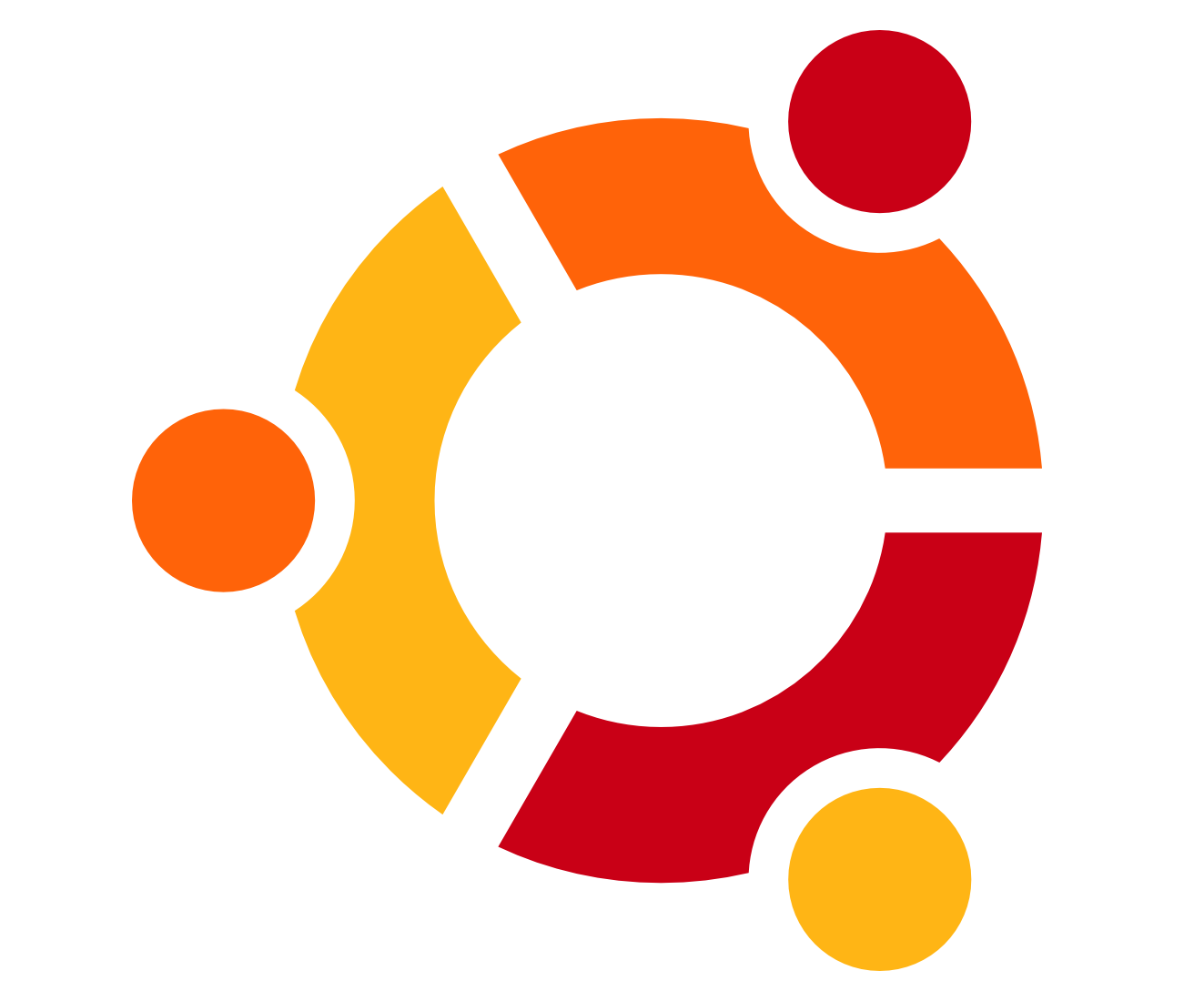
**Juan Carlos Navidad García**

**Sistemas Operativos en Red**



UBUNTU SERVER PUESTA EN MARCHA

1. **INTRODUCCION A SISTEMAS LINUX**
   1. **Define:**
      1. **APT:** Sus siglas quieren decir Amenaza de Ataque Persistente y se refiere a un ciberataque muy preciso.
      2. **Distribución Linux:** Es una distribución de software que tiene como base el núcleo Linux.
      3. **GRUB:** Es un cargador de arranque múltiple desarrollado por GNU, este te deja elegir el sistema operativo a arrancar.
      4. **Log:** Son ficheros de texto que registran las actividades e incidencias importantes que ocurren en el sistema operativo o en la red.
      5. **Multiusuario:** Varios usuarios pueden usar un mismo PC al mismo tiempo.
      6. **Núcleo:** Es una parte fundamental del sistema operativo que se encarga de conceder el acceso al hardware de forma segura para todo el software que lo solicita.
      7. **Shell:** Es la interfaz con la que interactuamos en el sistema operativo.
      8. **Sistemas de archivos:** Es una estructura jerárquica de archivos y directorios que define y estructuras los mismos.
   2. **¿Qué parte del SO interactúa con el hardware?**

El núcleo o kernel del sistema operativo es el encargado de interactuar con el hardware.

* 1. **Partes de los sistemas Linux. definición. Modelo de capas del SO Linux.**
* **Núcleo:** Es la parte que interactúa con el hardware y administra los recursos del sistema.
* **Shell:** Es la interfaz que interactúa con el núcleo, esta se encarga de interpretar las órdenes del usuario y hacer que el sistema las entienda.
  1. **Modelo de capas del sistema operativo:**

1. Hardware
2. Kernel
3. Shell
4. usuario
   1. **Características de los sistemas Linux. Explícalas.**

Linux es un sistema operativo multiusuario, multiplataforma y multitarea. Además, es software libre de código abierto

* 1. **6 ejemplos de distribuciones de Linux**

Ubuntu, Debian, Fedora, Linux Mint, CentOS y Arch Linux.

* 1. **Diferencias entre código abierto y software libre**

