

2.0Bash

Indice

Montado de un disquete en el sistema de archivos.....	1
Automatizado del proceso.....	4
Desmontado de un disquete en el sistema de archivos.....	4
Automatizado del proceso de desmontado de disquetes.....	6
Copiado de los usuarios en Ubuntu.....	7
Automatizado del proceso de desmontado de disquetes.....	9
Configuración de red mediante nmcli.....	11
Automatizado del proceso de configuración de red.....	15
Ping.....	17
Automatizado del proceso de configuración de ping.....	18

2.0 Bash

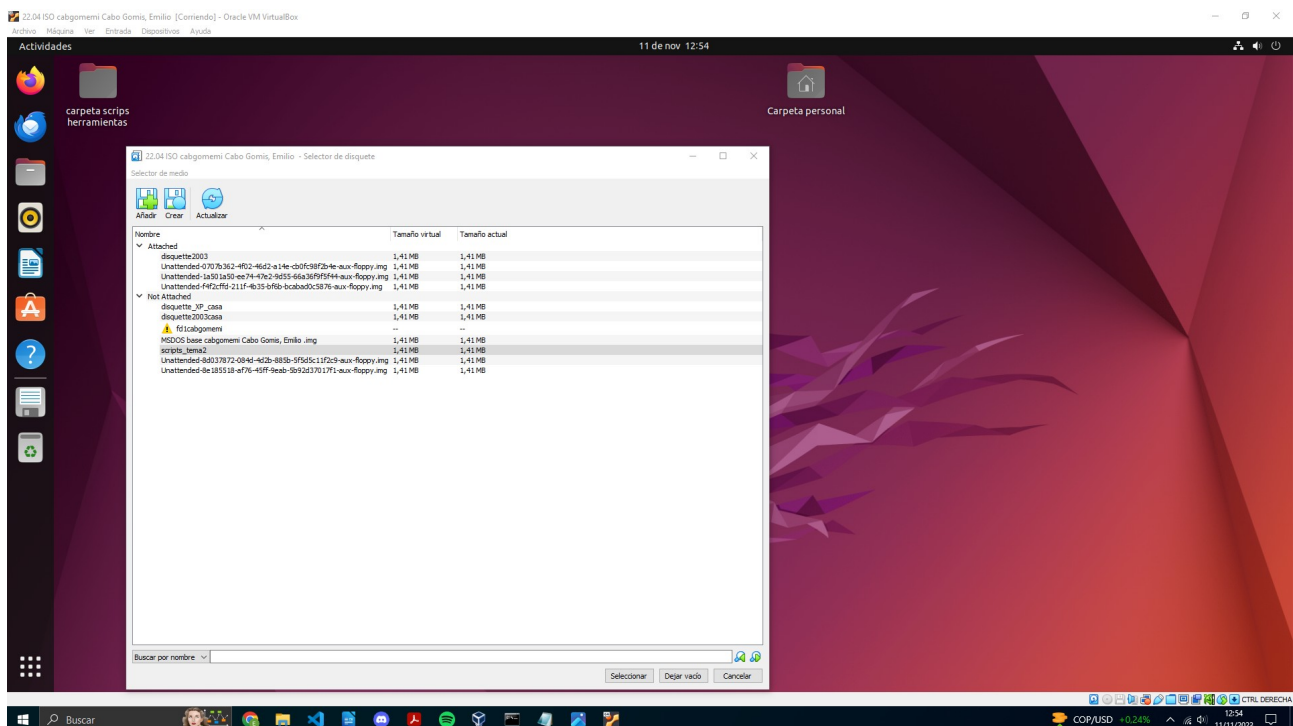
En este trabajo realizaremos 5 ejercicios de funciones básicas de bash (manipulación de archivos y directorios, redirección de output de comandos...)

Luego de comprobar su funcionamiento las automatizaremos mediante un script.

Es importante saber que si realizamos los scripts en una máquina Windows, experimentemos errores debido a la inserción de caracteres de “retorno de carro”.

Montado de un disquete en el sistema de archivos.

Capturamos un disquete existente en el sistema de archivos.

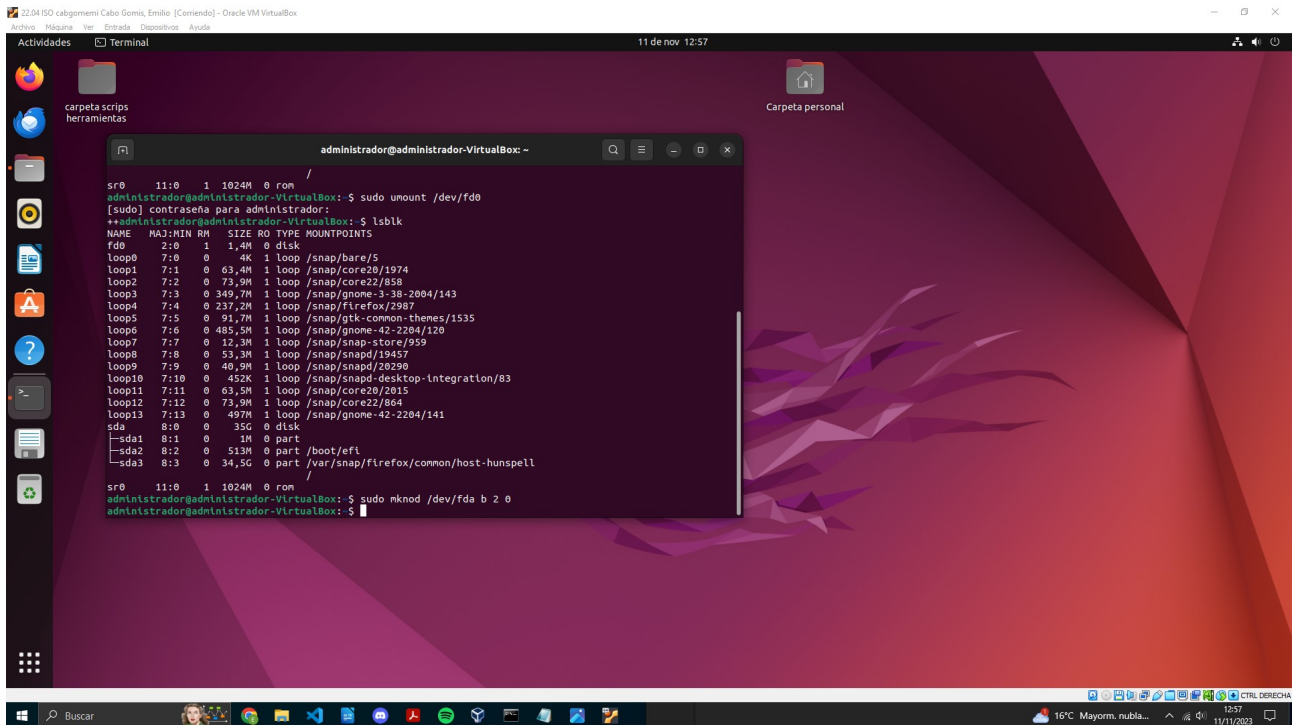


Montado del disquete scripts_tema2 en VirtualBox

Creamos un nombre especial para referirnos al dispositivo mediante el comando :

sudo mknod /dev/fda b 2 0

2.0 Bash



```
sr0 11:0 1 1024K 0 rom
administrador@administrador-VirtualBox:~$ sudo mount /dev/fda
[sudo] contraseña para administrador:
++administrador@administrador-VirtualBox:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
fd0         2:0    1  1.4M 0 disk
loop0       7:0    0    4K 1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1    0   63.4M 1 loop /snap/core20/1974
loop2       7:2    0   73.9M 1 loop /snap/core22/858
loop3       7:3    0   349.7M 1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop4       7:4    0   237.2M 1 loop /snap/firefox/2987
loop5       7:5    0   91.7M 1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop6       7:6    0   485.5M 1 loop /snap/gnome-42-2204/120
loop7       7:7    0   12.3M 1 loop /snap/snap-store/959
loop8       7:8    0   53.3M 1 loop /snap/snapd/19457
loop9       7:9    0   40.9M 1 loop /snap/snapd/20290
loop10      7:10   0   452K 1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
loop11      7:11   0   63.5M 1 loop /snap/core20/2815
loop12      7:12   0   73.9M 1 loop /snap/core22/864
loop13      7:13   0   497M 1 loop /snap/gnome-42-2204/141
sda         8:0    0   35G 0 disk
sda1        8:1    0    1M 0 part
sda2        8:2    0   513M 0 part /boot/efi
sda3        8:3    0   34.5G 0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell
sr0 11:0 1 1024K 0 rom
administrador@administrador-VirtualBox:~$ sudo mknod /dev/fda b 2 0
administrador@administrador-VirtualBox:~$
```

