

Francisco Joaquín Murcia Gómez

48734281H

Grado en ingeniería informática

# **ADMINISTRACION DE SISTEMAS OPERATIVOS Y DE REDES DE COMPUTADORES**

Hito 1

# Índice

Introducción.....	6
Características de las máquinas.....	6
Configuración de red.....	6
FreeBSD.....	7
Instalación.....	7
Modo grafico.....	7
Creación de usuarios .....	8
Instalar programas.....	9
Configuración de red.....	9
Ver configuración de red .....	9
Ping dual .....	10
Acceso a internet .....	11
Debian .....	11
Instalación.....	11
Modo grafico.....	11
Creación de usuarios .....	12
Instalar programas.....	13
Configuración de red.....	14
Ver configuración de red .....	14
Ping dual .....	15
Acceso a internet .....	15
Windows server.....	16
Instalación.....	16
Modo grafico.....	16
Creación de usuarios .....	16
Instalar programas.....	17
Configuración de red.....	18
Ver configuración de red .....	18

Ping dual .....	18
Acceso a internet .....	19
CentOS .....	20
Instalación.....	20
Modo grafico.....	20
Creación de usuarios .....	20
Instalar programas.....	21
Configuración de red.....	21
Ver configuración de red .....	21
Ping dual .....	23
Acceso a internet .....	23
OpenSuse.....	24
Instalación.....	24
Modo grafico.....	24
Creación de usuarios .....	24
Instalar programas.....	25
Configuración de red.....	26
Ver configuración de red .....	26
Ping dual .....	26
Acceso a internet .....	27
Linux Mint .....	28
Instalación.....	28
Modo grafico.....	28
Creación de usuarios .....	28
Instalar programas.....	29
Configuración de red.....	29
Ver configuración de red .....	29
Ping dual .....	30
Acceso a internet .....	30
Manjaro.....	31

Instalación.....	31
Modo grafico.....	31
Creación de usuarios .....	31
Instalar programas.....	32
Configuración de red.....	32
Ver configuración de red .....	32
Ping dual .....	33
Acceso a internet .....	33
Fedora .....	34
Instalación.....	34
Modo grafico.....	34
Creación de usuarios .....	34
Instalar programas.....	35
Configuración de red.....	35
Ver configuración de red .....	35
Ping dual .....	36
Acceso a internet .....	36
Deepin .....	37
Instalación.....	37
Modo grafico.....	37
Creación de usuarios .....	37
Instalar programas.....	38
Configuración de red.....	38
Ver configuración de red .....	38
Ping dual .....	39
Acceso a internet .....	39
Versiones instaladas.....	40
Sistemas Operativos.....	40
Kernel .....	40
Gestor de paquetes .....	41

Instalar un paquete .....	41
Versión de un paquete.....	41
Repositorios .....	42
Borrar un paquete.....	42
Buscar un paquete.....	42
Dependencias de un paquete .....	43
Instalar un paquete que está en local usando el gestor de paquetería.....	43

# Introducción

Para esta práctica hemos creado una serie de máquinas virtuales y hemos instalado diversos sistemas operativos diferentes, hemos probado los gestores de paquetería, creado de usuarios, y configurado las interfaces de red de red.

## Características de las máquinas

Las maquinas creadas son todas iguales, en mi caso 4GB de memoria RAM, 2 núcleos de CPU, 128MB de VRAM, y dos interfaces de red.

## Configuración de red

Hemos creado dos interfaces de red, una:

- Nat Network:
  - Hemos utilizado las direcciones 10.0.2.X
  - En las maquinas esta nombrada como "em0", "emp0s3" o "Ethernet 1"
- Host only:
  - Hemos utilizado las direcciones 169.254.0.X
  - En las maquinas esta nombrada como "em1", "emp0s8" o "Ethernet 2"

Para hacer el pin dual entre las guest y el host, la interfaz de VirtualBox le ha asignado la dirección 169.254.0.4

# FreeBSD

## Instalación

### Modo grafico

En este caso he usado el gnome:

```
pkg install gnome-desktop gdm xorg gnome3
```

Se edita el fichero "rc.conf" con un editor ya sea "ee", "nano" o "vi" en la ruta "/etc/rc.conf" y se escribe las líneas seleccionadas para activar el interfaz

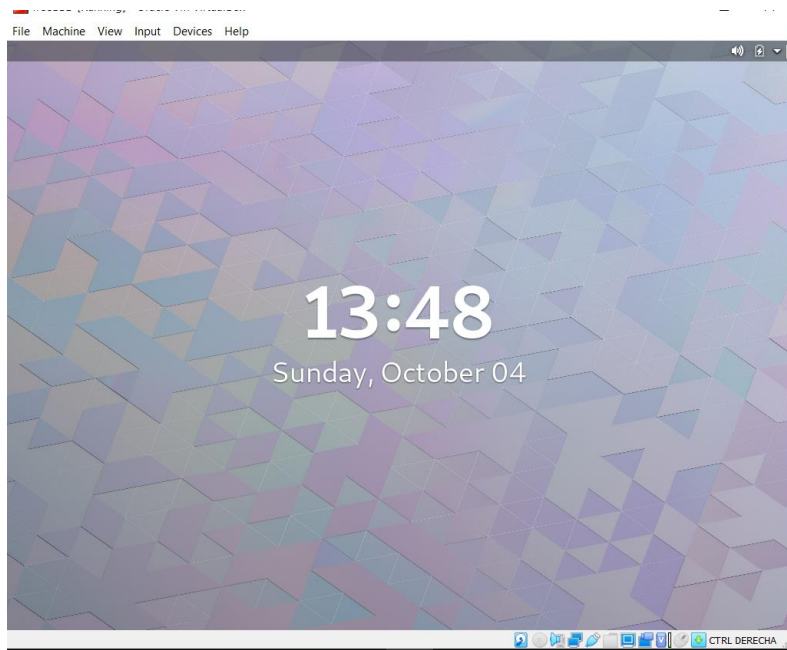
```
ifconfig_em1="DHCP"

sshd_enable="YES"
moused_enable="YES"

#interfaz grafico gnome
gnome_enable="YES"
dbus_enable="YES"
hald_enable="YES"
gdm_enable="YES"

ntpd_enable="YES"
# Set dumpdev to "AUTO" to enable
dumpdev="AUTO"
root@freebsd:~ #
```

Por último, con el comando reboot se reinicia.



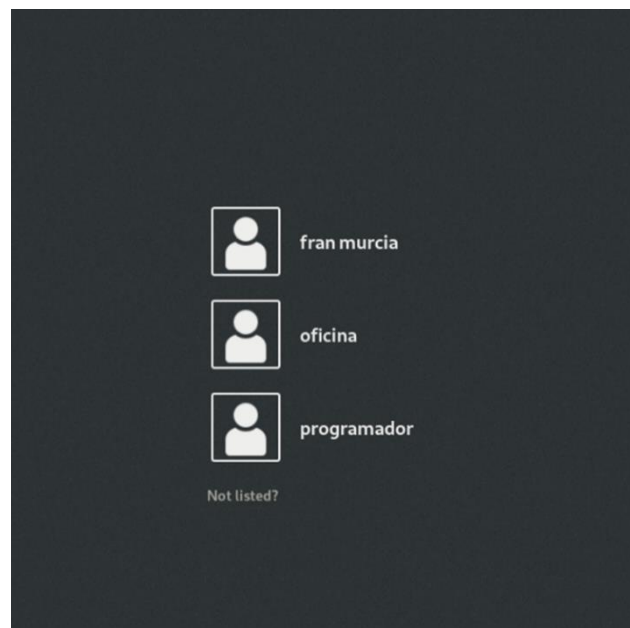
## Creación de usuarios

Para crear usuarios utilizaremos el comando "adduser"