El software libre se puede usar, distribuir y modificar libremente mientras que el código abierto no tiene tantas libertades como el software libre.

* 1. **Crea una tabla con 5 SO (Windows, versiones de Linux, Mac ..) indicando que características tienen ( monousuario, libre,…..)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Distribución** | **Características** |
| **Ubuntu** | Software libre, código abierto, basado en Debian, multiusuario y multitarea. |
| **Windows 7** | NO es software libre ni código abierto, multiusuario, multitarea. |
| **Debian** | Software libre, código abierto, es una distribución de Ubuntu, multiusuario. |
| **Elementary OS** | Usa como base Ubuntu, multitarea, multiusuario, software libre, código abierto. |
| **Fedora** | Software libre, código abierto, multiusuario, multitarea y usa como base Linux |

1. **INTRODUCCION A SISTEMAS LINUX: INSTALACION**
2. **Sistemas de archivos soportados por distribuciones Linux.**

**Ext:** Fue el primer sistema de archivos de Linux y ha experimentado una evolución hasta llegar a la versión Ext4.

**Swap:** Utilizado para cargar la memoria RAM.

1. **Investiga se es necesario crear la partición SWAP en las distribuciones actuales de Ubuntu y cuál es su función**

No es obligatorio, pero si tenemos 2GB o menos de memoria RAM es necesario. Su función principal es la de servir como espacio de intercambio de memoria física y virtual.

1. **Estructura jerárquica de Linux y principales directorios:**
   * 1. **/home:** Contiene los directorios personales de los usuarios del sistema.
     2. **/var:** Contiene los archivos de logs del sistema.
     3. **/ etc:** Contiene ficheros de configuración y arranque del sistema.
     4. **/bin:** Contiene ficheros ejecutables esenciales del sistema.
     5. **/:** Directorio principal del que parte toda la estructura
     6. **/dev:** Archivos de unidades.
     7. **/tmp:** Espacio para archivos temporales.
     8. **/urs/bin:** Comandos binarios esenciales del usuario.
     9. **/lib:** Librerías esenciales compartidas y módulos del kernel.
2. **Requisitos para instalar Ubuntu server**

* 2,5 GB de espacio libre como mínimo.
* 512MB de RAM
* 1Ghz en la CPU.