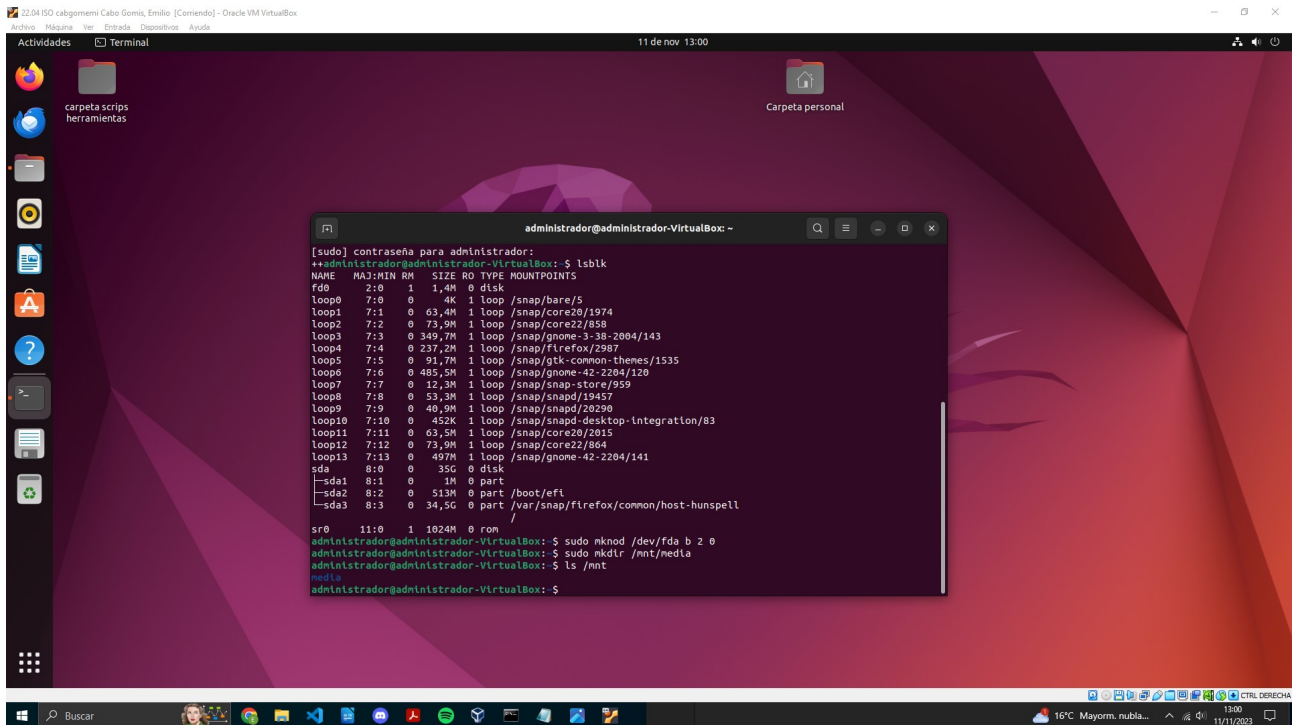
Terminal en el que se muestra el comando mknod.

En esta parte del ejercicio montaremos un disquete en el sistema de archivos mediante el comando mount.

Para ello deberemos primero crear una carpeta en la que montar el dispositivo. Lo haremos mediante el comando:

sudo mkdir /mnt/media

2.0 Bash

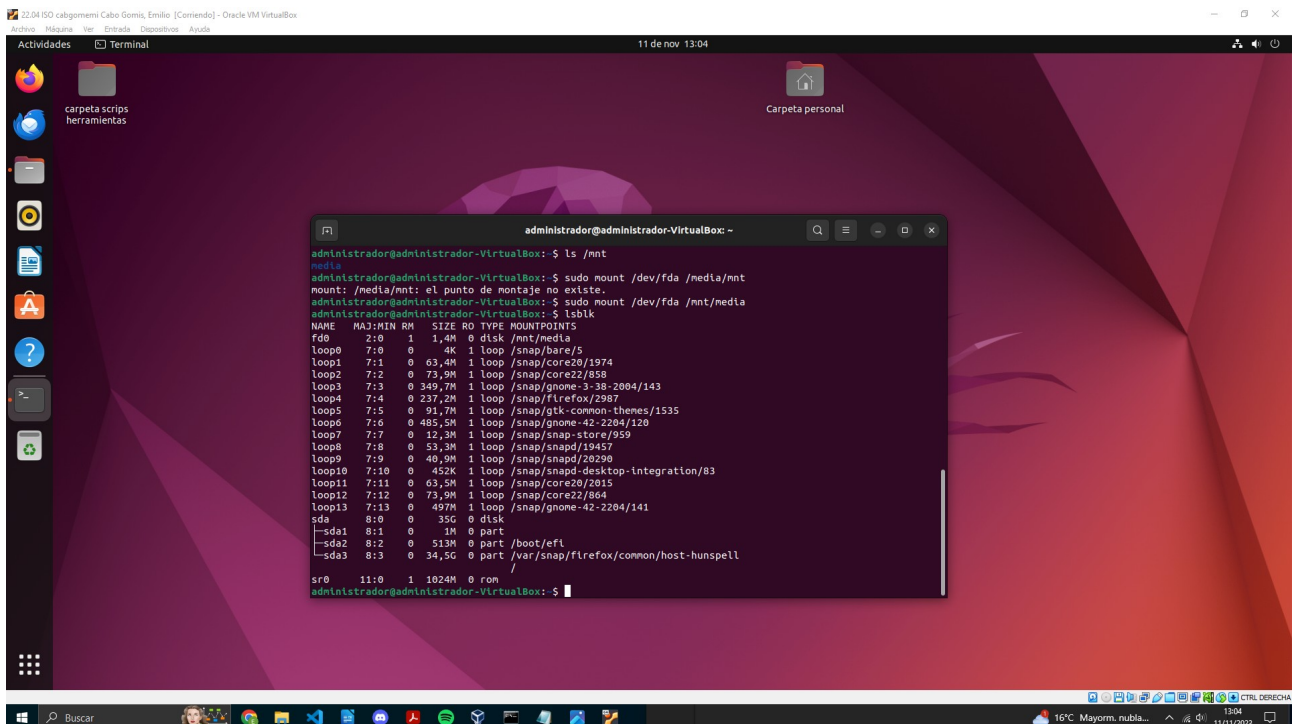


```
administrador@administrador-VirtualBox: ~  
[sudo] contraseña para administrador: $ lsblk  
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS  
fda 2:0 1 1,4M 0 disk  
loop0 7:0 0 4K 1 loop /snap/bare/5  
loop1 7:1 0 63,4M 1 loop /snap/core20/1974  
loop2 7:2 0 73,9M 1 loop /snap/core22/858  
loop3 7:3 0 349,7M 1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143  
loop4 7:4 0 237,2M 1 loop /snap/firefox/2987  
loop5 7:5 0 91,7M 1 loop /snap/gtk-common-themes/1535  
loop6 7:6 0 485,5M 1 loop /snap/gnome-42-2204/120  
loop7 7:7 0 12,3M 1 loop /snap/snap-store/959  
loop8 7:8 0 53,3M 1 loop /snap/snapd/19457  
loop9 7:9 0 40,9M 1 loop /snap/snapd/20290  
loop10 7:10 0 452K 1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83  
loop11 7:11 0 63,5M 1 loop /snap/core20/2015  
loop12 7:12 0 73,9M 1 loop /snap/core22/864  
loop13 7:13 0 497M 1 loop /snap/gnome-42-2204/141  
sda 8:0 0 35G 0 disk  
--sda1 8:1 0 1M 0 part  
--sda2 8:2 0 513M 0 part /boot/efi  
--sda3 8:3 0 34,5G 0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell  
sr0 11:0 1 1024M 0 rom  
administrador@administrador-VirtualBox: $ sudo mknd /dev/fda b 2 0  
administrador@administrador-VirtualBox: $ sudo mklr /mnt/media  
administrador@administrador-VirtualBox: $ ls /mnt  
media  
administrador@administrador-VirtualBox: $
```

Output del comando dir que muestra el directorio de guardado creado.

Montamos el disquete en el sistema de archivos.

sudo mount /dev/fda /mnt/media



```
administrador@administrador-VirtualBox: ~  
administrador@administrador-VirtualBox: $ ls /mnt  
media  
administrador@administrador-VirtualBox: $ sudo mount /dev/fda /mnt/media  
mount: /mnt/media: el punto de montaje no existe.  
administrador@administrador-VirtualBox: $ sudo mount /dev/fda /mnt/media  
administrador@administrador-VirtualBox: $ lsblk  
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS  
fda 2:0 1 1,4M 0 disk /mnt/media  
loop0 7:0 0 4K 1 loop /snap/bare/5  
loop1 7:1 0 63,4M 1 loop /snap/core20/1974  
loop2 7:2 0 73,9M 1 loop /snap/core22/858  
loop3 7:3 0 349,7M 1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143  
loop4 7:4 0 237,2M 1 loop /snap/firefox/2987  
loop5 7:5 0 91,7M 1 loop /snap/gtk-common-themes/1535  
loop6 7:6 0 485,5M 1 loop /snap/gnome-42-2204/120  
loop7 7:7 0 12,3M 1 loop /snap/snap-store/959  
loop8 7:8 0 53,3M 1 loop /snap/snapd/19457  
loop9 7:9 0 40,9M 1 loop /snap/snapd/20290  
loop10 7:10 0 452K 1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83  
loop11 7:11 0 63,5M 1 loop /snap/core20/2015  
loop12 7:12 0 73,9M 1 loop /snap/core22/864  
loop13 7:13 0 497M 1 loop /snap/gnome-42-2204/141  
sda 8:0 0 35G 0 disk  
--sda1 8:1 0 1M 0 part  
--sda2 8:2 0 513M 0 part /boot/efi  
--sda3 8:3 0 34,5G 0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell  
sr0 11:0 1 1024M 0 rom  
administrador@administrador-VirtualBox: $
```

Output del comando lsblk que muestra el disquete montado en el sistema de archivos.

Automatizado del proceso

Ahora deberemos crear un script que automatice el proceso.

Para identificar correctamente los shell scripts deberemos llamarlos de la siguiente manera.