Es importante que estén en el grupo "wheel" para que tengan privilegios de root y puedan usar el gestor de paquetería, en este caso he creado el usuario "oficina"

```
root@freebsd:~ # adduser
Username: oficina
Full name: oficina
Uid (Leave empty for default):
Login group [oficina]:
Login group is oficina. Invite oficina into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]:
Home directory [/home/oficina]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]: yes
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : oficina
Password   : <blank>
Full Name  : oficina
Uid        : 1002
Class      :
Groups     : oficina wheel
Home       : /home/oficina
Home Mode  :
Shell      : /bin/sh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
```

Estos son los tres usuarios que me he creado





## Instalar programas

Haciendo uso del gestor de paquetes pkg, con la instrucción "pkg install <nombrePaquete>"

Oficina:

Libre Office → pkg install libreoffice

Firefox → pkg install Firefox

Multimedia:

VLC → pkg install vlc

Programador:

Gcc → pkg install gcc

Visual estudio code → pkg install vscode

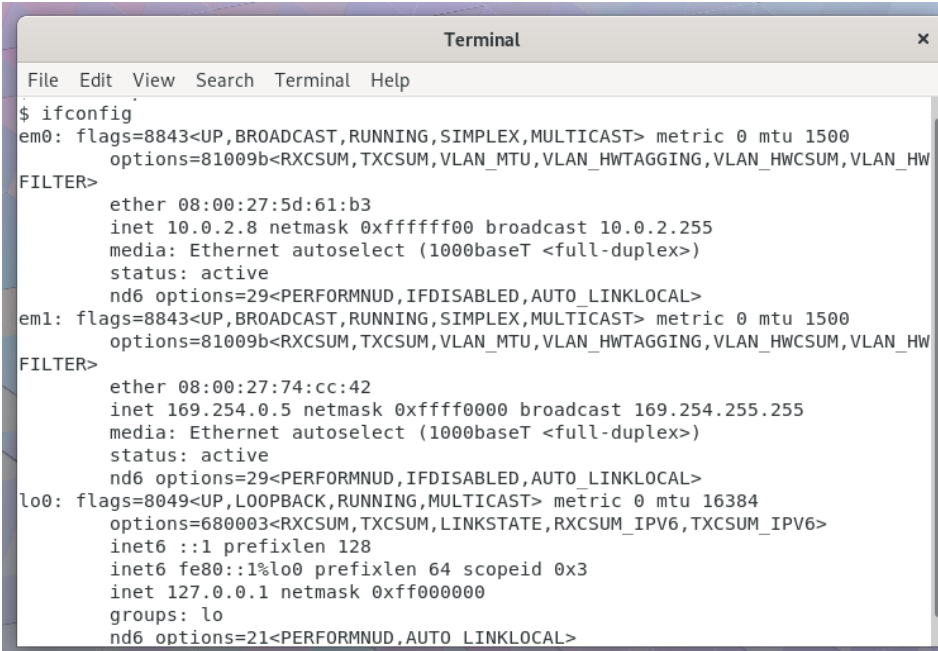
Kate → pkg install kate

Eclipse, java y jdk11 → pkg install eclipse (al vienen incluidos con eclipse)

## Configuración de red

### Ver configuración de red

Ver configuración de red ifconfig



```
Terminal
File Edit View Search Terminal Help
$ ifconfig
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=81009b<RXCSUM, TXCSUM, VLAN_MTU, VLAN_HWTAGGING, VLAN_HWCSUM, VLAN_HW
FILTER>
    ether 08:00:27:5d:61:b3
    inet 10.0.2.8 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.2.255
    media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
    status: active
    nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
em1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=81009b<RXCSUM, TXCSUM, VLAN_MTU, VLAN_HWTAGGING, VLAN_HWCSUM, VLAN_HW
FILTER>
    ether 08:00:27:74:cc:42
    inet 169.254.0.5 netmask 0xffff0000 broadcast 169.254.255.255
    media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
    status: active
    nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=680003<RXCSUM, TXCSUM, LINKSTATE, RXCSUM_IPV6, TXCSUM_IPV6>
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
    groups: lo
    nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
```

em0 es la interfaz NAT y em1 la interfaz host-only

para activar la interfaz host-only hay que añadir " ifconfig\_em1="YES" " en el archivo "/etc/rc.conf"

## Ping dual

Ping del host a la máquina virtual:

```
C:\Users\FRAN> ping 169.254.0.5

Haciendo ping a 169.254.0.5 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.5:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\FRAN> ipconfig
```

Ping de la máquina virtual al host

```
round-trip min/avg/max/stddev = 0.324/0.374/2.100/0.420 ms
root@freebsd:~ # ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4): 56 data bytes
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
21 packets transmitted, 0 packets received, 100.0% packet loss
root@freebsd:~ # ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4): 56 data bytes
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=0 ttl=128 time=0.265 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.433 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.436 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.402 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.341 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.279 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=6 ttl=128 time=0.288 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.265/0.349/0.436/0.069 ms
root@freebsd:~ #
```

## Acceso a internet

Para probar el acceso a internet he hecho ping a Google:

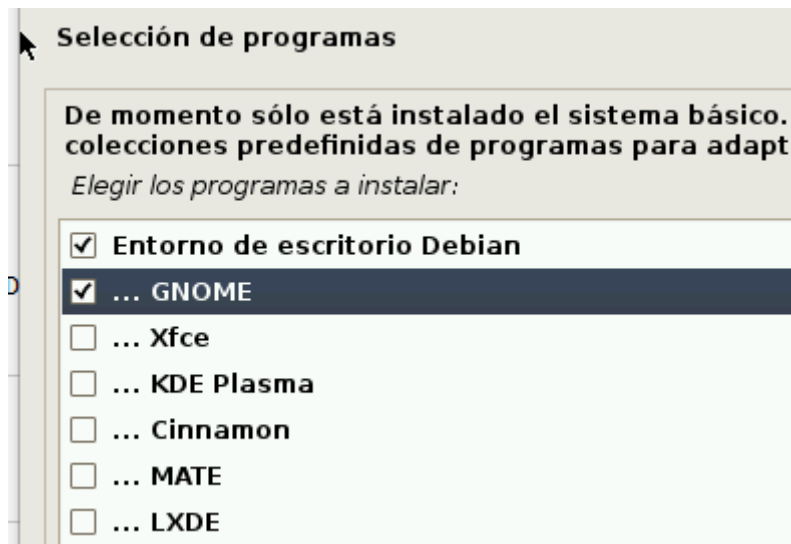
```
root@freebsd:~ # ping www.google.es
PING www.google.es (172.217.17.3): 56 data bytes
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=0 ttl=119 time=17.673 ms
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=1 ttl=119 time=19.228 ms
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=2 ttl=119 time=18.018 ms
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=3 ttl=119 time=18.018 ms
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=4 ttl=119 time=21.251 ms
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=5 ttl=119 time=18.403 ms
64 bytes from 172.217.17.3: icmp_seq=6 ttl=119 time=17.358 ms
^C
--- www.google.es ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 17.358/18.564/21.251/1.227 ms
root@freebsd:~ #
```

# Debian

## Instalación

### Modo grafico

En el instalador de debian da lo opción de descargar con el modo gráfico, si se ha elegido esa opción te dará a elegir el interfaz grafico a usar, en mi caso he elegido gnome