1. **Con una máquina virtual de ubuntu server LTS 16.04** 
   1. **Ábrela y entra como usuario normal**



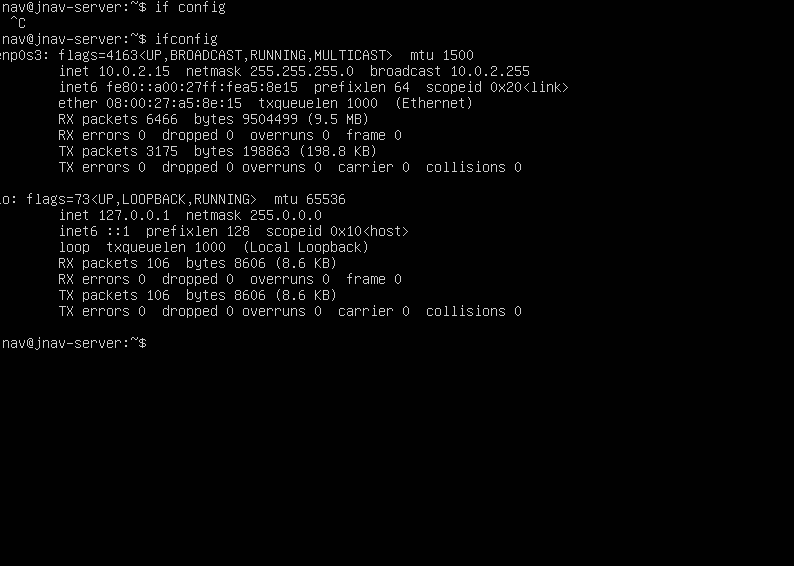
* 1. **Activa root y cambiate a root:**
     1. Sudo passwd



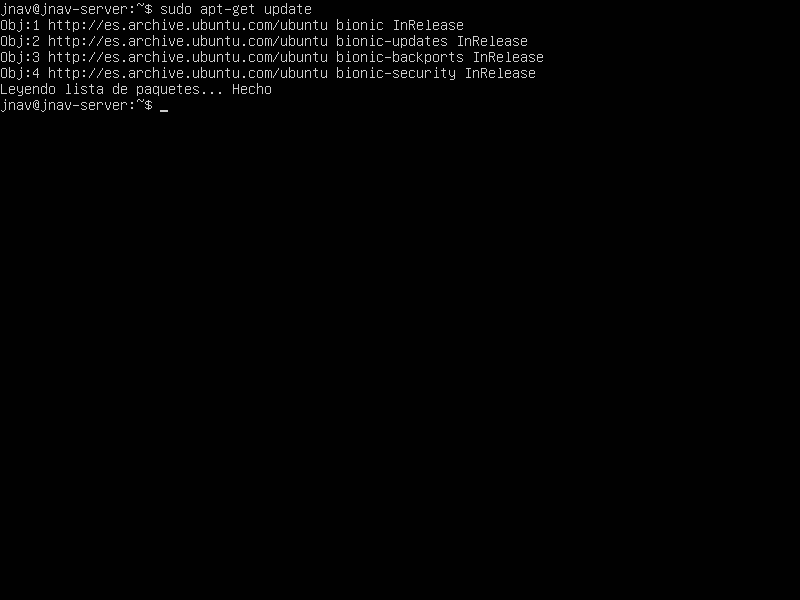
* 1. **Verifica con *“whoami”* que eres root**



* 1. **Verifica las interfaces de redes:**
     1. Tipo
     2. Ip
     3. Mascara de red



* 1. **Actualiza**
     1. Update



* + 1. Upgrade



* 1. **Verificar el nombre del equipo (hostname)**



* 1. **¿Qué realizaría el comando hostnamectl? Recuerda que es un comando de las utilidades systemd que se instala de manera predeterminada, si por alguna razón no está en tu sistema, deberaras instalarlo con apt install systemd**

*Hostnameclt* te dice algunas características del sistema, como el nombre del equipo, arquitectura, kernel, sistema utilizado, etc.



