

## CONSOLA WINDOWS

ruta absoluta: desde la raíz (no funciona fuera de tu ordenador)

ruta relativa: empieza desde la carpeta actual o la carpeta padre (. o ..)

... > d: --> cambia a la unidad D:

**dir**

. ---> yo

.. ---> carpeta padre (en este caso Users)

```
C:\Users\usuario>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 0C87-4B6A

Directorio de C:\Users\usuario

29/10/2025  21:25    <DIR>          .
29/10/2025  21:22    <DIR>          ..
29/10/2025  21:22    <DIR>          Contacts
29/10/2025  21:22    <DIR>          Desktop
29/10/2025  21:22    <DIR>          Documents
29/10/2025  21:22    <DIR>          Downloads
29/10/2025  21:22    <DIR>          Favorites
29/10/2025  21:22    <DIR>          Links
29/10/2025  21:22    <DIR>          Music
29/10/2025  21:25    <DIR>          OneDrive
29/10/2025  21:22    <DIR>          Pictures
29/10/2025  21:22    <DIR>          Saved Games
29/10/2025  21:24    <DIR>          Searches
29/10/2025  21:22    <DIR>          Videos
                0 archivos                0 bytes
                14 dirs 82.787.057.664 bytes libres
```

**dir \*ocu\*** --> cualquier cosa que tenga “ocu”. Donde \* puede haber otras cosas. Si fuese \*ocu tendría que sí o sí acabar en “ocu”.

Si solo pongo \* es “todo”

**cls** --> limpiar pantalla de la consola

**cd** + ruta --> ir a la ruta

!! Utilizar tabulador para autocompletar nombres de carpetas

**mkdir** + nombre --> crear directorio

**ren** + nombre actual + nombre cambiado --> renombrar archivo

**del** + ruta (en caso de estar dentro de ella solo hace falta el nombre del archivo) --> eliminar archivo (no borra carpetas)

**Si eliminas así un archivo no acaba en la papelera de reciclaje, se borra para siempre**

Ej: `..\..\Desktop\prueba.txt` va al padre del padre de la ruta actual y después entra en “desktop...”

**rd** + nombre carpeta --> eliminar carpeta (si no está vacía no se puede)

**tree** --> dir pero aparecen carpetas en forma de árbol invertido

**type** + nombre archivo --> ver el contenido del archivo

**copy** + ruta de origen + ruta de destino --> copiar y pegar archivos

**xcopy /s** + ruta de origen + ruta de destino --> copia directorios y subdirectorios excepto los vacíos

**xcopy /e** + ruta de origen + ruta de destino --> copia directorios y subdirectorios, incluidos los vacíos

**copy nul** <ruta> (en la ruta incluir nombre de archivo. Si ya estoy posicionada pongo solo “nombreArchivo.formato”) --> crear un archivo vacío

**move** + ruta de origen + ruta de destino --> mover

**/?** --> ayuda para un parámetro (del **/?** te indica qué hace del)

Ejercicio: ejecutable .bat (creado a través de cmd)

Para ejecutar te posicionas en la ruta y escribes el nombre del archivo. Si dentro del ejecutable hay un comando + **%1** (ej: `mkdir %1` – esto lo escribimos editando el ejecutable con el bloc de notas) hay que escribir el **parámetro** que va a sustituir el **%1** después del nombre del archivo ejecutable.

Al separar 2 palabras son 2 parámetros. Si queremos más tiene que ir entre comillas: “hola mundo”. OJO: el bloc de notas no guarda ni automáticamente ni con Ctrl + S, hay que darle desde el menú. Si no, aunque se vea en pantalla la información el archivo está vacío.

**@echo off** --> no muestra en cmd lo que está haciendo el ejecutable (`mkdir`, etc) salvo que pongamos “echo” en lo que sí queramos mostrar

Ejemplo (validamos que se pasa un parámetro correcto y si no que no ejecute):

```
@Echo off

if "%1"==" " (
    echo Error: No se ha proporcionado ningun parametro.
    exit /b 1
)
echo Iniciando creacion de carpetas
mkdir %1
cd %1
mkdir actores
mkdir directores
mkdir musicos
cd actores
copy nul listado.txt
cd ..\directores
copy nul guion.txt
cd ..\musicos
copy nul partitura.txt
echo Fin-----|
```

```
@Echo off

Echo --Iniciando borrado--
cd %1
cd actores
del listado.txt
cd ..
rd actores
cd directores
del guion.txt
cd ..
rd directores
cd musicos
del partitura.txt
cd ..
rd musicos
cd ..
rd %1
Echo --Borrado finalizado--|
```