## Creación de usuarios

En debian usaremos el comando "adduser <nombreUsuario>"

```
root@debian:~# adduser programador
Añadiendo el usuario 'programador' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'programador' (1002) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'programador' (1002) con grupo 'programador' ...
Creando el directorio personal '/home/programador' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para programador
Introduzca el nuevo valor, o pulse INTRO para usar el valor predeterminado
    Nombre completo []: programador
    Número de habitación []:
    Teléfono del trabajo []:
    Teléfono de casa []:
    Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
root@debian:~#
```

Para darles permisos de sudo en root se accede al comando **visudo**:

Abajo del todo esta la configuración del archivo del permiso de sudo, se le añade los usuarios como aparece en la imagen.

```
# See sudoers(5) for more information on
#includedir /etc/sudoers.d

programador ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
multimedia ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
oficina ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
```

Como resultado tenemos los tres usuarios nuevos



## Instalar programas

Haciendo uso del gestor de paquete apt escribiremos `apt install <paquete>`

No obstante, puede darse el caso que no deje instalar, para solucionarlo hay que optimizar los repositorios que lo haremos escribiendo lo siguiente en el fichero `/etc/apt/sources.list`:

```
deb http://ftp.se.debian.org/debian/ buster main contrib non-free
```

```
deb-src http://ftp.se.debian.org/debian/ buster main contrib non-free
```

He instalado los siguientes programas:

Programador:

Kate → `apt install kate`

Gcc → `apt install gcc`

Oficina:

Libre office → `apt install libreoffice`

Multimedia:

VLC → `apt install vlc`

Gimp → `apt install gimp`

# Configuración de red

## Ver configuración de red

Haciendo uso del comando ip a accedemos a toda la información de la red:

```
multimedia@debian:~$ ip a
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
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:4e:3b:ad brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.11/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 418sec preferred_lft 418sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe4e:3bad/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:74:d0:45 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 169.254.0.7/16 brd 169.254.255.255 scope global dynamic enp0s8
        valid_lft 464sec preferred_lft 464sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe74:d045/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
multimedia@debian:~$
```

Para configurar la red hay que modificar el archivo `/etc/network/interfaces` u escribir:

```
auto enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp
auto enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp
```

## Ping dual

Ping de la maquina al host

```
fran@debian:~$ ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.471 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.443 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.482 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.247 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 68ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.247/0.410/0.482/0.098 ms
```

Ping del host a la máquina virtual

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.7

Haciendo ping a 169.254.0.7 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.7: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.7: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.7: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.7: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.7:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

## Acceso a internet

Para probar el acceso a internet he hecho ping a Google

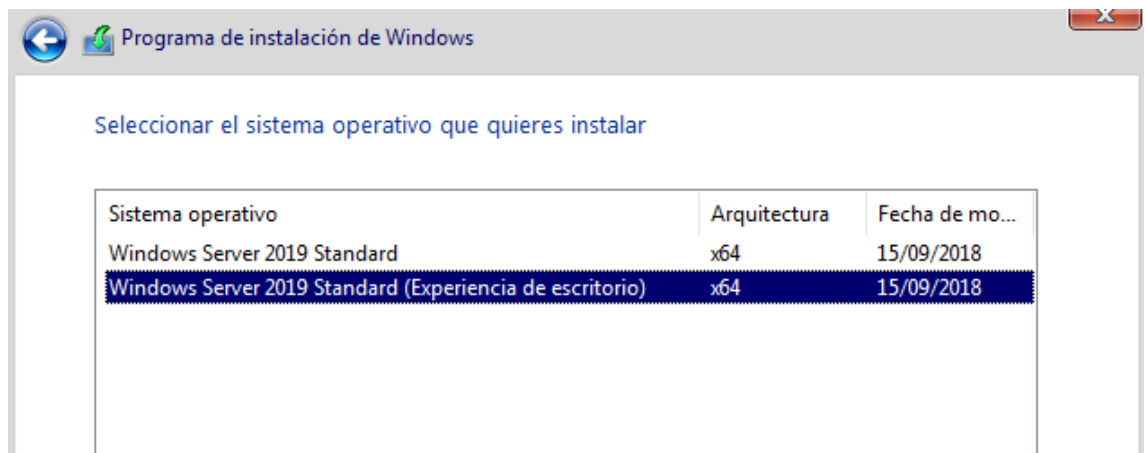
```
multimedia@debian:~$ ping www.google.es
PING www.google.es (172.217.168.163) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad07s10-in-f3.1e100.net (172.217.168.163): icmp_seq=1 ttl=119 time=18.3 ms
64 bytes from mad07s10-in-f3.1e100.net (172.217.168.163): icmp_seq=2 ttl=119 time=19.5 ms
64 bytes from mad07s10-in-f3.1e100.net (172.217.168.163): icmp_seq=3 ttl=119 time=18.3 ms
^C
--- www.google.es ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 5ms
rtt min/avg/max/mdev = 18.254/18.678/19.458/0.563 ms
multimedia@debian:~$
```

# Windows server

## Instalación

### Modo grafico

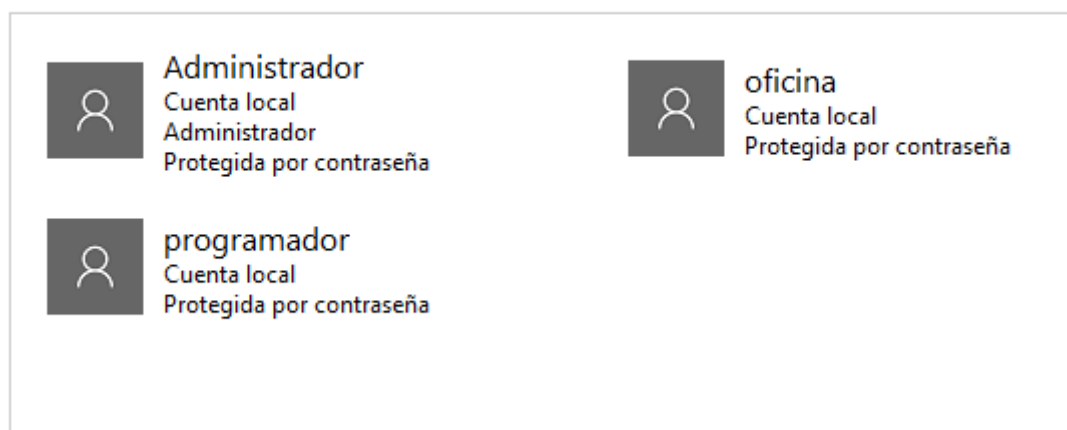
Windows viene consigo un modo gráfico, solo a la hora de la instalación hay que seleccionar la experiencia de escritorio.



### Creación de usuarios

Siguiendo la tuta: Panel de control/cambiar tipo de cuenta/agregar una cuenta de usuario:

Elige el usuario que quieres cambiar





## Instalar programas

Windows no tiene un gestor de paquetería en la terminal, ya que todo funciona mediante el interfaz gráfico, se puede descargar gestores externos, en mi caso he descargado Chocolatey.