* 1. **Cambia el nombre del equipo usando hostname y usando hostnamectl (hostname nombre nuevo, hostnamectl set-hostname nombreNuevo)**







* 1. **Comprueba que se ha cambiado**



* 1. **Verifica si se ha cambiado en el archivo de configuración** /etc/hotsname



* 1. **Cambialo de forma permanente. (añadiéndolo en /etc/hosname, /etc/hosts)**



* 1. **Actualizar el archivo /etc/hosts(relaciona determinadas direcciones IP con nombres. De este modo, podríamos resolver, por ejemplo, dominios de Internet sin tener que recurrir a servidores DNS. Normalmente, los sistemas operativos consultan el archivo hosts antes de recurrir al servidor DNS que tengan definido. Por lo tanto, si queremos que el sistema operativo siga resolviendo correctamente las referencias al propio equipo, deberemos cambiar en él también su nombre. Y para lograrlo, podemos utilizar cualquier editor de textos. Por ejemplo, nano…)**



* 1. **¿Qué pasa cuando no está el sistema en hora?**

Puede tener muchos problemas con la conexión a Internet, por lo que no se actualizarán correctamente los paquetes o repositorios, no podrás descargar o incluso algunas aplicaciones no funcionarán correctamente.

* 1. **Comprueba la fecha**
     1. Date



* + 1. Timedatectl



* 1. **mostrar la fecha con formato: año: 2021, mes: 11, dia: x**

date +"Año: %Y, Mes: %m, Día: %d"



* 1. **Como se ajusta la hora al formato hh:mm:ss?**



* 1. **Cambiar la fecha y hora: un día después: utiliza date –set “fecha”**



* 1. **Cambia a la fecha actual**

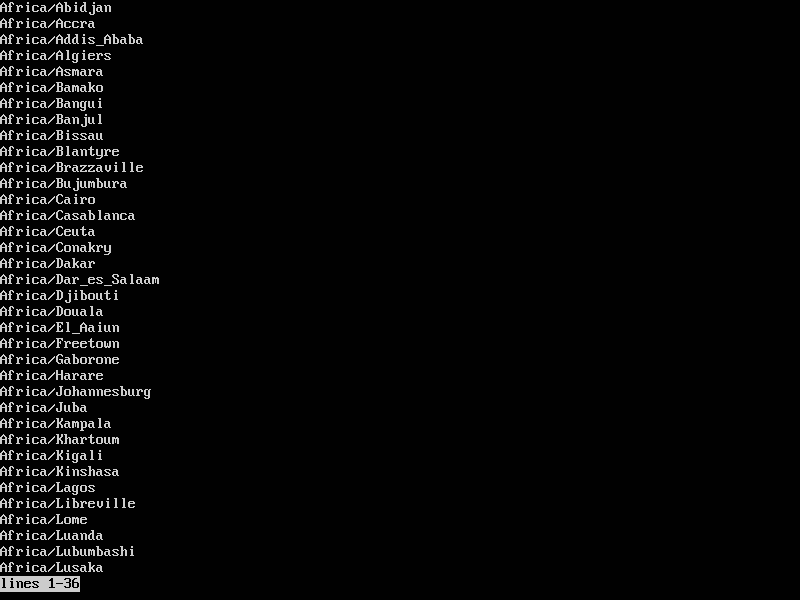




* 1. **Visualiza la zona horaria: mirando archivo configuración timezone**



* 1. **Muestra lista de zonas horarias**



1. **Accede a el archivo de configuración de redes:** /etc/network/interfaces para comprobar que tiene asignada una ip dinámica