***.sh**

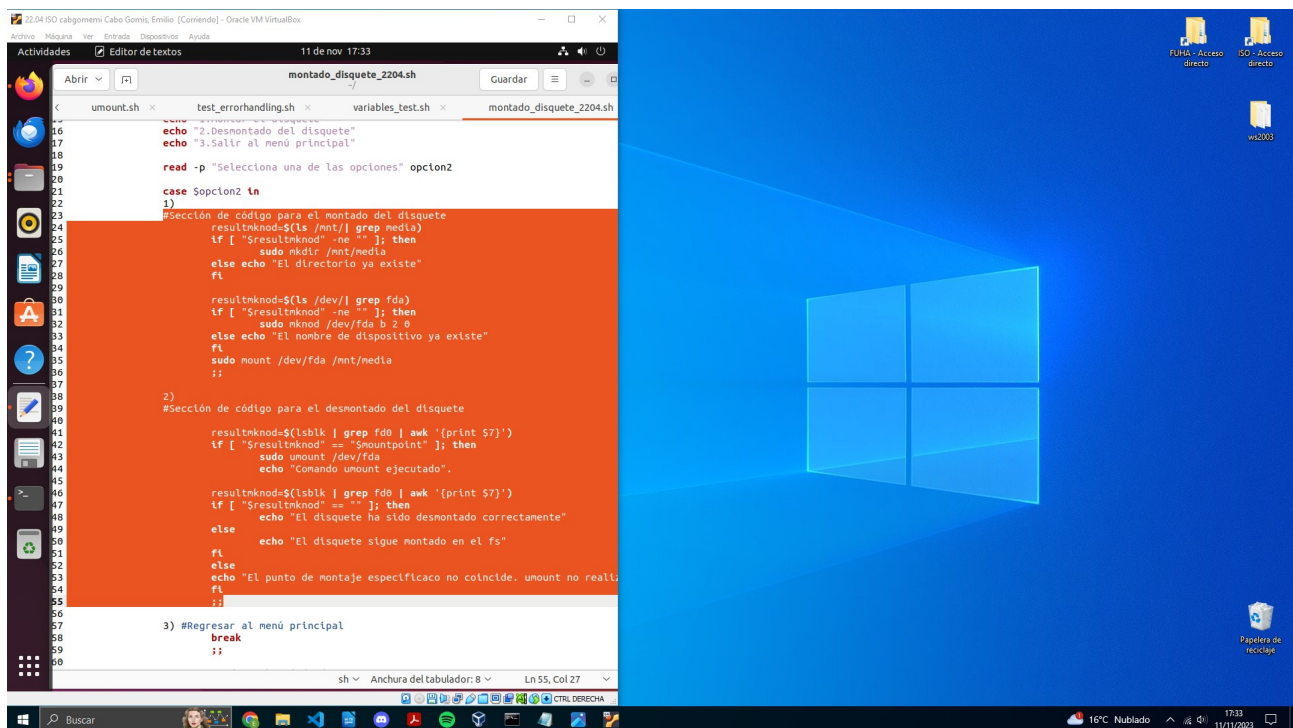
Le daremos permisos de ejecución a nuestro shell script mediante el comando.

Chmod +x nombredearchivo.sh

Para la ejecución de nuestro shell script nos ubicaremos en el directorio en el que hemos almacenado nuestro script y escribimos.

./nombredearchivo.sh

Para ello abriremos nuestro editor de texto de elección y escribiremos lo siguiente.



Captura de pantalla mostrando el capturado del disquete.

Este script contiene a mayores algunas líneas dedicadas a la gestión de errores que podemos experimentar a la hora de trabajar con disquettes. Aunque esencialmente monta y desmonta scripts.

Desmontado de un disquete en el sistema de archivos.

Primero deberemos comprobar que disponemos de un disquete montado en el sistema de archivos mediante el comando `lsblk`.

```

administrador@administrador-VirtualBox: ~
$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
fd0          2:0    1  1.4M  0 disk /mnt/media
loop0       7:0    0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1    0   63,4M 1 loop /snap/core20/1974
loop2       7:2    0   73,9M 1 loop /snap/core22/858
loop3       7:3    0  349,7M 1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop4       7:4    0  237,2M 1 loop /snap/firefox/2987
loop5       7:5    0   91,7M 1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop6       7:6    0  485,5M 1 loop /snap/gnome-42-2204/120
loop7       7:7    0   12,3M 1 loop /snap/snap-store/959
loop8       7:8    0   53,3M 1 loop /snap/snapd/19457
loop9       7:9    0   40,9M 1 loop /snap/snapd/20290
loop10      7:10   0  452K 1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
loop11      7:11   0   63,5M 1 loop /snap/core20/2015
loop12      7:12   0   73,9M 1 loop /snap/core22/864
loop13      7:13   0   49,7M 1 loop /snap/gnome-42-2204/141
sda         8:0    0    35G  0 disk 
sda1        8:1    0    1M  0 part 
sda2        8:2    0  513M  0 part /boot/efi
sda3        8:3    0  34,5G  0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell
sr0         11:0   1 1024M  0 rom
  
```

Output del comando `lsblk` mostrando el disquete montado en el sistema de archivos.

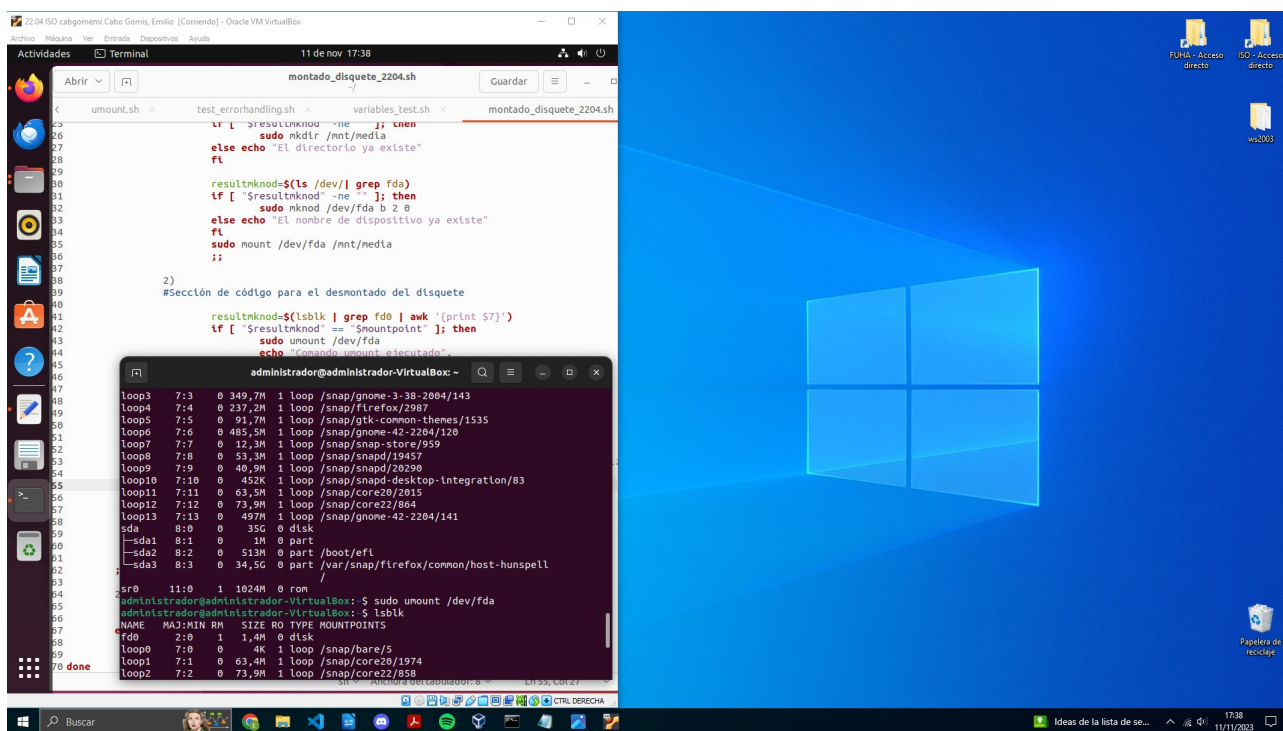
Desmontamos el disquete mediante el comando

`sudo umount /dev/fda`

Volvemos a comprobar que el disquete ha sido correctamente desmontado del sistema de archivos.

`lsblk`

2.0 Bash



Output del comando `lsblk` mostrando el disquete desmontado del sistema de archivos.

Automatizado del proceso de desmontado de disquetes

Para identificar correctamente los shell scripts deberemos llamarlos de la siguiente manera.

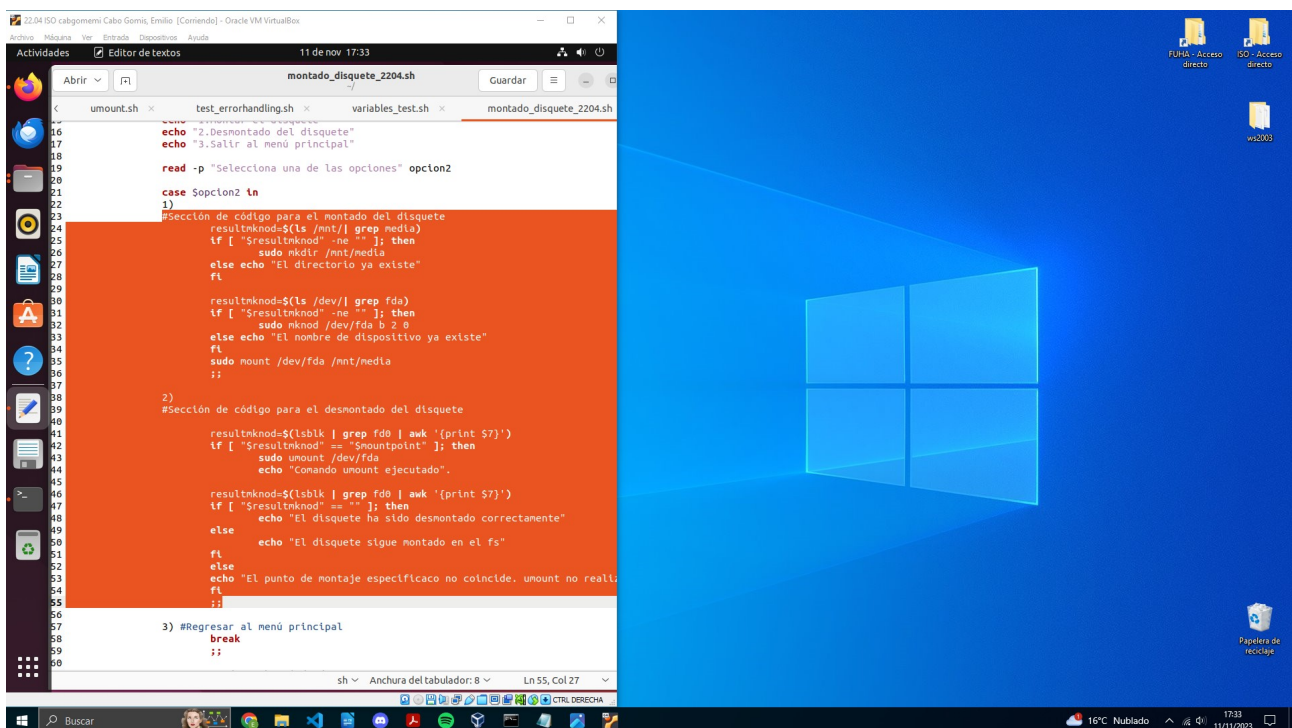
***.sh**

Le daremos permisos de ejecución a nuestro shell script mediante el comando.