Para instalarlo hay que ejecutar este comando que está en la propia página web de [Chocoltey](https://chocolatey.org) en la powerShell de Windows:

```
Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force;  
[System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol =  
[System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol -bor 3072; iex ((New-Object  
System.Net.WebClient).DownloadString('https://chocolatey.org/install.ps1'))
```

A continuación, los programas que me he instalado con Chocolatey

Programador:

Python → choco install python3

Git → choco install git

Eclipse → choco install eclipse

Multimedia:

VLC → choco install vlc

Blender → choco install blender

Oficina:

LibreOffice → choco install libreoffice

# Configuración de red

## Ver configuración de red

Con el comando ipconfig accedemos a la configuración de red.

```
C:\Users\Administrador>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::2cde:cd18:d9da:8cf6%3
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.2.12
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.2.1

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a052:ed87:ffbc:a1b1%5
    Dirección IPv4. . . . . : 169.254.0.8
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\Administrador>
```

## Ping dual

Ping desde la maquina al host

```
C:\Users\Administrador>ping 169.254.0.4

Haciendo ping a 169.254.0.4 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.4: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 169.254.0.4: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 169.254.0.4: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 169.254.0.4: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 169.254.0.4:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Ping desde el host a la maquina

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.8

Haciendo ping a 169.254.0.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.8: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 169.254.0.8: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 169.254.0.8: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 169.254.0.8: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 169.254.0.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

## Acceso a internet

Para comprobar el acceso a internet he hecho ping a youtube.

```
C:\Users\Administrador>ping www.youtube.es

Haciendo ping a youtube-ui.l.google.com [172.217.168.174] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.217.168.174: bytes=32 tiempo=19ms TTL=119
Respuesta desde 172.217.168.174: bytes=32 tiempo=18ms TTL=119
Respuesta desde 172.217.168.174: bytes=32 tiempo=17ms TTL=119
Respuesta desde 172.217.168.174: bytes=32 tiempo=17ms TTL=119

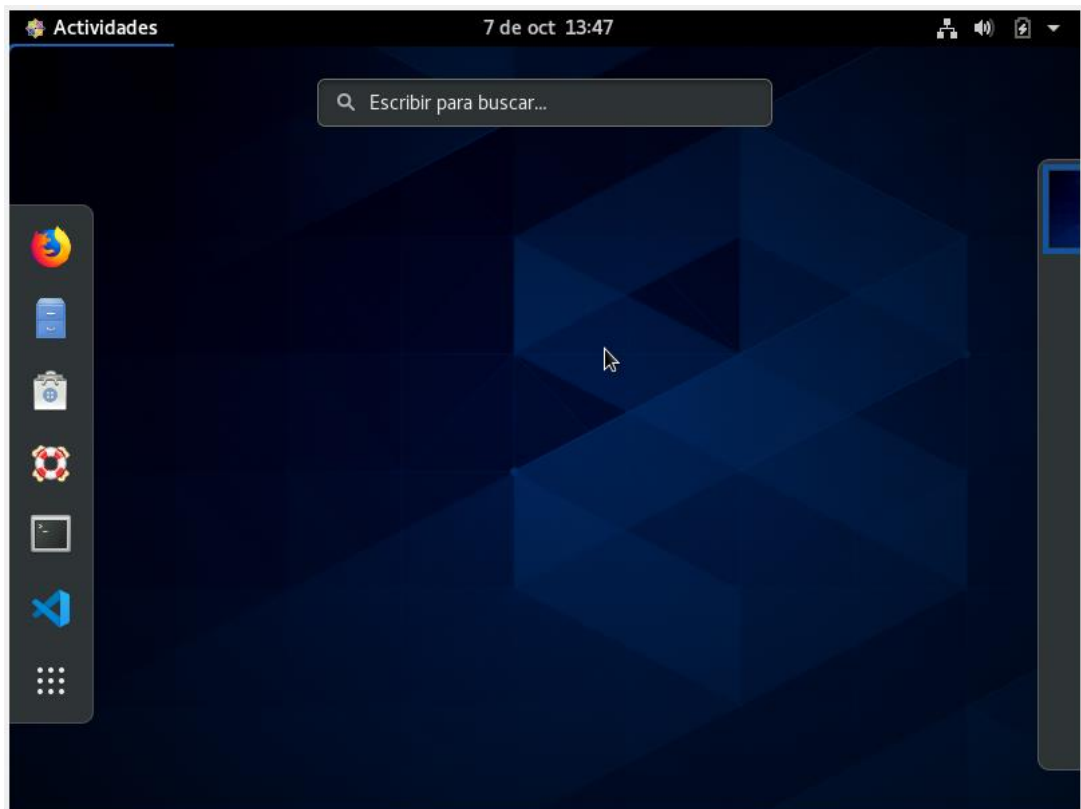
Estadísticas de ping para 172.217.168.174:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 17ms, Máximo = 19ms, Media = 17ms
```

# CentOS

## Instalación

### Modo grafico

CentOS ya viene con un interfaz gráfico, simplemente en la instalación en el apartado de "selección de software" seleccionamos "servidor con GUI" que viene preseleccionada por defecto.



### Creación de usuarios

Para crear un nuevo usuario con el comando `adduser <nombreUsuario>`, para añadirle una contraseña con el comando `passwd <nombreUsuario>` te pedirá una contraseña



## Instalar programas

En CentOS se usa el gestor "yum", `yum install <nombre del paquete>` para instalarlo desde remoto

Programador:

Visual estudio code → `yum localinstall code.rpm`

Gcc → `yum install gcc`

Git → `yum install git`

Multimedia:

Gimp → `yum install gimp`

Inkscape → `yum install inkscape`

Oficina:

Libre office write → `yum install libreoffice-write`

## Configuración de red

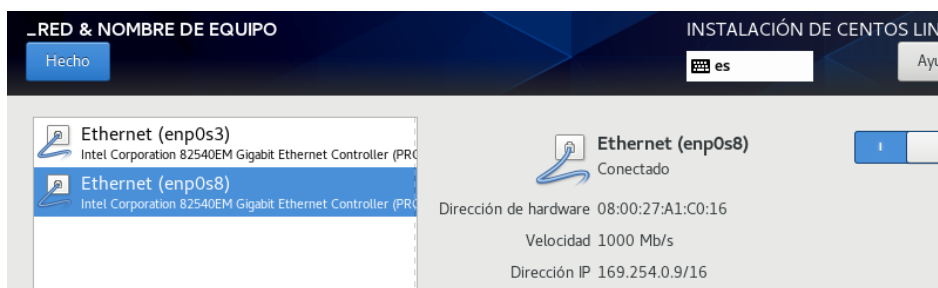
### Ver configuración de red

Con `ifconfig` podemos ver toda la configuración de red

```
[fran@localhost ~]$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.13 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::flaa:1932:993f:201a prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:5d:70:4a txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 300118 bytes 433788532 (413.6 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 67375 bytes 5366391 (5.1 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.9 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    inet6 fe80::ce0:86a2:8f8b:cb88 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:a1:c0:16 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 23084 bytes 3885253 (3.7 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 105 bytes 16150 (15.7 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Es importante que en la instalación en la parte de “red” se active las dos interfaces de red.