## CONSOLA LINUX

!! No hay letra de unidad, la ruta nace desde la raíz: /

**.nombreArchivo** --> el punto oculta el archivo o la carpeta

**cd** (=Windows)

**mkdir** (=Windows)

-----

**ls** (dir en Windows)

ls -la

tree (=Windows): hay que instalarlo

**clear** (cls en Windows)

**cat** Archivo.txt (type en Windows)

**cp** (copy en Windows)

**touch** (copy nul en Windows)

**rm** (del en Windows)

**rm dir** (rd en Windows)

**mv** (move en Windows, pero si añadimos un nombre nuevo también podemos renombrar (ren))

**--h** (/? en Windows) / man (lo mismo pero demasiado “potente”)

-----

**nano** Archivo.txt ---> abrir con nano (editor de texto) el archivo

**pwd** --> saber dónde estás

### Ubuntu

/mnt (más antigua) y /media: usb, disco, ...

/dev: se puede acceder a cualquier cosa del ordenador

/opt: se utiliza cuando el usuario instala un programa a mano

/proc: estadísticas del ordenador que se van refrescando

/root: carpeta del administrador del sistema

/usr: programas

/var: archivos que se usan en servicios que instalemos

**/home: usuarios**

**/etc: configuraciones**

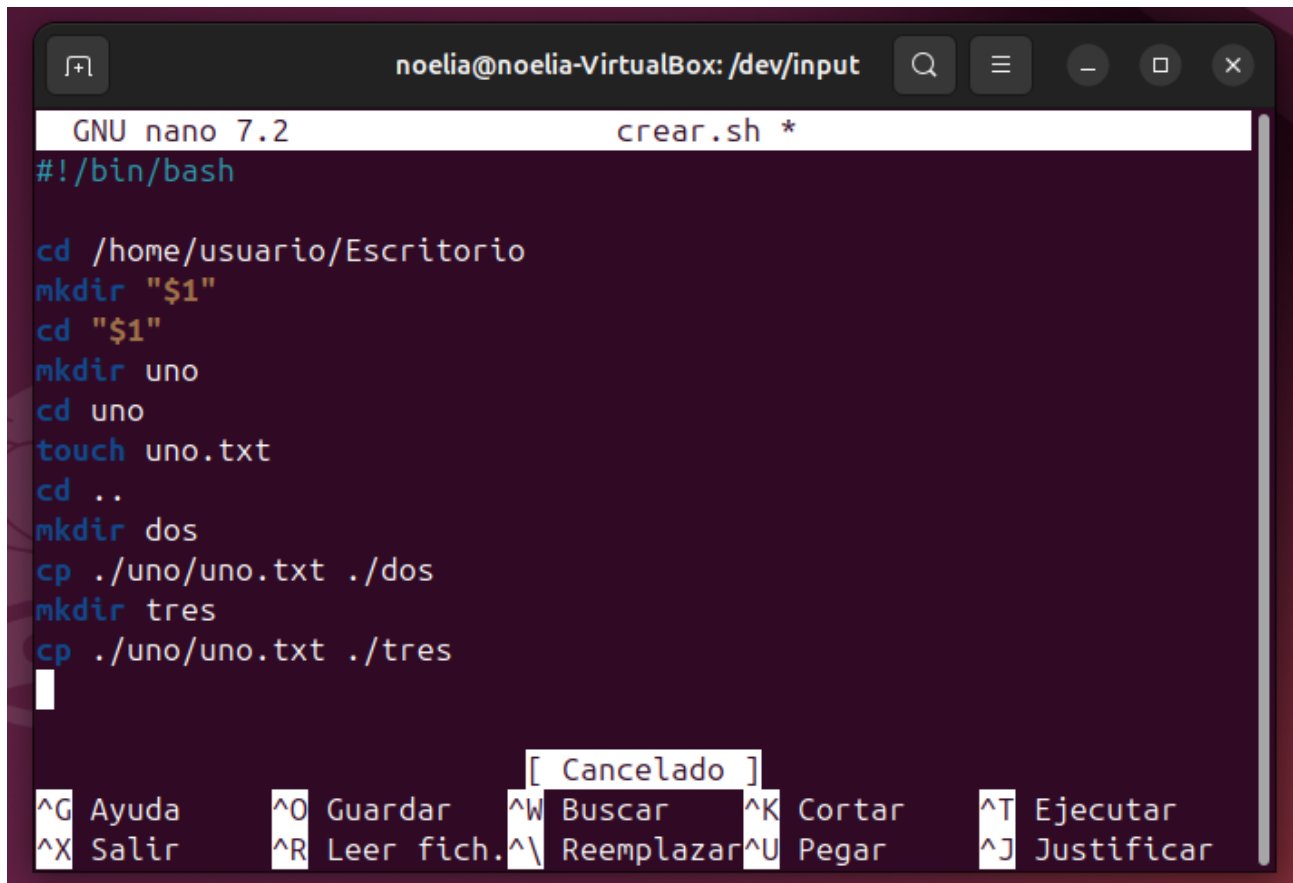
Ejecutar script: bash rutascript

#! --> shebang

Siempre se empieza así -- > **#!/bin/bash**

Para pasar un parámetro --> \$1

Ejemplo:



```
noelia@noelia-VirtualBox: /dev/input