Chmod +x nombrearchivo.sh

Para la ejecución de nuestro shell script nos ubicaremos en el directorio en el que hemos almacenado nuestro script y escribimos.

./nombrearchivo.sh



Captura de pantalla mostrando el script de desmontado del disquete.

Copiado de los usuarios en Ubuntu

La lista de los usuarios se encuentra en el archivo `/etc/passwd`

Para imprimir el contenido de un archivo empleamos el comando “cat”. En este caso lo aplicaremos de la siguiente manera.

Cat `/etc/passwd`

```

NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
fd0 2:0 1 1,4M 0 disk
loop0 7:0 0 4K 1 Loop /snap/barefs
loop1 7:1 0 63,4M 1 Loop /snap/core20/1974
loop2 7:2 0 73,9M 1 Loop /snap/core22/858
loop3 7:3 0 349,7M 1 Loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop4 7:4 0 237,2M 1 Loop /snap/firefox/2987
loop5 7:5 0 91,7M 1 Loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop6 7:6 0 485,5M 1 Loop /snap/gnome-42-2204/120
loop7 7:7 0 12,3M 1 Loop /snap/snap-store/959
loop8 7:8 0 53,3M 1 Loop /snap/snapd/19457
loop9 7:9 0 40,9M 1 Loop /snap/snapd/20290
loop10 7:10 0 452K 1 Loop /snap/snapd-desktop-integration/83
loop11 7:11 0 63,5M 1 Loop /snap/core20/2015
loop12 7:12 0 73,9M 1 Loop /snap/core22/864
loop13 7:13 0 497M 1 Loop /snap/gnome-42-2204/141
sda 8:0 0 35G 0 disk
├─sda1 8:1 0 1M 0 part
├─sda2 8:2 0 512M 0 part /boot/efi
└─sda3 8:3 0 34,5G 0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell

sr0 11:0 1 1024M 0 rom

administrador@administrador-VirtualBox: ~
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
llist:x:38:38:Mail List Manager:/var/llist:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:100:systemd Network Management,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:101:systemd Resolver,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:102:102:systemd Message Bus,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:103:106:systemd Time Synchronization,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:111:/home/syslog:/usr/sbin/nologin
_apt:x:105:65534:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:106:1113:TPM software stack,,:/var/lib/tpm:/bin/false
uidd:x:107:110:/run/uidd:/usr/sbin/nologin

```

Output del comando Cat `/etc/passwd`.

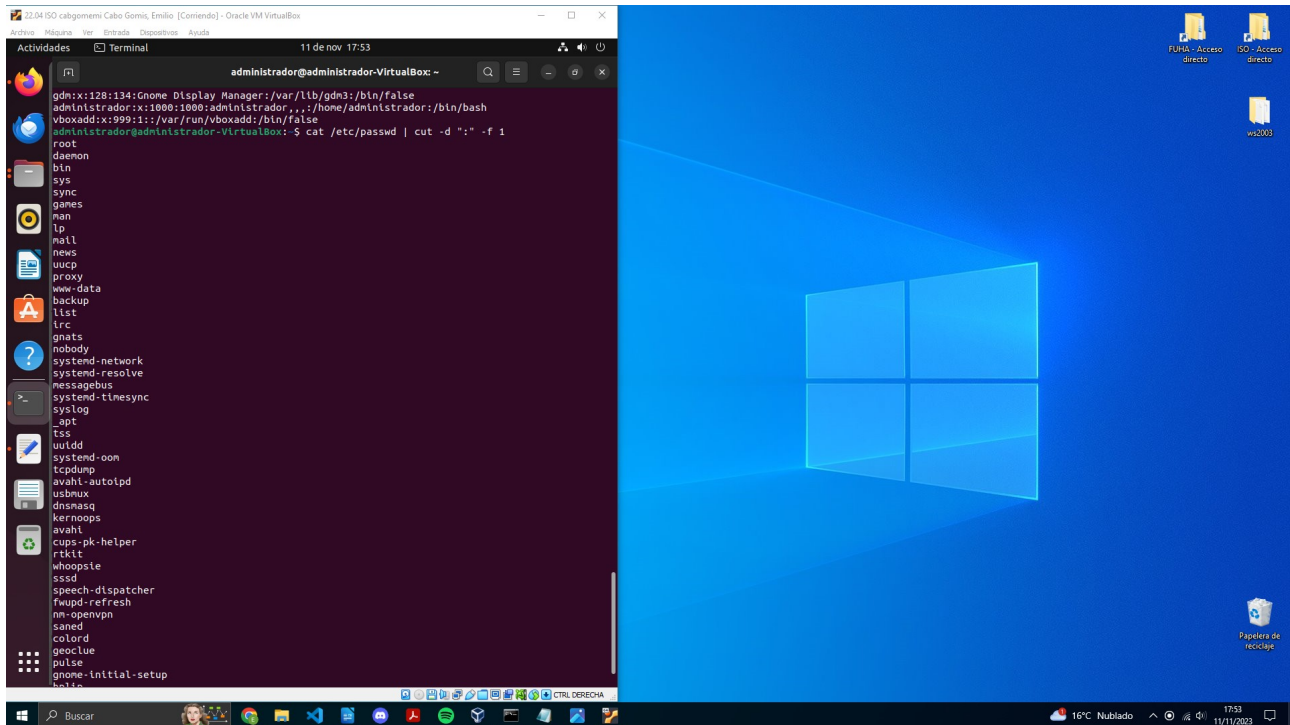
Para hacer que el output sea mas legible deberemos filtrar el output.

Lo haremos pipeando el output del archivo al comando cut.

cat `/etc/passwd` | cut -d ":" -f 1

En este caso hemos seleccionado que el separador sea el signo “:” y le indicamos que nos muestre únicamente el primer elemento.

2.0 Bash



Output del comando `cat /etc/passwd | cut -d ":" -f 1`

Para guardar el output en un archivo deberemos redirigir el output del comando a un archivo. Haremos esto mediante el operador `>`. Este operador creará un nuevo archivo con el nombre que le indiquemos o sobrescribirá el contenido de un archivo existente con la misma ruta absoluta en caso de existir.

`cat /etc/passwd | cut -d ":" -f 1 > 3_usuarios.txt`

2.0 Bash

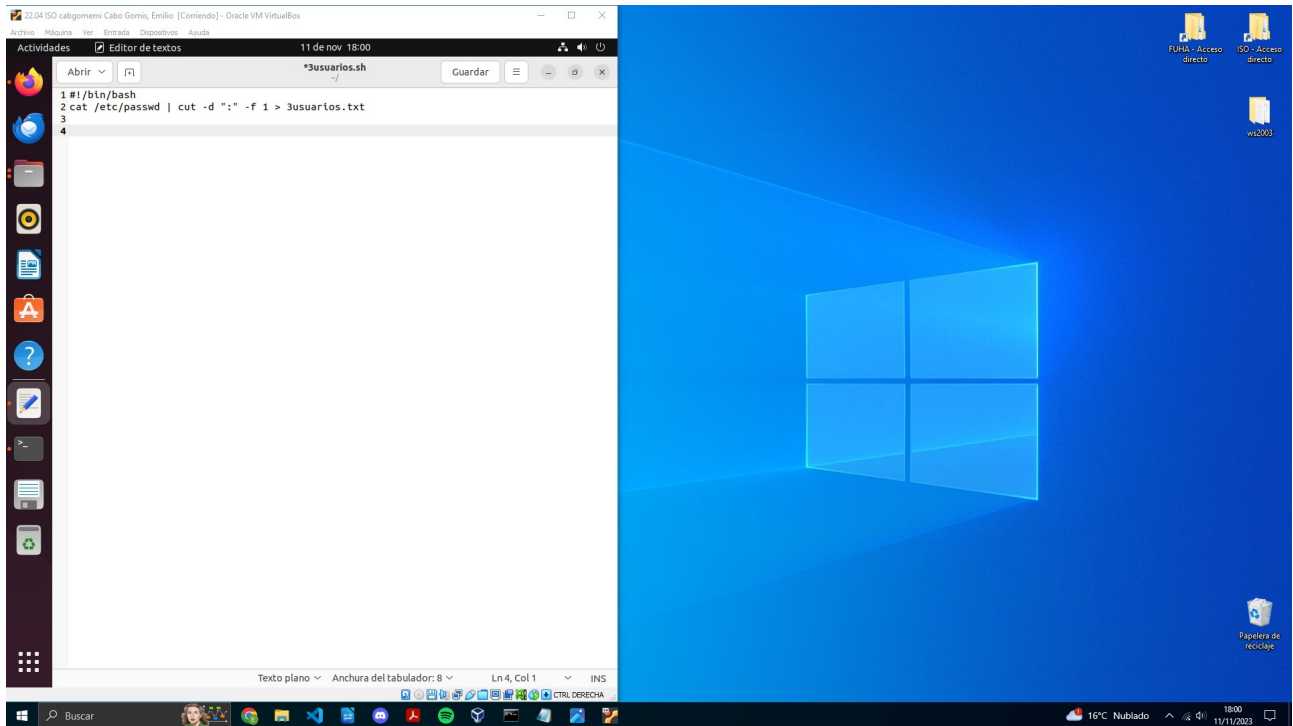
Automatizado del proceso de desmontado de disquetes

Ahora deberemos crear un script que automatice el proceso.

Para identificar correctamente los shell scripts deberemos llamarlos de la siguiente manera.

***.sh**

Para ello abriremos nuestro editor de texto de elección y escribiremos lo siguiente.



Pantalla del editor de texto con el contenido del script.