Para terminar de configurar la interfaz host only hay que modificar el archivo de la ruta `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s8`, y la parte de “ONBOOT” poner que si ya que así cada vez que se arranque el SO se iniciara la interfaz.

```
GNU nano 2.9.8 /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s8 Modificado
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=dhcp
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s8
UUID=2e79cded-7a7a-4154-a0c8-0af96e167d3a
DEVICE=enp0s8
ONBOOT=yes
```

## Ping dual

Ping del host a la maquina:

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.9

Haciendo ping a 169.254.0.9 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.9: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.9: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.9: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.9: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.9:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Ping de la maquina al host:

```
[fran@localhost ~]$ ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.386 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.287 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.196 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.261 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 278ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.196/0.282/0.386/0.070 ms
```

## Acceso a internet

Para comprobar el acceso a internet he hecho ping a la página de Facebook

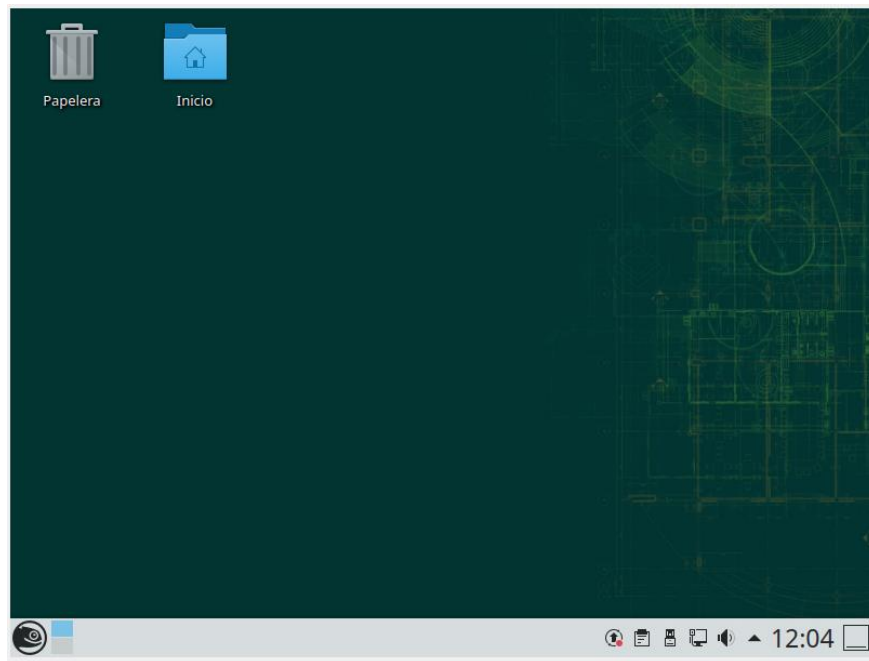
```
[fran@localhost ~]$ ping www.facebook.com
PING star-mini.c10r.facebook.com (31.13.83.36) 56(84) bytes of data.
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=1
ttl=57 time=13.7 ms
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=2
ttl=57 time=14.3 ms
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=3
ttl=57 time=14.0 ms
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=4
ttl=57 time=14.5 ms
^C
--- star-mini.c10r.facebook.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 7ms
rtt min/avg/max/mdev = 13.706/14.141/14.534/0.315 ms
```

# OpenSuse

## Instalación

### Modo grafico

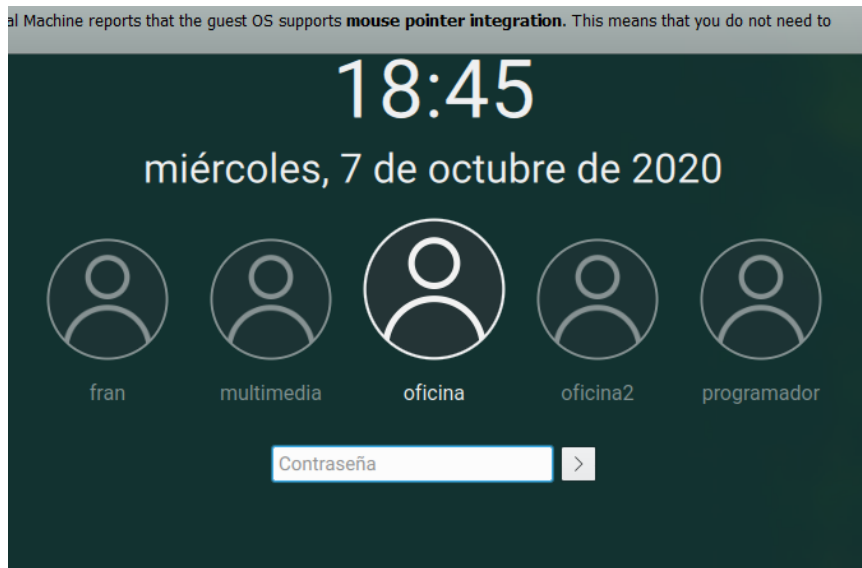
En el instalador de OpenSuse en el apartado de "Función del sistema" da a elegir diferentes modos gráficos, KDE, GNOME... En mi caso he elegido KDE



### Creación de usuarios

Es posible crear usuarios desde el centro de control en la ruta software/gestión de usuarios y grupos, de todas formas, en la terminal con el comando `useradd <nombre>` se puede añadir.





## Instalar programas

OpenSuse usa el gestor de paquetería zypper, usando zypper install <paquete> instalamos paquetes

Programador:

Gcc → zypper install gcc

Git → zypper install git

Sublime text → zypper install sublime\_text.rpm

Multimedia:

Vlc → zypper install vlc

Oficina:

Kate → zypper install kate

# Configuración de red

## Ver configuración de red

Haciendo uso del comando `ip` a nos aparece la configuración de red

```
valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group defa
ult qlen 1000
    link/ether 08:00:27:33:29:b3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.16/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute eth0
        valid_lft 412sec preferred_lft 412sec
    inet6 fe80::ca45:8f6b:6191:2652/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group defa
ult qlen 1000
    link/ether 08:00:27:db:ea:07 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 169.254.0.10/16 brd 169.254.255.255 scope link dynamic noprefixroute eth1
        valid_lft 413sec preferred_lft 413sec
    inet6 fe80::4150:5697:80aa:3380/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

En este caso, la configuración de las interfaces NAT-network y host only ya están configuradas.

## Ping dual

Ping de host a la máquina virtual

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.10

Haciendo ping a 169.254.0.10 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.10: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.10:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Ping de la maquina al host