GNU nano 7.2 crear.sh *
#!/bin/bash

cd /home/usuario/Escritorio
mkdir "$1"
cd "$1"
mkdir uno
cd uno
touch uno.txt
cd ..
mkdir dos
cp ./uno/uno.txt ./dos
mkdir tres
cp ./uno/uno.txt ./tres
```

[ Cancelado ]

<b>^G</b> Ayuda	<b>^O</b> Guardar	<b>^W</b> Buscar	<b>^K</b> Cortar	<b>^T</b> Ejecutar
<b>^X</b> Salir	<b>^R</b> Leer fich.	<b>^\\</b> Reemplazar	<b>^U</b> Pegar	<b>^J</b> Justificar

Falta otro igual para borrar

### Verificar

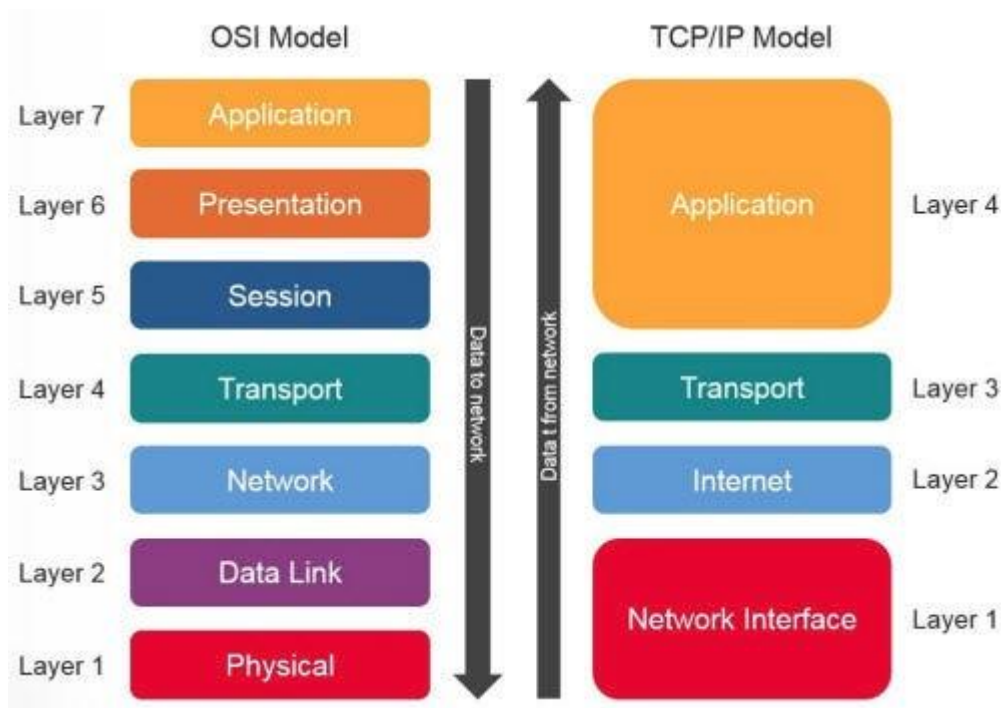
```
if [ -z "$1" ]; then
    echo "No existe el parámetro"
else
    echo "El parámetro es $1"
fi
```

## REDES

Bridged Adapter (modo puente): coger la tarjeta de red del equipo anfitrión y dársela a la máquina virtual (la IP no es la misma)

NAT (un equipo) / NAT Network (varios equipos): poner una centralita entre la máquina virtual y el ordenador (desde dentro puedo comunicarme con un ordenador de la red pero desde fuera no puedo con el de dentro; la IP es muy distinta)

Red interna: nadie puede entrar ni salir (no hay salida a internet), se comunican los ordenadores de la red



MAC (Medium Access Control): es un identificador de 48 bits (6 bloques de dos caracteres hexadecimales 8 bits) que corresponde de forma única a una tarjeta o dispositivo de red. Se la conoce también como dirección física, y es única para cada dispositivo.