auto **eth0**

iface **eth0** inet **dhcp**



1. **Cámbiala por una estática**

auto **eth0**

iface **eth0** inet **static**

address 192.168.1.50

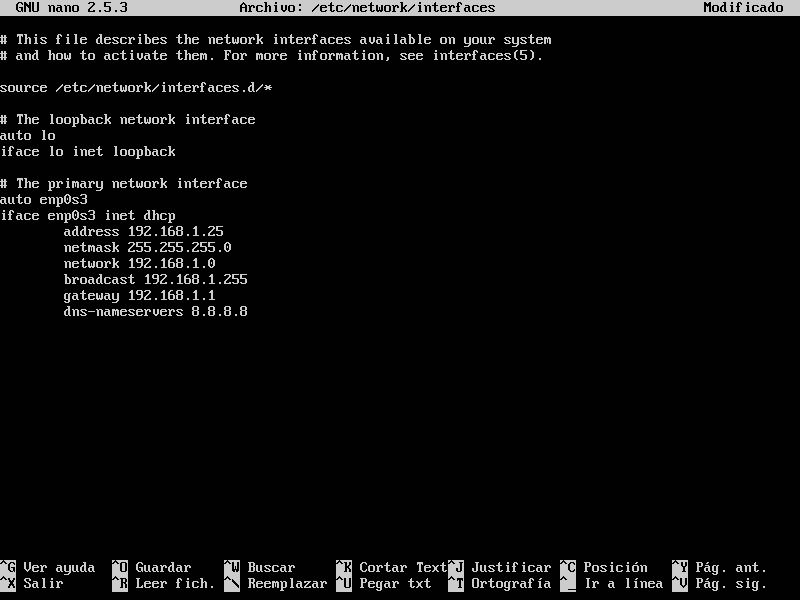
netmask 255.255.255.0

network 192.168.1.0

broadcast 192.168.1.255

gateway 192.168.1.1

dns-nameservers 8.8.8.8



1. **Reinicia la tarjeta de red: sudo /etc/init.d/networking restart**



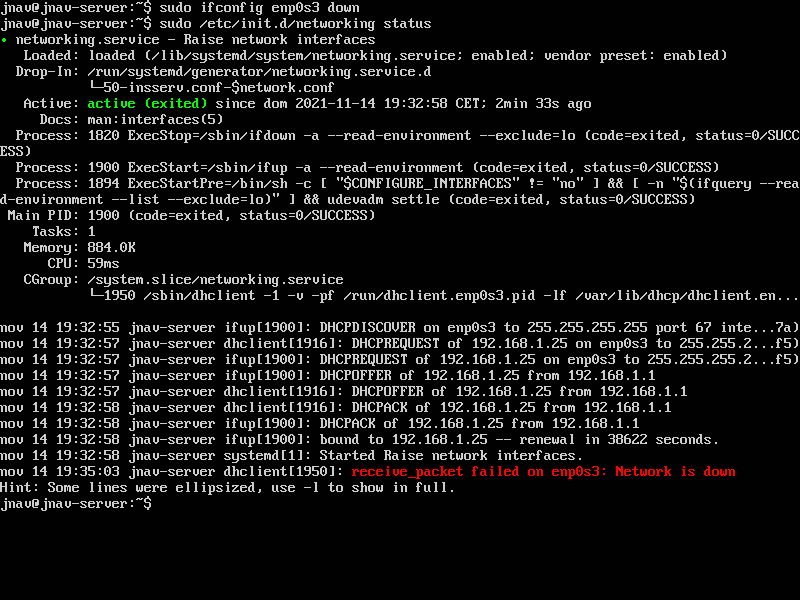
1. **Verifica con ifconfig**



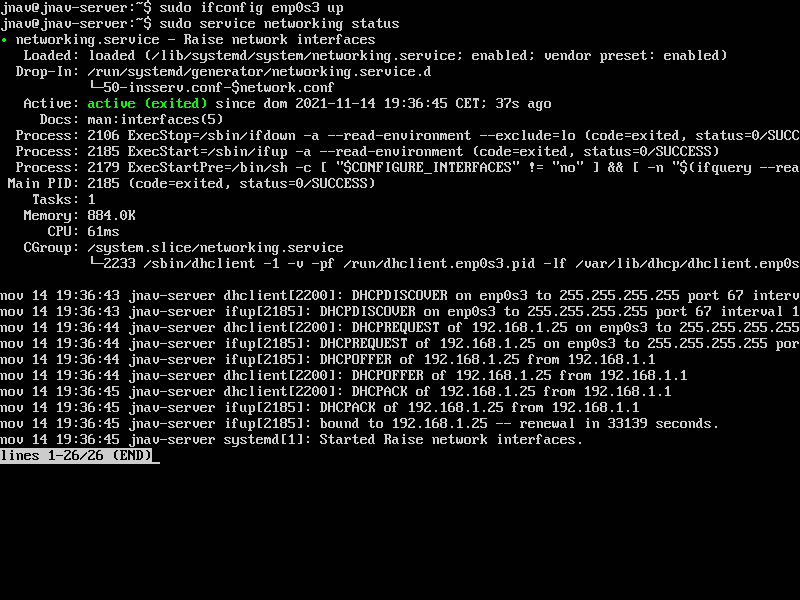
1. **deshabilitar y habilitar de nuevo la interfaz de red que acabamos de configurar**
   1. ifconfig eth0 down