```
fran@localhost:~> ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.620 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.226 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.332 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.355 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3050ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.226/0.383/0.620/0.145 ms
fran@localhost:~>
```

## Acceso a internet

Para comprobar la conexión a internet he hecho ping a [www.twitter.com](https://www.twitter.com)

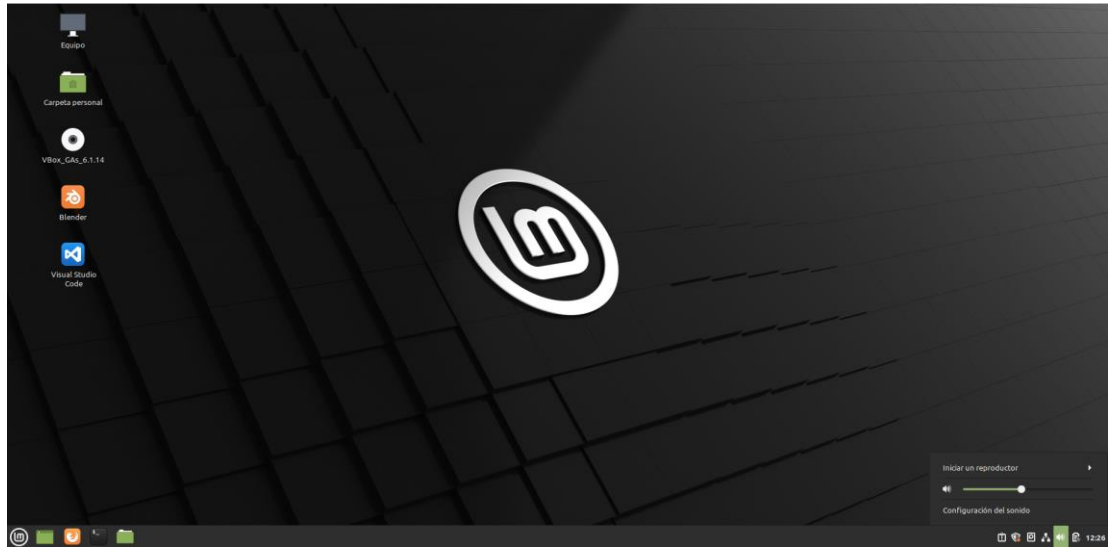
```
fran@localhost:~> ping www.twitter.com
PING twitter.com (104.244.42.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 104.244.42.129 (104.244.42.129): icmp_seq=1 ttl=58 time=46.2 ms
64 bytes from 104.244.42.129 (104.244.42.129): icmp_seq=2 ttl=58 time=46.3 ms
64 bytes from 104.244.42.129 (104.244.42.129): icmp_seq=3 ttl=58 time=46.2 ms
^C
--- twitter.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms
rtt min/avg/max/mdev = 46.212/46.265/46.348/0.185 ms
fran@localhost:~>
```

# Linux Mint

## Instalación

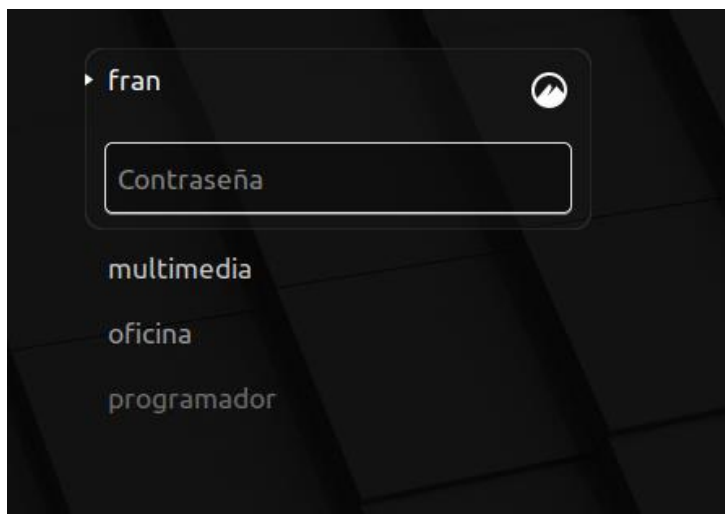
### Modo grafico

Linux mint ya viene con un interfaz grafico instalado por defecto.



### Creación de usuarios

Como todos los sistemas Linux, para crear usuarios se hace con el comando `useradd <nombre del paquete>`, no obstante, en el menú buscamos "Usuarios y grupos" y allí podemos añadir y administra los usuarios.



## Instalar programas

En Linux Mint usa el gestor de paquetería apt, junto al argumento instalal <nombrePaquete>

Programador:

Visual estudio code → apt install vscode

Git → apt install git

Gcc → apt install gcc

Multimedia:

Blender → apt install blender

Gim → apt install gim

Oficina:

Libre office → apt install libreoffice

## Configuración de red

### Ver configuración de red

Con el comando ifconfig nos aparecerá la configuración actual de red.

```
fran@fran-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.17 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::cc93:3939:ebcf:1105 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:e4:62:10 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 17327 bytes 25447893 (25.4 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 2578 bytes 163818 (163.8 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.11 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    inet6 fe80::d9e8:a299:32e1:bdbe prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:dc:75:e6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 173 bytes 34539 (34.5 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 38 bytes 5134 (5.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Ambas interfaces ya vienen activas

## Ping dual

Ping del host a la máquina virtual

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.11

Haciendo ping a 169.254.0.11 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.11: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.11: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.11: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.11: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.11:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Ping de la maquina al host

```
fran@fran-VirtualBox:~$ ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.326 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.289 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.349 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2049ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.289/0.321/0.349/0.024 ms
```

## Acceso a internet

Para probar el acceso a internet he hecho ping a Google

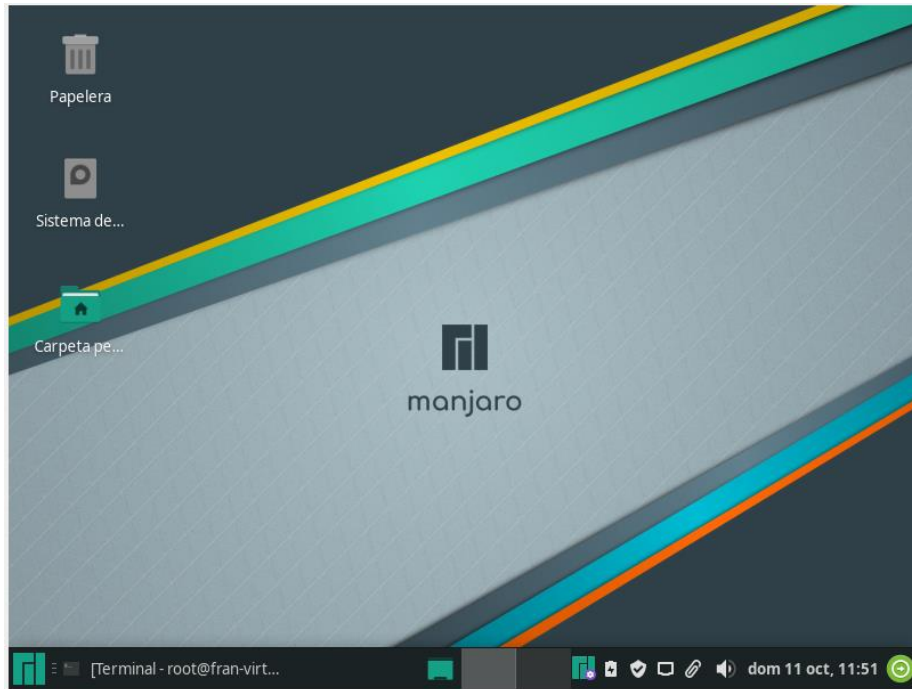
```
fran@fran-VirtualBox:~$ ping www.google.es
PING www.google.es (216.58.201.163) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad08s06-in-f3.1e100.net (216.58.201.163): icmp_seq=1 ttl=119 time
=23.9 ms
64 bytes from mad08s06-in-f3.1e100.net (216.58.201.163): icmp_seq=2 ttl=119 time
=17.3 ms
64 bytes from mad08s06-in-f3.1e100.net (216.58.201.163): icmp_seq=3 ttl=119 time
=19.2 ms
^C
--- www.google.es ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2005ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.302/20.130/23.895/2.771 ms
```