Cancelar

Cableada

Detalles

Identidad

IPv4

IPv6

Seguridad

Dirección física 08:00:27:2A:B6:ED

VirtualBox reserva 3 IPs en modo NAT (1-3)

IP	Uso
10.0.2.1	Router NAT interno de VirtualBox
10.0.2.2	Servicios internos del NAT
10.0.2.3	Reservada para VirtualBox
10.0.2.15	IP típica de tu máquina virtual

Puerta de enlace: IP del aparato que nos comunica con el exterior

DNS: funciona como una agenda telefónica donde se administra el mapeo entre los nombres y los números

### Configurar IP con comandos:

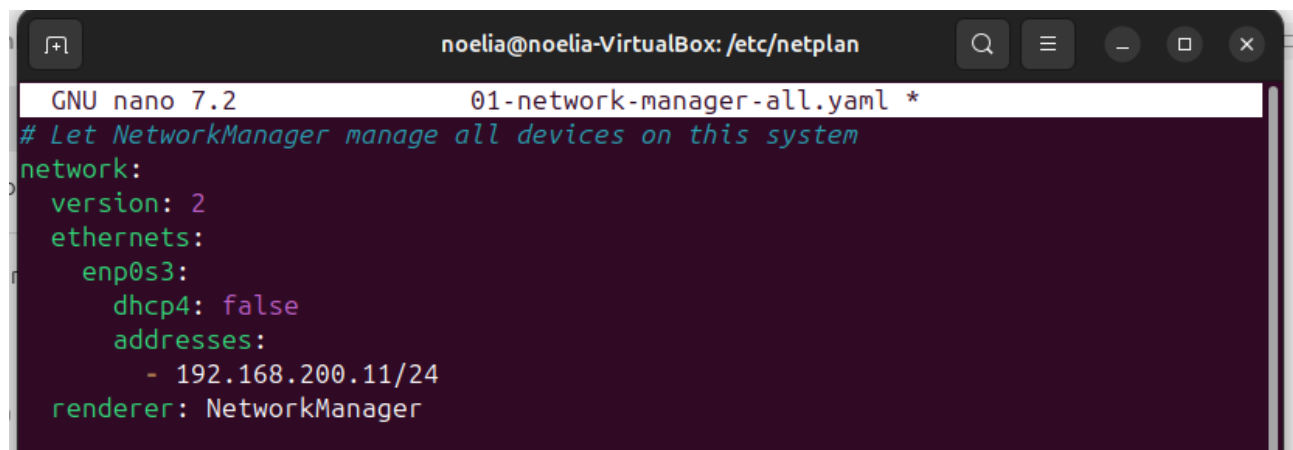
sudo + otro comando --> te da permisos administrativos para ejecutar lo otro

ip a / ip address ---> mostrar información de red (Linux)

ping + IP --> enviar un paquete y esperar su vuelta (se para con Ctlr + C)

ip n (después de hacer ping) --> MAC de ordenadores que ya conoces (están en tu red; CADUCA)

archivos.yaml están identados:



```
noelia@noelia-VirtualBox: /etc/netplan
GNU nano 7.2 01-network-manager-all.yaml *
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 192.168.200.11/24
  renderer: NetworkManager
```

Cambiar el nombre del host --> sudo nano /etc/hostname

--> sudo nano /etc/hosts

--> Reiniciar (reboot)

```
noelia@noelia-VirtualBox: /etc/netplan
noelia@noelia-VirtualBox:~$ nano 01-network-manager-all.yaml
noelia@noelia-VirtualBox:~$ sudo nano 01-network-manager-all.yaml
noelia@noelia-VirtualBox:~$ sudo netplan try

** (process:4739): WARNING **: 20:21:48.617: Permissions for /etc/netplan/01-net
work-manager-all.yaml are too open. Netplan configuration should NOT be accessib
le by others.

** (generate:4741): WARNING **: 20:21:48.630: Permissions for /etc/netplan/01-net
work-manager-all.yaml are too open. Netplan configuration should NOT be accessib
le by others.

** (process:4739): WARNING **: 20:21:49.476: Permissions for /etc/netplan/01-net
work-manager-all.yaml are too open. Netplan configuration should NOT be accessib
le by others.

** (process:4739): WARNING **: 20:21:49.644: Permissions for /etc/netplan/01-net
work-manager-all.yaml are too open. Netplan configuration should NOT be accessib
le by others.
Do you want to keep these settings?
Press ENTER before the timeout to accept the new configuration
```

sudo  
netplan  
try -->  
aplica  
durante  
2min, si  
en ese  
tiempo  
le das  
intro  
aplica  
pero si  
no lo  
deshace  
sudo  
netplan  
apply -->  
aplica  
(NO