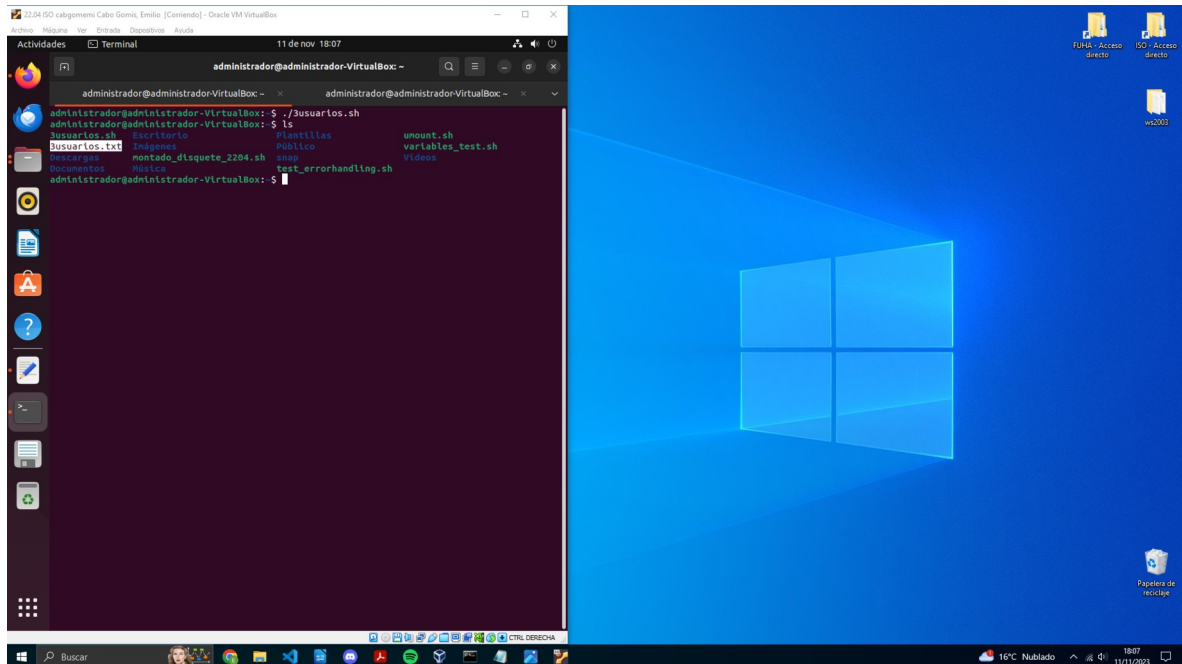
Le daremos permisos de ejecución a nuestro shell script mediante el comando.

Chmod +x nombredearchivo.sh

Para la ejecución de nuestro shell script nos ubicaremos en el directorio en el que hemos almacenado nuestro script y escribimos.

./nombredearchivo.sh

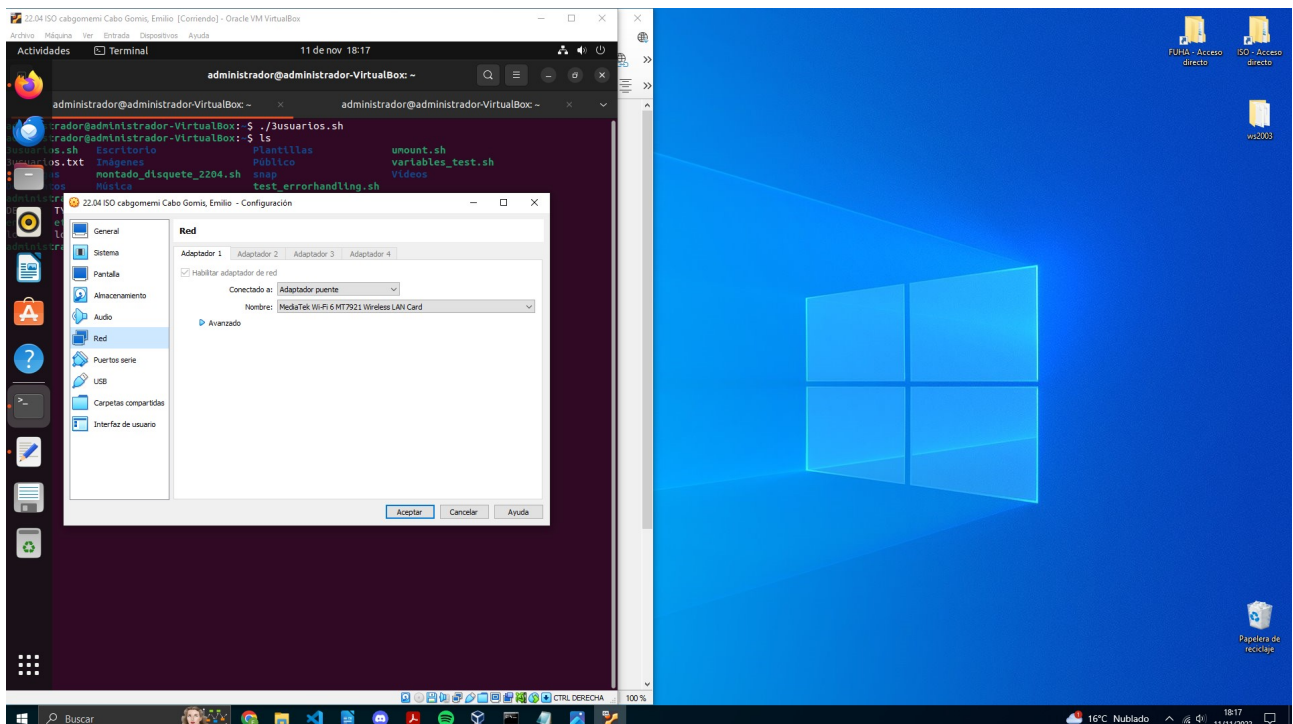
2.0 Bash



Comprobación de la correcta creación del archivo mediante el script.

Configuración de red mediante nmcli

Primero deberemos comprobar que el adaptador de red se encuentra configurado como “adaptador puente”.

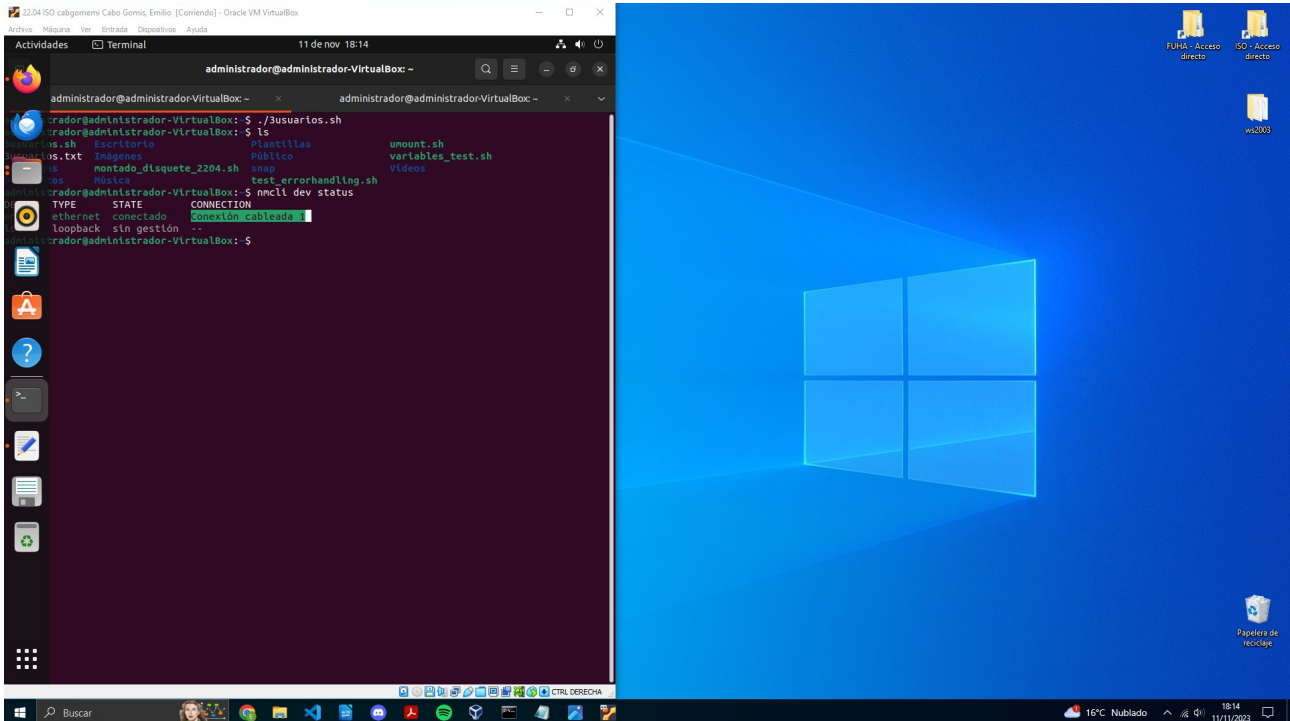


Menú de configuración de VirtualBox.

2.0 Bash

Mediante este comando comprobamos el nombre de la conexión.

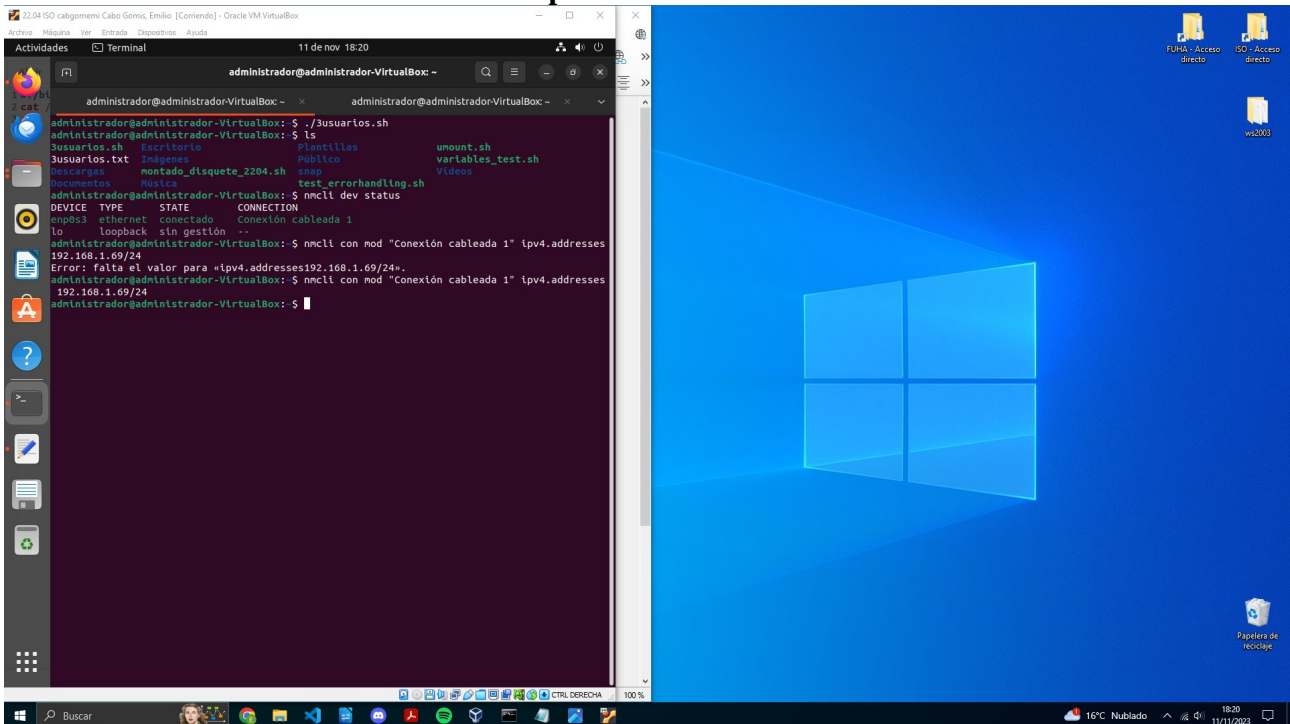
Normalmente es “Conexión cableada 1” pero deberemos asegurarnos de ello, en caso de un cambio en el idioma.