# Manjaro

## Instalación

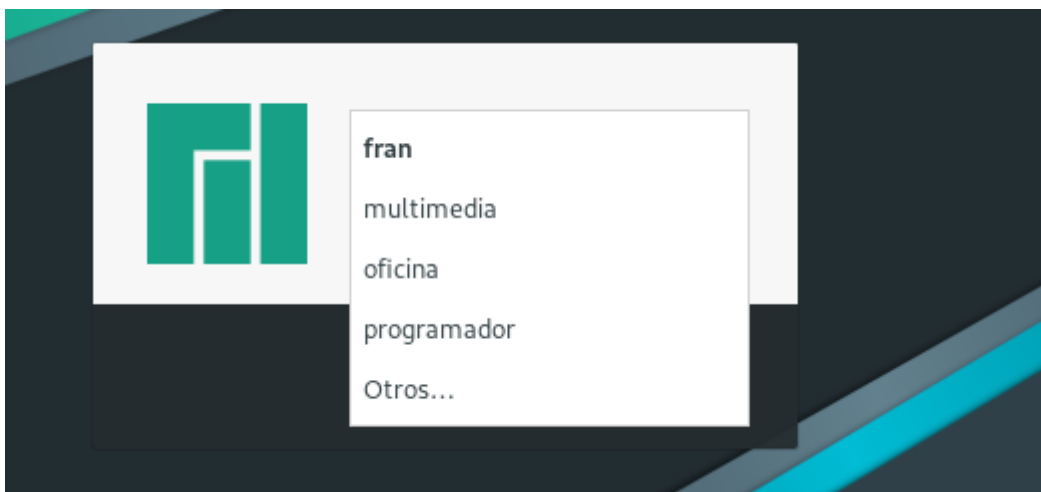
### Modo grafico

Manjaro viene con una interfaz gráfica ya instalada



### Creación de usuarios

En Majaro haremos uso del comando `usradd <nombre de usuario>`



## Instalar programas

Manjao usa el gestor de paquetería "pacman", con el argumento -S <nombrePaquete> instalamos. En Manjaro es posible que tarde mucho en instalar desde remoto o que directamente no se instale, porque Manjaro viene con los repositorios desactualizados, para actualizarlos hay que colocar en la terminal "pacman-mirrors -g"

Programador:

Kate → pacman -S kate

Git → pacman -S git

Gcc → pacman -S gcc

Multimedia:

Gim → pacman -S gim

Oficina:

Free office → pacman -S freeoffice

## Configuración de red

### Ver configuración de red

Haciendo uso del comando ip a nos aparecerá la configuración de red.

```
fran@fran-virtualbox ~]$ ip a
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
        valid_lft forever preferred_lft forever
enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a6:15:71 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.18/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 577sec preferred_lft 577sec
    inet6 fe80::6d39:bbfc:29fd:743f/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:83:a5:d0 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 169.254.0.12/16 brd 169.254.255.255 scope link dynamic noprefixroute enp0s8
        valid_lft 577sec preferred_lft 577sec
    inet6 fe80::847:5538:5a44:7a3b/64 scope link noprefixroute
```

Las interfaces nat network y host only ya vienen activadas



## Ping dual

Ping del host a la máquina virtual

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.12

Haciendo ping a 169.254.0.12 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.12: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.12:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Ping de la maquina al host

```
[fran@fran-virtualbox ~]$ ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.337 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.353 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.253 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2037ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.253/0.314/0.353/0.043 ms
```

## Acceso a internet

Para comprobar la conexión a internet he hecho ping a YouTube

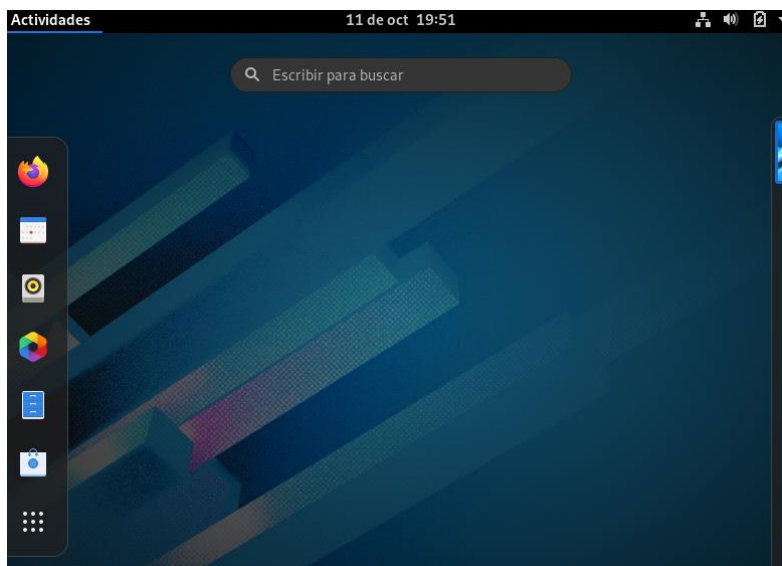
```
[fran@fran-virtualbox ~]$ ping www.youtube.es
PING youtube-ui.l.google.com (172.217.17.14) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad07s09-in-f14.1e100.net (172.217.17.14): icmp_seq=1 ttl=119 time
=17.9 ms
64 bytes from mad07s09-in-f14.1e100.net (172.217.17.14): icmp_seq=2 ttl=119 time
=20.0 ms
64 bytes from mad07s09-in-f14.1e100.net (172.217.17.14): icmp_seq=3 ttl=119 time
=18.4 ms
64 bytes from mad07s09-in-f14.1e100.net (172.217.17.14): icmp_seq=4 ttl=119 time
=18.5 ms
^C
--- youtube-ui.l.google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3097ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.862/18.697/20.004/0.793 ms
```

# Fedora

## Instalación

### Modo grafico

Fedora incluye modo grafico en su instalación



### Creación de usuarios

En fedora haremos uso del comando `useradd <NombreUsuario>`



## Instalar programas

Fedora hace uso del gestor de paquetería "dnf" para instalar programas usaremos el argumento install <Paquete>

Programador:

Java → dnf install java

Git → dnf install git

Kate → dnf install kate

Multimedia:

Gimp → dnf install gimp

Blender → dnf install blender

Oficina:

libre office → dnf install libreoffice

## Configuración de red

### Ver configuración de red

Para ver la configuración de red usaremos el comando ifconfig.

```
[fran@localhost ~]$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.19 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::376:ca67:531d:86bf prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:49:31:f7 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 39488 bytes 57609029 (54.9 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 19588 bytes 1202898 (1.1 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.13 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    inet6 fe80::e51b:60c6:a8a:97ba prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:b7:62:45 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 412 bytes 76760 (74.9 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 47 bytes 6123 (5.9 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Ambas interfaces vienen lista para su uso.

## Ping dual

Ping de la maquina al host

```
[fran@localhost ~]$ ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.795 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.264 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.328 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2003ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.264/0.462/0.795/0.236 ms
```

Ping del host a la máquina virtual

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.13

Haciendo ping a 169.254.0.13 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.13: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.13: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.13: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.13: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.13:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
      (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
      Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

## Acceso a internet

Para probar el acceso a internet he hecho ping a Facebook

```
[fran@localhost ~]$ ping www.facebook.es
PING star-mini.c10r.facebook.com (31.13.83.36) 56(84) bytes of data.
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=1
ttl=57 time=25.5 ms
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=2
ttl=57 time=18.3 ms
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=3
ttl=57 time=13.1 ms
64 bytes from edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com (31.13.83.36): icmp_seq=4
ttl=57 time=13.2 ms
^C
--- star-mini.c10r.facebook.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3007ms
rtt min/avg/max/mdev = 13.064/17.530/25.512/5.077 ms
```

# Deepin

## Instalación

### Modo grafico

Deepin viene ya con un interfaz garfico



### Creación de usuarios

Para crear usuarios es con el comando "adduser <Nombre>"



## Instalar programas

Programador:

Kate → apt install kate

Git → apt install git

Oficina:

Libre office → apt install libreoffice

Multimedia:

VLC → apt install vlc

Gimp → apt install gimp

Blender → apt install blender

## Configuración de red

### Ver configuración de red

Para ver la configuración de red hay que usar el comando ifconfig:

