con nano

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox: ~
GNU nano 7.2 script.sh *
# Comprobar número de parámetros
if [ $# -ne 3 ]; then
    echo "Error: se necesitan 3 parámetros (nombre, apellido1, apellido2)."
    exit 1
fi

NOMBRE=$1
AP1=$2
AP2=$3

echo "¡Hola, $NOMBRE $AP1 $AP2!"
echo "Hoy es $(date +%A, %d de %B de %Y)."
echo "¡Espero que sea un buen día!"

# Preguntar si se quieren tareas de monitorización
read -p "¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N): " OPCION
if [ "$OPCION" != "S" ] && [ "$OPCION" != "s" ]; then
    echo "Finalizando script."
    exit 0
fi

# Menú repetitivo
while true; do
    echo "MENU"
    echo "1. Actividad 9.3"
    echo "2. Actividad 9.4"
    echo "3. Actividad 9.5"
    read -p "Escribe el número de la opción elegida: " ELECCION

    case $ELECCION in
        1)
            echo "Monitorizando disco, procesos y red"
            df -h
            ps -ax | head -10
            ip addr show
            ;;
        2)
            echo "Mostrando servicios activos"
            ;;
    esac
done
```

Damos permisos de ejecución

```
chmod +x script.sh
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ./script.sh "Rodrigo" "Martínez" "Tabernero"
bash: ./script.sh: Permiso denegado
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ sudo chmod +x script.sh
[sudo] contraseña para rodrigo:
```

Ejecutamos con `./script.sh "Rodrigo" "Martínez" "Tabernero"`

❑ Si al script no se le introducen los tres parámetros necesarios terminará indicando el error y no hará nada más.

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ./script.sh
Error: se necesitan 3 parámetros (nombre, apellido1, apellido2).
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$
```

❑ Si al script se le introducen los tres parámetros necesarios, teniendo en cuenta que los parámetros serán el nombre y los apellidos del alumno introducidos al script se mostrará un texto como el siguiente:

¡Hola, Alumno1 Ap1 Ap2!

Hoy es viernes, 15 de marzo de 2024.

¡Espero que sea un buen día!

OJO: Las dos últimas líneas del texto anterior se deben realizar con el comando `date` y deberán sacar la información actual de la fecha de ejecución del script

2 Posteriormente, se mostrará un mensaje preguntando si se desea realizar tareas de monitorización, S/N”.

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ./script.sh "Rodrigo" "Martínez" "Tabernero"
¡Hola, Rodrigo Martínez Tabernero!
Hoy es lunes, 31 de marzo de 2025.
¡Espero que sea un buen día!
¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N):
```

2 En el caso de contestar N, el script terminará sin hacer nada.

Probamos con mayúscula y minúscula

```
¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N): n
Finalizando script.
```

```
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ./script.sh "Rodrigo" "Martínez" "Tabernero"
¡Hola, Rodrigo Martínez Tabernero!
Hoy es lunes, 31 de marzo de 2025.
¡Espero que sea un buen día!
¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N): N
Finalizando script.
```

Si, por el contrario, se contesta con S, se debe mostrar un menú con la siguiente estructura y las siguientes opciones.

MENU 1.

Actividad 9.3 2.

Actividad 9.4 3.

Actividad 9.5

Escribe el número con la opción elegida.

```
Finalizando script.
rodrigo@rodrigo-VirtualBox:~$ ./script.sh "Rodrigo" "Martínez" "Tabernero"
¡Hola, Rodrigo Martínez Tabernero!
Hoy es lunes, 31 de marzo de 2025.
¡Espero que sea un buen día!
¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N): S
MENU
1. Actividad 9.3
2. Actividad 9.4
3. Actividad 9.5
Escribe el número de la opción elegida:
```

2 El script al pulsar alguna de las opciones válidas mostrará el resultado de ejecutar los comandos de la actividad correspondiente de la tarea.

Si no se pulsa ninguna opción válida, se deberá indicar el error.

```
¡Espero que sea un buen día!  
¿Deseas realizar tareas de monitorización? (S/N): S  
MENU  
1. Actividad 9.3  
2. Actividad 9.4  
3. Actividad 9.5  
Escribe el número de la opción elegida: 4  
Opción no válida.  
¿Deseas realizar más tareas de monitorización? (S/N):
```

TAREA 1