UTILIZAR)

```
usuario@equipoNoelia: ~
usuario@equipoNoelia:~$ ip address
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 fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:f2:f1:af brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
usuario@equipoNoelia:~$
```

1, 2 --> n° interfaz

enp0s3 --> nombre de la interfaz

inet --> IPv4

“UP” --> tarjeta encendida

link/ether --> MAC (n° serie) de la tarjeta de red

Práctica subredes:

\* Subred B: recordar conectar a aula\_B (es otra red)



Clase A: máscara por defecto /8 (da igual a la hora de mover la máscara porque se resta a 32 el número)

Clase A privada: 10.0.0.0 a 10.255.255.255

Si la máscara es pequeña puedo hacer pocas redes con muchos ordenadores y si la máscara es grande puedo hacer muchas redes con pocos ordenadores.

Calcular cuánto te hace falta para los hosts para poner la ralla de la máscara.

De 0 a 7 --> 111 --> /29

10 . 0 . 1 . 00000 | 000

10 . 0 . 1 . 1 – 10 . 0 . 1 . 7

## ENERO

### **SISTEMAS DE FICHEROS**

- Un disco se divide en sectores
- Cada sector son 512bytes (disco de 10 sectores: 512\*10 bytes)
- **En un disco vacío se reserva una parte para guardar la tabla de particiones**

- **Los sistemas de particionado pueden ser 2 en Windows:**

\* **MBR: antiguo, ya no se usa, reservaba un sector (el primero)**

\* **GPT: nuevo, ocupa más (primeros y últimos sectores para copia de seguridad)**

- Partición: agrupación lógica de sectores

- Volumen: es lo que se formatea, con lo que trabaja el usuario (cuando tenemos discos **unidos** el volumen sería el total de la suma).

- Dentro de cada partición tenemos un sistema de ficheros (indica dónde está cada cosa)

- **“Formatear” es reiniciar este sistema de ficheros, no borrar el disco (los datos siguen estando)**

- FAT32: File Allocation Table (sistema de ficheros). No puede almacenar un archivo mayor de 4GB (-1byte, porque el 0 cuenta) en una partición.

- Clúster: conjunto de x sectores (para poder mapear más sectores con el mismo sistema de ficheros). Se decide al formatear.

**Tamaño de la unidad de asignación (Windows) = clúster**

**Error: “El tamaño del clúster es demasiado pequeño para el sistema de archivos seleccionado” – El tamaño del sector es igual al del clúster, te va a quedar medio disco vacío con el sistema de archivos que utilizas (el clúster debería ser más grande).**

Un archivo de 0bytes que no tiene contenido no ocupa nada en el disco (ningún sector) pero sí aparece en el sistema de ficheros de esa partición.

Si escribo solo una letra el tamaño del archivo es 1byte pero el tamaño en el disco sería mayor porque ocupa todo el clúster (ver propiedades).

*Si quieres guardar muchas canciones en mp3 (archivos relativamente pequeños), conviene usar un tamaño de clúster pequeño para desperdiciar menos espacio. Si vas a guardar vídeos muy grandes, el tamaño del clúster es menos importante, y se puede usar uno mayor sin apenas desperdicio.*

**¿Por qué estoy perdiendo espacio en el disco? Por la tabla de particiones y por el sistema de ficheros**

## PERMISOS LINUX

----- si se ve esto es que no tenemos permisos

orden: usuario, grupo, otros

d – directorio

Si empieza por – es un archivo normal

rwx – lectura, escritura, ejecución (los permisos)

a25noeliacp – dueño

domain users – grupo

```
a25noeliacp@lnxn-i9e12:~$ ls -la
total 104
drwx----- 19 a25noeliacp domain users 4096 Dec 17 18:49 .
drwxr-xr-x  4 root          root          4096 Set 17 19:39 ..
-rw-----  1 a25noeliacp domain users 2910 Dec 17 18:49 .bash_history
-rw-----  1 a25noeliacp domain users  220 Set 17 19:39 .bash_logout
-rw-----  1 a25noeliacp domain users 3771 Set 17 19:39 .bashrc
```

Cambiar permisos: sudo chmod

Permisos de todo para todos: chmod 777 archivo.txt

rw-: 111 (7 en binario)

rw-: 110 (6 en binario)

r--: 100 (4 en binario)

---: 000 (0 en binario)

o+x: otros ejecución

-----

- Las IPs caducan

- Puertos en redes son como puertas de embarque en aeropuerto. Hay 65535 (de 1024 para abajo ya están definidos)