/etc/init.d/networking status

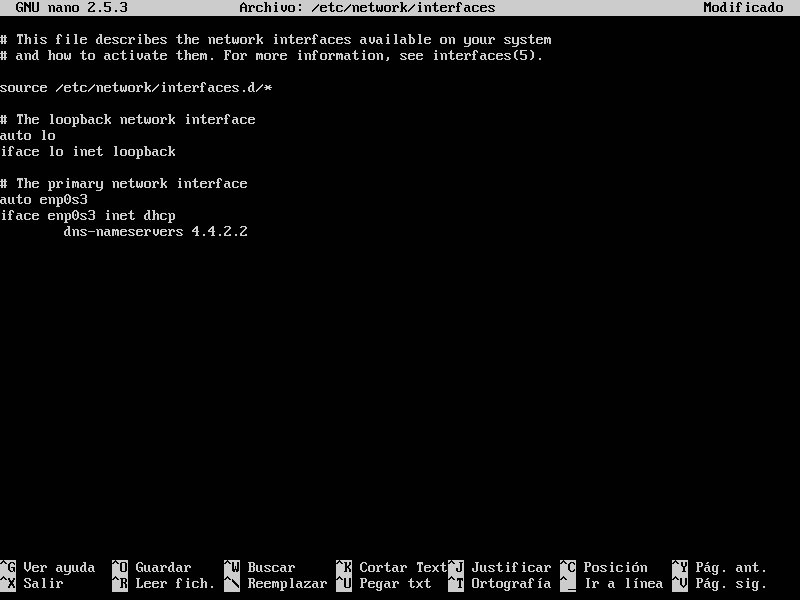
Verifica: /etc/init.d/networking status



* 1. ifconfig eth0 up



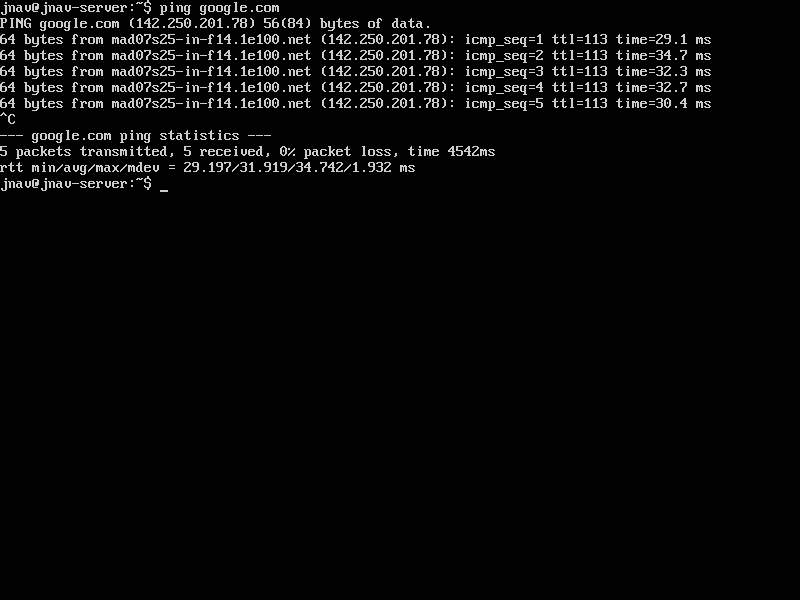
1. **Añade dns: dns-nameservers 4.4.2.2: nameserver ip.**