Output del comando mostrando el nombre de la conexión cableada.

Configuración de la dirección IP

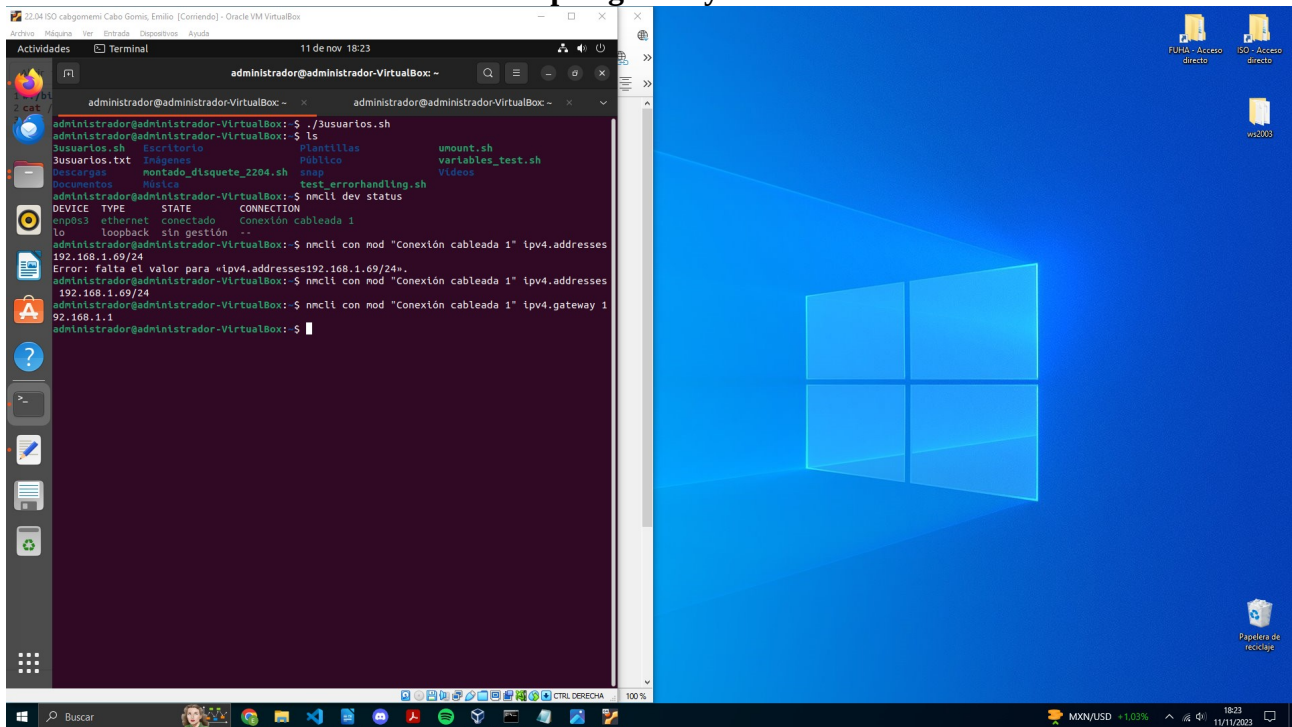
nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.addresses 172.16.206.110/16



2.0 Bash

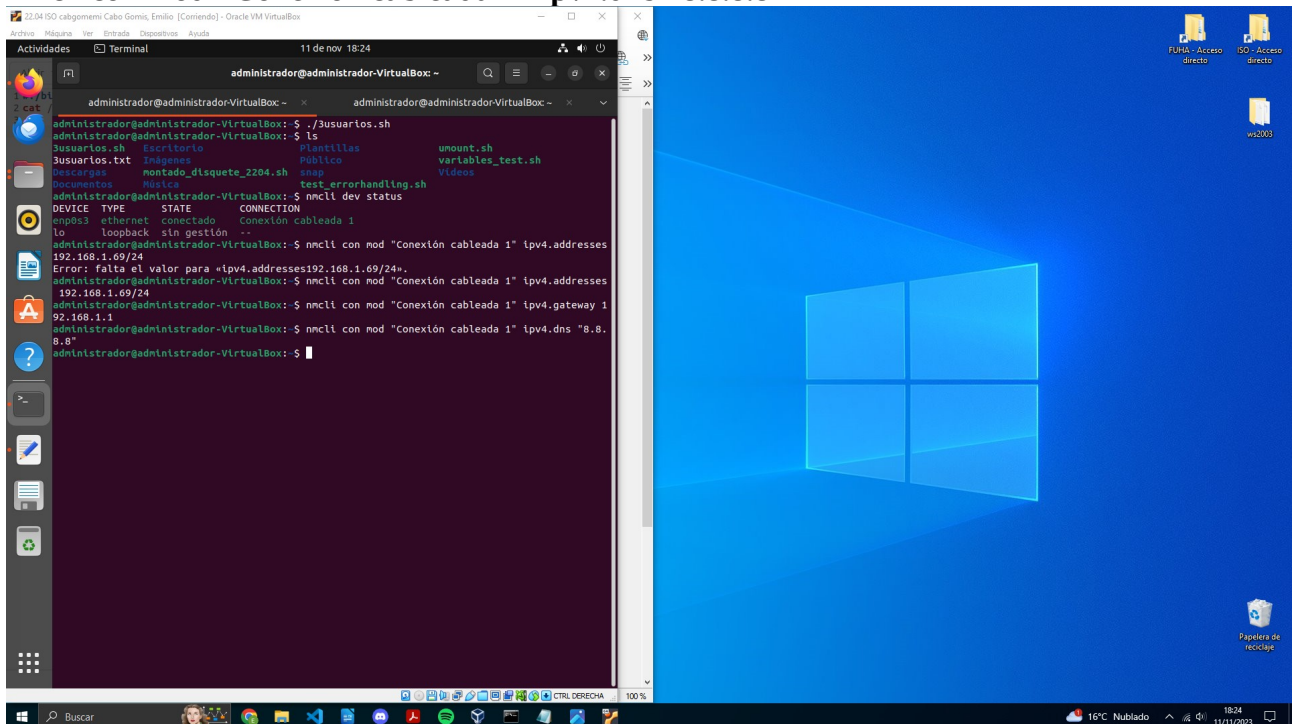
Configuración del gateway de la red.

nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.gateway 172.16.0.58



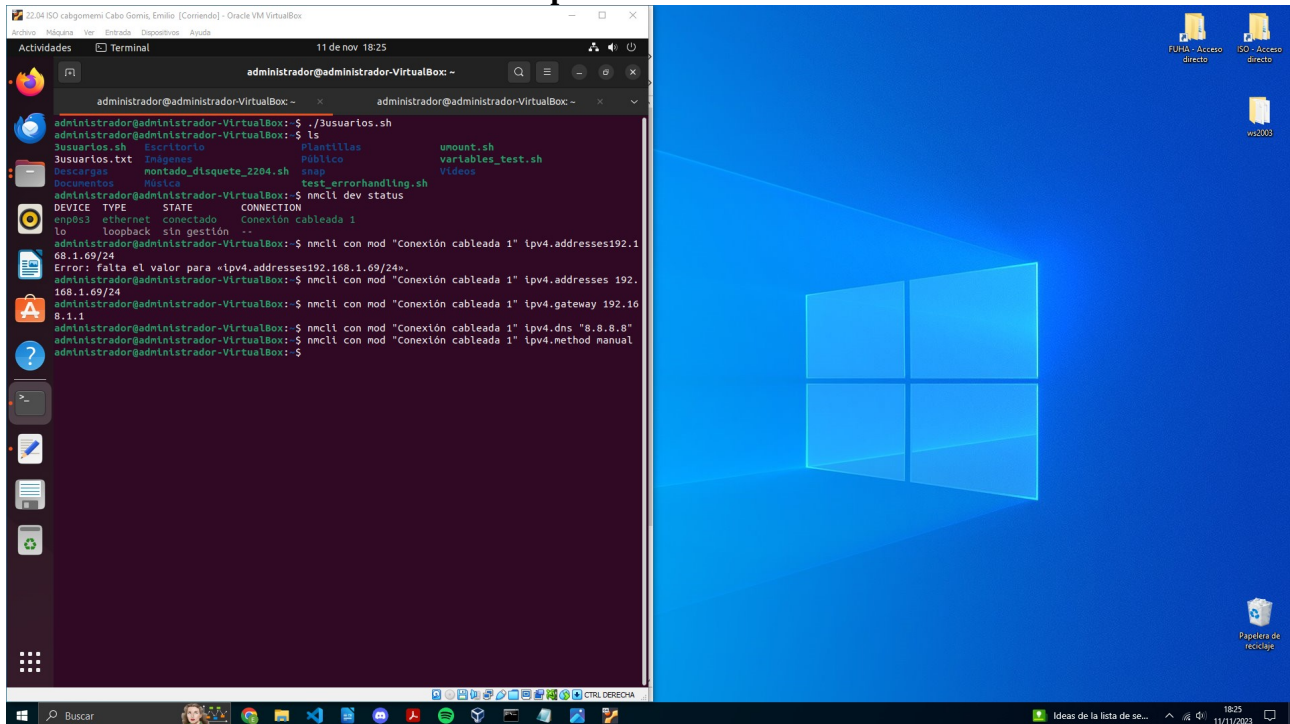
Configuración de acerca de los servidores dns

nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.dns "8.8.8.8"