```
fran@fran-PC:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.20 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::cc2e:aac0:f7ad:ed2e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:d0:de:27 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 39285 bytes 57952929 (55.2 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 8115 bytes 526182 (513.8 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.14 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    inet6 fe80::4040:d296:f8df:4799 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:28:45:22 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1405 bytes 416909 (407.1 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 214 bytes 22157 (21.6 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Es importante en la instalación activar las dos interfaces en el apartado "red"

La dirección IP se configuró automáticamente, pero también puede configurarla manualmente

Ethernet (enp0s3)	Ethernet
Ethernet (enp0s8)	DHCP: Automático



## Ping dual

Ping del host a la máquina virtual

```
C:\Users\FRAN>ping 169.254.0.14

Haciendo ping a 169.254.0.14 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 169.254.0.14: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.14: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.14: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 169.254.0.14: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 169.254.0.14:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Ping de la máquina virtual al host

```
fran@fran-PC:~$ ping 169.254.0.4
PING 169.254.0.4 (169.254.0.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.477 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.649 ms
64 bytes from 169.254.0.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.408 ms
^C
--- 169.254.0.4 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 41ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.408/0.511/0.649/0.103 ms
fran@fran-PC:~$
```

## Acceso a internet

Para probar el acceso a internet he hecho ping a YouTube

```
fran@fran-PC:~$ ping www.youtube.es
PING youtube-ui.l.google.com (172.217.168.174) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad07s10-in-f14.1e100.net (172.217.168.174): icmp_seq=1 ttl=119 time=17.3 ms
64 bytes from mad07s10-in-f14.1e100.net (172.217.168.174): icmp_seq=2 ttl=119 time=18.7 ms
64 bytes from mad07s10-in-f14.1e100.net (172.217.168.174): icmp_seq=3 ttl=119 time=20.1 ms
^C
--- youtube-ui.l.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 69ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.300/18.725/20.129/1.160 ms
```

# Versiones instaladas

## Sistemas Operativos

	COMANDO	VERSION
<b>FreeBSD</b>	uname -v	FreeBSD 12.1-RELEASE r354233 GENERIC
<b>Debian</b>	lsb_release -a	Debian GNU/Linux 10 (buster)
<b>Windows</b>	systeminfo	Microsoft Windows Server 2019 Standard
<b>CentOS</b>	rpm -q centos-release	Centos-release-8.2- 2.2004.0.1.el8.x86_64
<b>OpenSuse</b>	hostnamectl	openSuse leap 15.2
<b>LinuxMint</b>	hostnamectl	Linux Mint 20 ulyana
<b>Manjaro</b>	screenfetch	Manjaro 20.1.1 Mikah
<b>fedora</b>	hostnamectl	Fedora 2 (Workstation Edition)
<b>deepin</b>	hostnamectl	Deepin 20

## Kernel

	COMANDO	VERSION
<b>FreeBSD</b>	uname -mrs	FreeBSD 12.1-RELEASE amd64
<b>Debian</b>	uname -mrs	Linux 4.19.0-11amd64 x86_64
<b>Windows</b>	ver	Microsoft Windows [Version 10.17763.1]
<b>CentOS</b>	uname -mrs	Linux 4.18.0-193.el8.x86_64
<b>OpenSuse</b>	uname -mrs	Linux 5.3.18-lp152.19-default x86_64
<b>LinuxMint</b>	uname -mrs	Linux 5.4.0-48-generic x86_64
<b>Manjaro</b>	uname -mrs	Linux 5.8.11-1-MANJARO x86_64
<b>fedora</b>	uname -mrs	Linux 5.8.13-200.fc32.x84_64 x84_64
<b>deepin</b>	uname -mrs	Linux 5.4.50-amd64-desktop



# Gestor de paquetes

## Instalar un paquete

COMANDO	
<b>FreeBSD</b>	pkg install <nombrePaquete>
<b>Debian</b>	apt install < nombrePaquete >
<b>Windows</b>	choco install < nombrePaquete >
<b>CentOS</b>	yum install < nombrePaquete >
<b>OpenSuse</b>	zypper install < nombrePaquete >
<b>LinuxMint</b>	apt install < nombrePaquete >
<b>Manjaro</b>	pacman -S < nombrePaquete >
<b>fedora</b>	dnf install < nombrePaquete >
<b>deepin</b>	apt install < nombrePaquete >

## Versión de un paquete

COMANDO	
<b>FreeBSD</b>	pkg info <nombrePaquete>
<b>Debian</b>	apt show <nombrePaquete>
<b>Windows</b>	choco versión < nombrePaquete >
<b>CentOS</b>	yum versión < nombrePaquete >
<b>OpenSuse</b>	Zypper info < nombrePaquete >
<b>LinuxMint</b>	apt show <nombrePaquete>
<b>Manjaro</b>	pacman -Si <nombrePaquete>
<b>fedora</b>	dnf info < nombrePaquete >
<b>deepin</b>	apt show <nombrePaquete>

# Repositorios

COMANDO	
FreeBSD	cat /etc/pkg/FreeBSD.conf
Debian	apt-cache policy
Windows	choco source
CentOS	yum repolist
OpenSuse	zypper repos
LinuxMint	apt-cache policy
Manjaro	pacman-mirrors
fedora	dnf repolist
deepin	apt-cache policy

## Borrar un paquete

COMANDO	
FreeBSD	pkg remove <nombrepaquete>
Debian	apt remove <nombrepaquete>
Windows	choco uninstall < nombrePaquete >
CentOS	yum erase < nombrePaquete >
OpenSuse	zypper remove< nombrePaquete >
LinuxMint	apt remove <nombrepaquete>
Manjaro	pacman -R < nombrePaquete >
fedora	dnf remove < nombrePaquete >
deepin	apt remove <nombrepaquete>

## Buscar un paquete

COMANDO	
FreeBSD	pkg search <nombrePaquete>
Debian	apt search<nombrepaquete>
Windows	choco search < nombrePaquete >
CentOS	yum search < nombrePaquete >
OpenSuse	zypper search < nombrePaquete >
LinuxMint	apt search<nombrepaquete>
Manjaro	pacman -Ss < nombrePaquete >
fedora	dnf search < nombrePaquete >
deepin	apt search<nombrepaquete>

## Dependencias de un paquete

COMANDO	
<b>FreeBSD</b>	pkg info <nombrePaquete>
<b>Debian</b>	apt-cache depends <nombrepaquete>
<b>Windows</b>	chocolatey no tiene dependencias
<b>CentOS</b>	yum deplist
<b>OpenSuse</b>	zypper info -requires< nombrePaquete >
<b>LinuxMint</b>	apt-cache depends <nombrepaquete>
<b>Manjaro</b>	pactree < nombrepaquete >
<b>fedora</b>	dnf deplist < nombrePaquete >
<b>deepin</b>	apt-cache depends <nombrepaquete>

## Instalar un paquete que está en local usando el gestor de paquetería

COMANDO	
<b>FreeBSD</b>	pkg add <Paquete>.txz
<b>Debian</b>	apt install <Paquete>.deb
<b>Windows</b>	choco install < Paquete >.nupkg
<b>CentOS</b>	yum localinstall < Paquete >.rpm
<b>OpenSuse</b>	zypper install < Paquete >.rpm
<b>LinuxMint</b>	apt install <Paquete>.deb
<b>Manjaro</b>	pacman -U < Paquete >.xz
<b>fedora</b>	dnf install <Paquete>.rpm
<b>deepin</b>	apt install <Paquete>.deb