```
9.3 Actividad 9.3  
Escribe el número de la opción elegida: 1  
* Monitoreando disco, procesos y red *  
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en  
tmpfs           579M    1,2M   578M   1% /run  
/dev/sda3       29G     9,5G   18G   35% /  
tmpfs           2,9G     0    2,9G   0% /dev/shm  
tmpfs           5,0M    8,0K   5,0M   1% /run/lock  
/dev/sda2       512M    6,2M   506M   2% /boot/efi  
tmpfs           579M    200K   579M   1% /run/user/1000  
PID TTY      STAT   TIME COMMAND  
 1 ?        Ss     0:03  /sbin/init splash  
 2 ?        S       0:00  [kthreadd]  
 3 ?        S       0:00  [pool_workqueue_release]  
 4 ?        I<      0:00  [kworker/R-rcu_g]  
 5 ?        I<      0:00  [kworker/R-rcu_p]  
 6 ?        I<      0:00  [kworker/R-slub_]  
 7 ?        I<      0:00  [kworker/R-netns]  
10 ?       I<      0:00  [kworker/0:0H-events_highpri]  
12 ?       I<      0:00  [kworker/R-mm_pe]  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid lft forever preferred lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute  
        valid lft forever preferred lft forever  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:20:ca:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3  
        valid lft 60825sec preferred lft 60825sec  
    inet6 fe80::f434:ba2b:52ee:213d/64 scope link noprefixroute  
        valid lft forever preferred lft forever  
¿Deseas realizar más tareas de monitorización? (S/N): S
```

TAREA 2

3. Actividad 9.5
Escribe el número de la opción elegida: 2
* Mostrando servicios activos *

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
accounts-daemon.service	loaded	active	running	Accounts Service
alsa-restore.service	loaded	active	exited	Save/Restore Sound Card State
apparmor.service	loaded	active	exited	Load AppArmor profiles
avahi-daemon.service	loaded	active	running	Avahi mDNS/DNS-SD Stack
blk-availability.service	loaded	active	exited	Availability of block devices
casper-md5check.service	loaded	failed	failed	casper-md5check Verify Live ISO checksums
colord.service	loaded	active	running	Manage, Install and Generate Color Profiles
console-setup.service	loaded	active	exited	Set console font and keymap
cron.service	loaded	active	running	Regular background program processing daemon
cups-browsed.service	loaded	active	running	Make remote CUPS printers available locally
cups.service	loaded	active	running	CUPS Scheduler
dbus.service	loaded	active	running	D-Bus System Message Bus
finalrd.service	loaded	active	exited	Create final runtime dir for shutdown pivot root
fwupd.service	loaded	active	running	Firmware update daemon
getty@tty1.service	loaded	active	running	Getty on tty1
irqbalance.service	loaded	active	running	irqbalance daemon
kerneloops.service	loaded	active	running	Tool to automatically collect and submit kernel crash signatures
keyboard-setup.service	loaded	active	exited	Set the console keyboard layout
kmmod-static-nodes.service	loaded	active	exited	Create List of Static Device Nodes
lightdm.service	loaded	active	running	Light Display Manager
lm-sensors.service	loaded	active	exited	Initialize hardware monitoring sensors
lvm2-monitor.service	loaded	active	exited	Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dmeventd or progress poll
ModemManager.service	loaded	active	running	Modem Manager
NetworkManager-wait-online.service	loaded	active	exited	Network Manager Wait Online
NetworkManager.service	loaded	active	running	Network Manager
openvpn.service	loaded	active	exited	OpenVPN service
plymouth-quit-wait.service	loaded	active	exited	Hold until boot process finishes up
plymouth-read-write.service	loaded	active	exited	Tell Plymouth To Write Out Runtime Data
plymouth-start.service	loaded	active	exited	Show Plymouth Boot Screen
polkit.service	loaded	active	running	Authorization Manager
power-profiles-daemon.service	loaded	active	running	Power Profiles daemon
systemd-logind.service	loaded	active	running	System Login Service

TAREA3

```

MENU
1. Actividad 9.3
2. Actividad 9.4
3. Actividad 9.5
Escribe el número de la opción elegida: 3
* Información de /proc (CPU y memoria) *
processor       : 0
vendor_id       : AuthenticAMD
cpu family      : 23
model           : 8
model name      : AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor
MemTotal:       5922908 kB
MemFree:        2803364 kB
MemAvailable:   4190784 kB
Buffers:        206240 kB
Cached:         1382304 kB

```

❏ Por último, el script deberá preguntar si se desean hacer más tareas de monitorización, S/N?. Si se contesta S, se deberá volver a mostrar el menú anterior que se indica,

```

MemFree:        2803364 kB
MemAvailable:   4190784 kB
Buffers:        206240 kB
Cached:         1382304 kB
¿Deseas realizar más tareas de monitorización? (S/N): S
MENU
1. Actividad 9.3
2. Actividad 9.4
3. Actividad 9.5
Escribe el número de la opción elegida:

```

y si se pulsa N, entonces el script terminará.

```
Escribe el número de la opción elegida: 4
Opción no válida.
¿Deseas realizar más tareas de monitorización? (S/N): n
Finalizando script.
redrigo@redrigo-VirtualBox: $
```