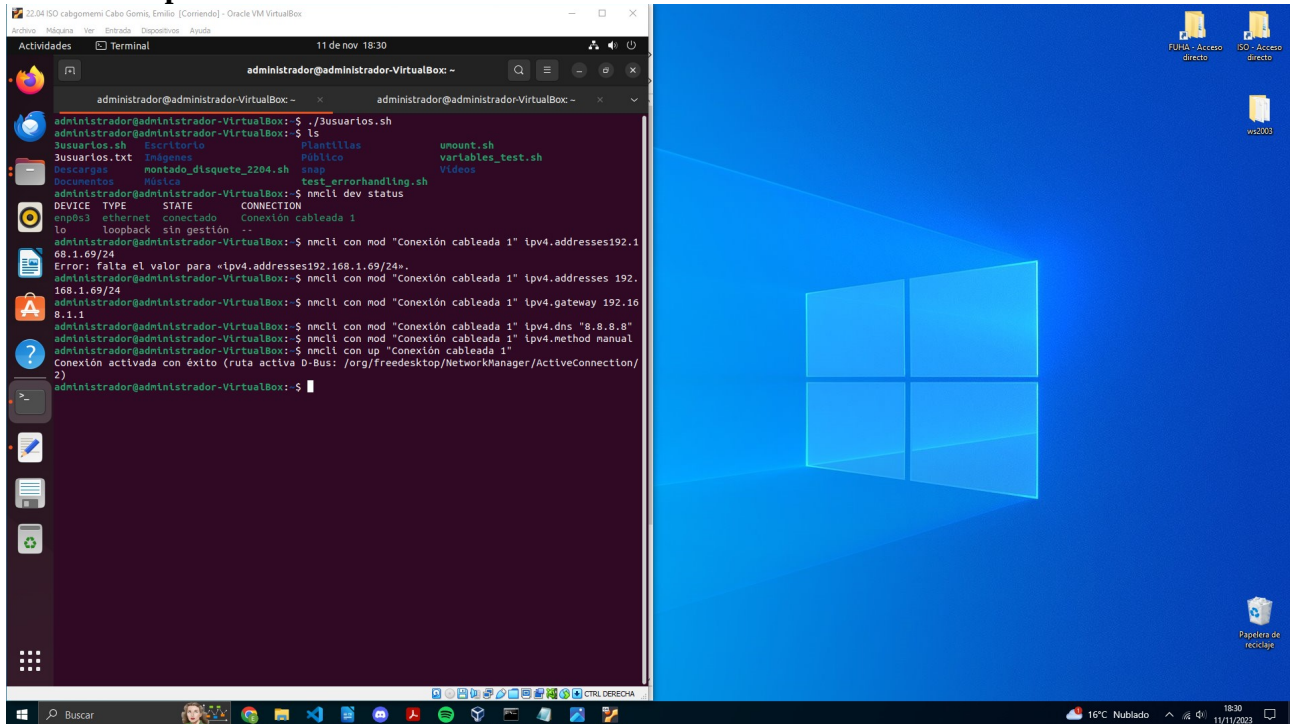
2.0 Bash

Establecimiento del método manual para la configuración de red.
nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.method manual



Activación de la conexión.

nmcli con up "Conexión cableada 1"



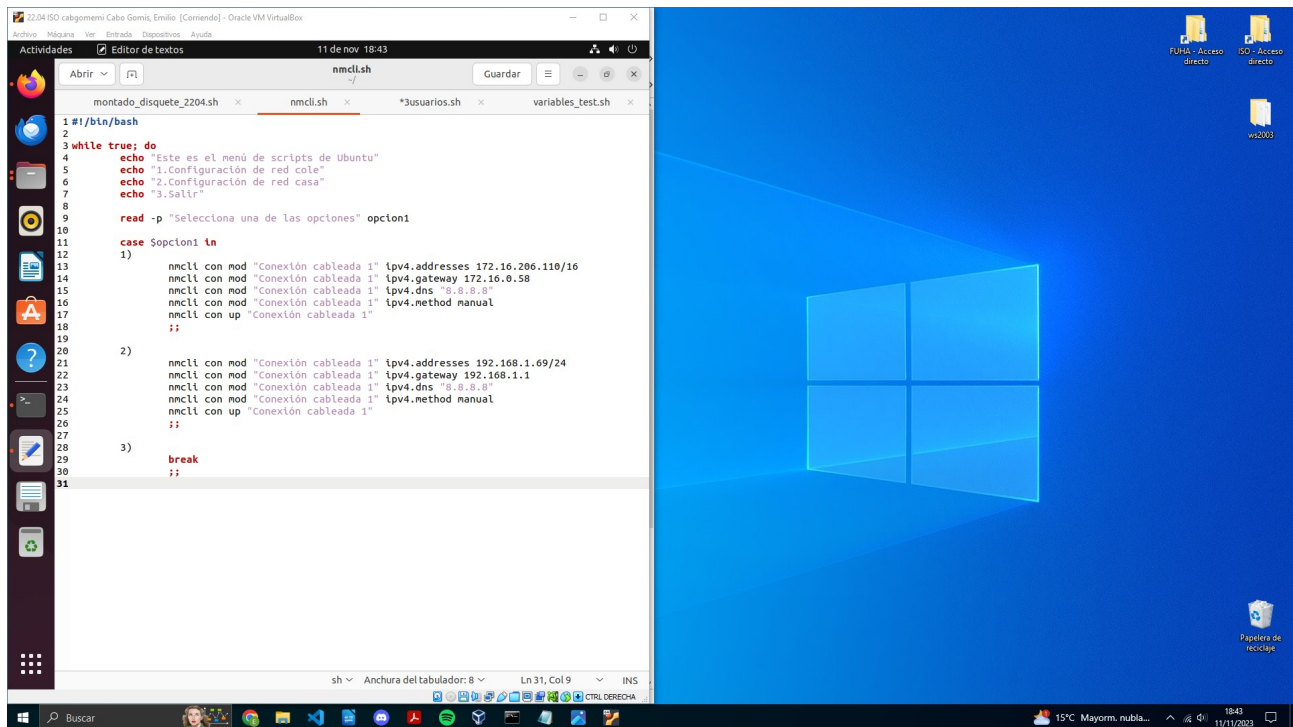
Automatizado del proceso de configuración de red

Ahora deberemos crear un script que automatice el proceso.

Para identificar correctamente los shell scripts deberemos llamarlos de la siguiente manera.

***.sh**

Para ello abriremos nuestro editor de texto de elección y escribiremos lo siguiente.



```
1 #!/bin/bash
2
3 while true; do
4     echo "Este es el menú de scripts de Ubuntu"
5     echo "1.Configuración de red cole"
6     echo "2.Configuración de red casa"
7     echo "3.Salir"
8
9     read -p "Selecciona una de las opciones" opcion1
10
11     case $opcion1 in
12         1)
13             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.addresses 172.16.200.110/16
14             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.gateway 172.16.0.58
15             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.dns "8.8.8.8"
16             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.method manual
17             nmcli con up "Conexión cableada 1"
18             ;;
19
20         2)
21             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.addresses 192.168.1.69/24
22             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.gateway 192.168.1.1
23             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.dns "8.8.8.8"
24             nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.method manual
25             nmcli con up "Conexión cableada 1"
26             ;;
27
28         3)
29             break
30             ;;
31     esac
32 done
```

Pantalla del editor de texto mostrando el contenido del script.

Le daremos permisos de ejecución a nuestro shell script mediante el comando.

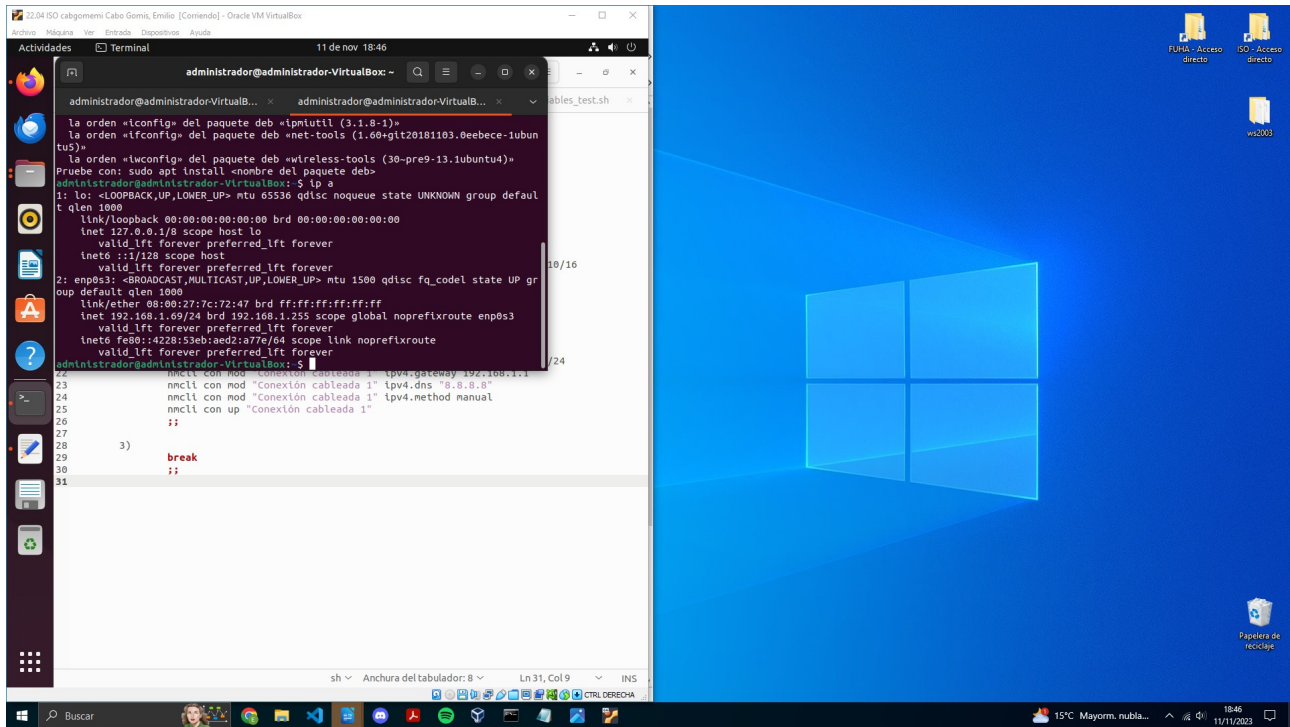
Chmod +x nombredearchivo.sh

Para la ejecución de nuestro shell script nos ubicaremos en el directorio en el que hemos almacenado nuestro script y escribimos.

./nombredearchivo.sh

Comprobaremos que la configuración de red ha tenido efecto mediante el comando ip a.

2.0 Bash



The screenshot shows a terminal window titled 'administrador@administrador-VirtualBox: ~' with a dark background. The user is running a series of commands to configure the network. The output shows the configuration of the loopback interface 'lo' and the ethernet interface 'eth0'. The 'lo' interface is configured with IP 127.0.0.1 and netmask 255.0.0.0. The 'eth0' interface is configured with IP 192.168.1.69 and netmask 255.255.0.0. The user also runs 'nmcli' to configure the network manager.

```
administrador@administrador-VirtualBox: ~  
la orden «iconfig» del paquete deb «ipmtutil (3.1.8-1)»  
la orden «ifconfig» del paquete deb «net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubun  
tu5)»  
la orden «iwconfig» del paquete deb «wireless-tools (30-pre9-13.1ubuntu4)»  
Pruebe con: sudo apt install <nombre del paquete deb>  
administrador@administrador-VirtualBox: ~$ ip a  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default  
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  
    valid_lft forever preferred_lft forever  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP gr  
oup default qlen 1000  
link/ether 08:00:27:7c:72:47 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
inet 192.168.1.69/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute enp0s3  
    valid_lft forever preferred_lft forever  
inet6 fe80::4228:53eb:aed2:a77e/64 scope link noprefixroute  
    valid_lft forever preferred_lft forever  
administrador@administrador-VirtualBox: ~$ nmcli  
nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.gateway 192.168.1.1  
nmcli con mod "Conexión cableada 1" ipv4.dns "8.8.8.8"  
nmcli con up "Conexión cableada 1"  
nmcli con up "Conexión cableada 1"  
3)  
break  
;;
```

Output del comando ip a

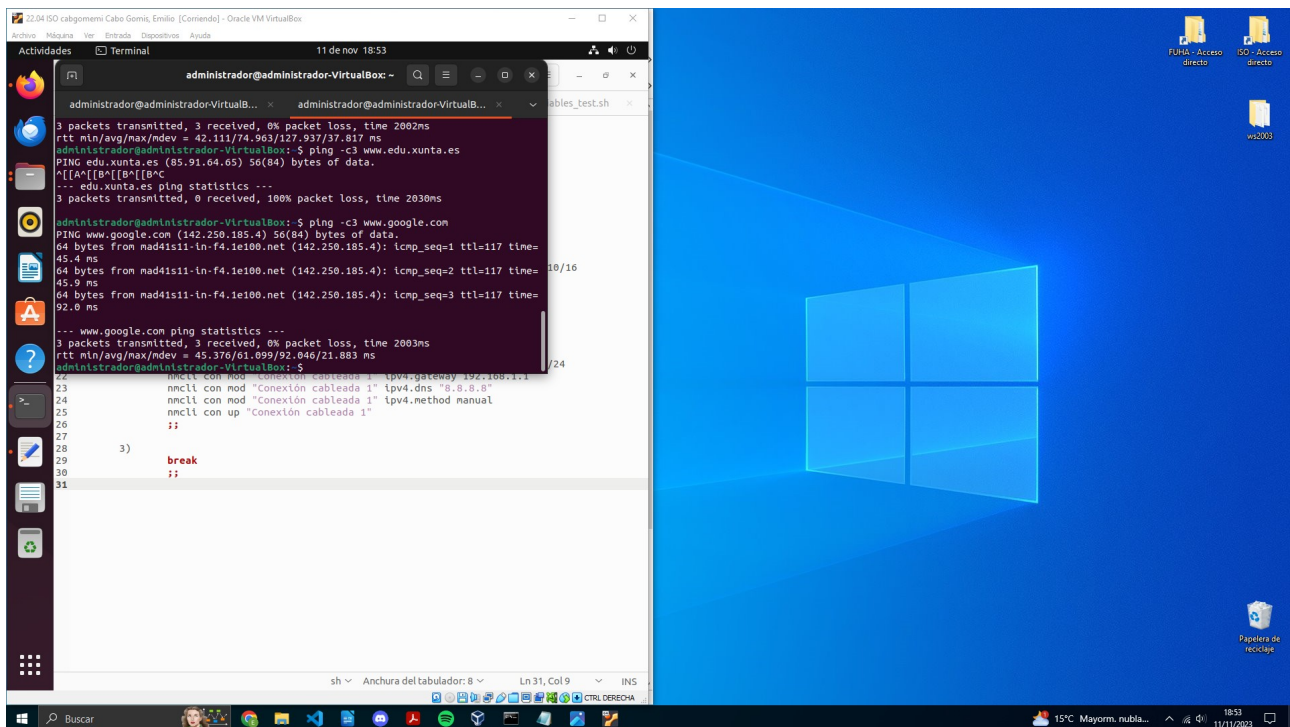
Ping

En esta sección del trabajo haremos ping a www.google.com para comprobar tanto la funcionalidad de red de ubuntu.

Para ello aplicaremos el comando:

ping -c3 www.google.com

Este comando hará 3 pings a www.google.com



The screenshot shows a terminal window titled 'administrador@administrador-VirtualBox: ~' with the following output:

```
administrador@administrador-VirtualBox: ~  
$ ping -c3 www.google.com  
PING www.google.com (142.250.185.4) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from mad4is11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=1 ttl=117 time=45.4 ms  
64 bytes from mad4is11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=2 ttl=117 time=45.9 ms  
64 bytes from mad4is11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=3 ttl=117 time=92.0 ms  
--- www.google.com ping statistics ---  
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2003ms  
rtt min/avg/max/mdev = 45.376/61.099/92.046/21.883 ms  
administrador@administrador-VirtualBox: ~  
$
```

The terminal window is part of a desktop environment with a blue background and a taskbar at the bottom. The taskbar shows various application icons and the system clock indicating 15°C, Mayorm. nubla..., 18:53, 11/11/2023.

Output del comando ping

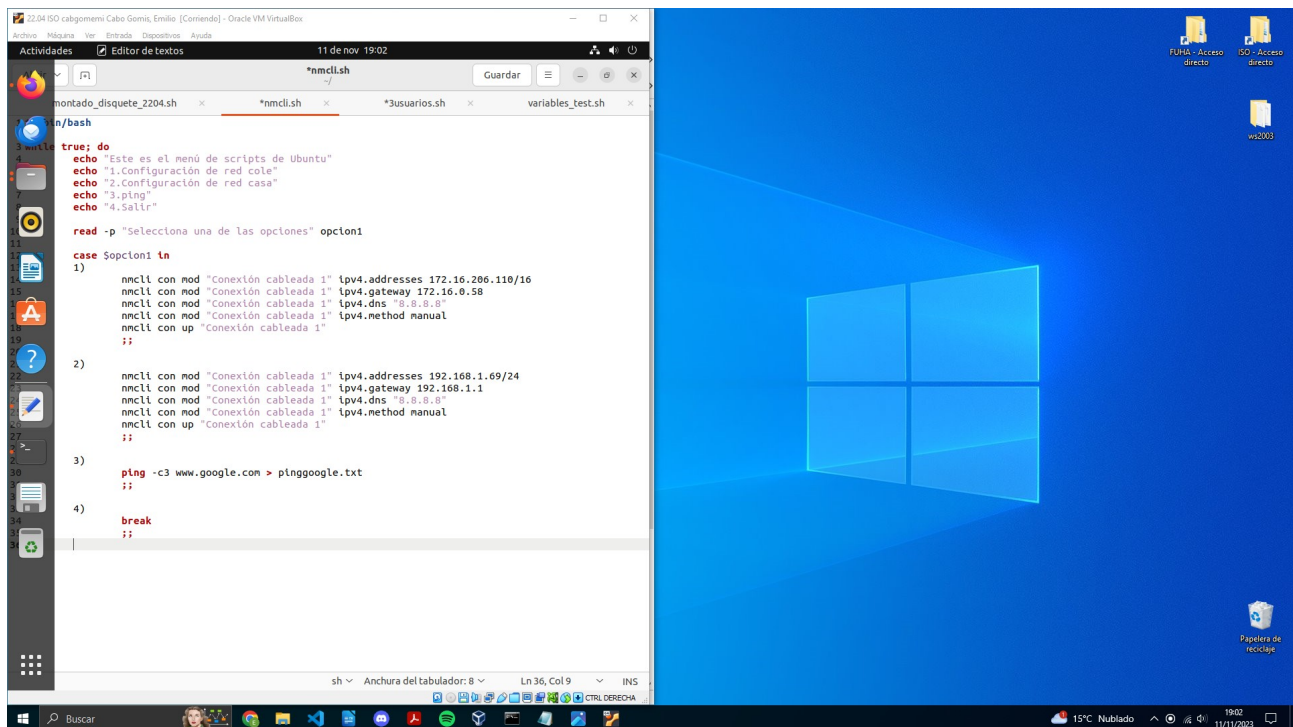
Automatizado del proceso de configuración de ping

Incluiremos este comando en el script de red del anterior ejemplo.

Para identificar correctamente los shell scripts deberemos llamarlos de la siguiente manera.

***.sh**

Para ello abriremos nuestro editor de texto de elección y escribiremos lo siguiente.



Pantalla del editor de texto mostrando el contenido del script.

Le daremos permisos de ejecución a nuestro shell script mediante el comando.

Chmod +x nombredearchivo.sh

Para la ejecución de nuestro shell script nos ubicaremos en el directorio en el que hemos almacenado nuestro script y escribimos.

./nombredearchivo.sh