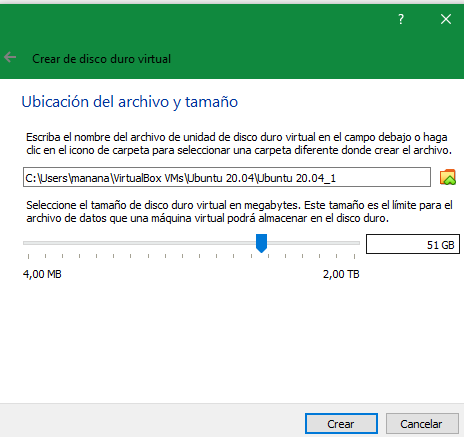
1. **Verifica que se han añadido en el archivo de resolución de nombres: /etc/resolv.conf**



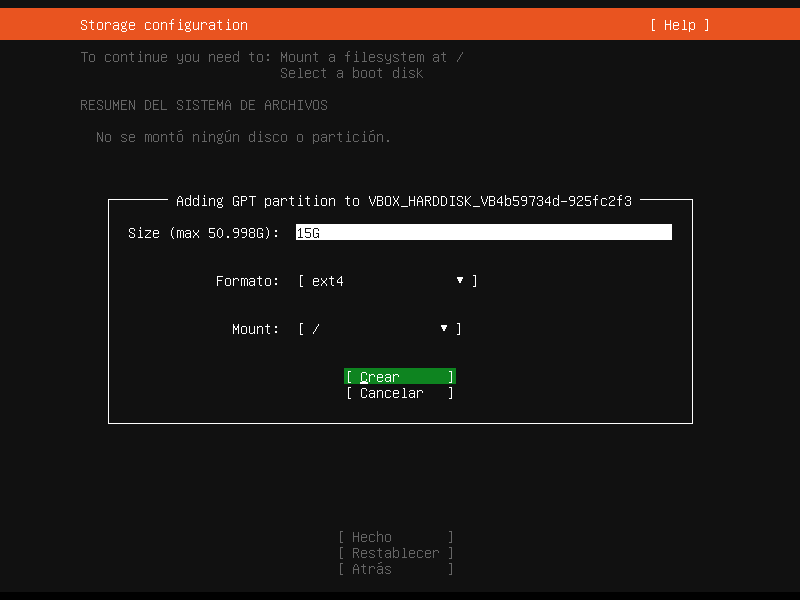
1. **Comprueba que tienes conectividad con otros equipos de la red y que tienes conexión a Internet.**

ping google.com (para comprobar conexión a Internet) 

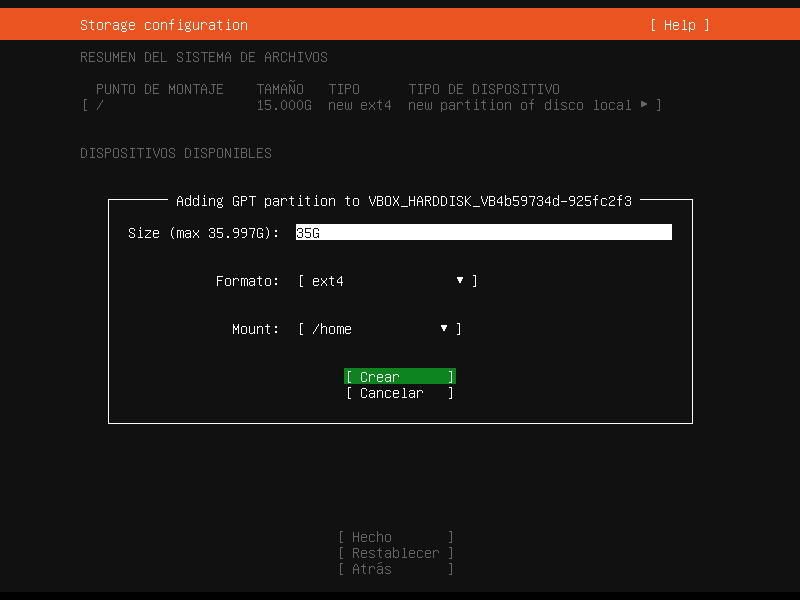
1. **CONFIGURACION DE UBUNTU SERVER 20.04 : NETPLAN**
2. **Instalación de Ubuntu server 20.4 LTS con las siguientes características**
   1. 50 gb



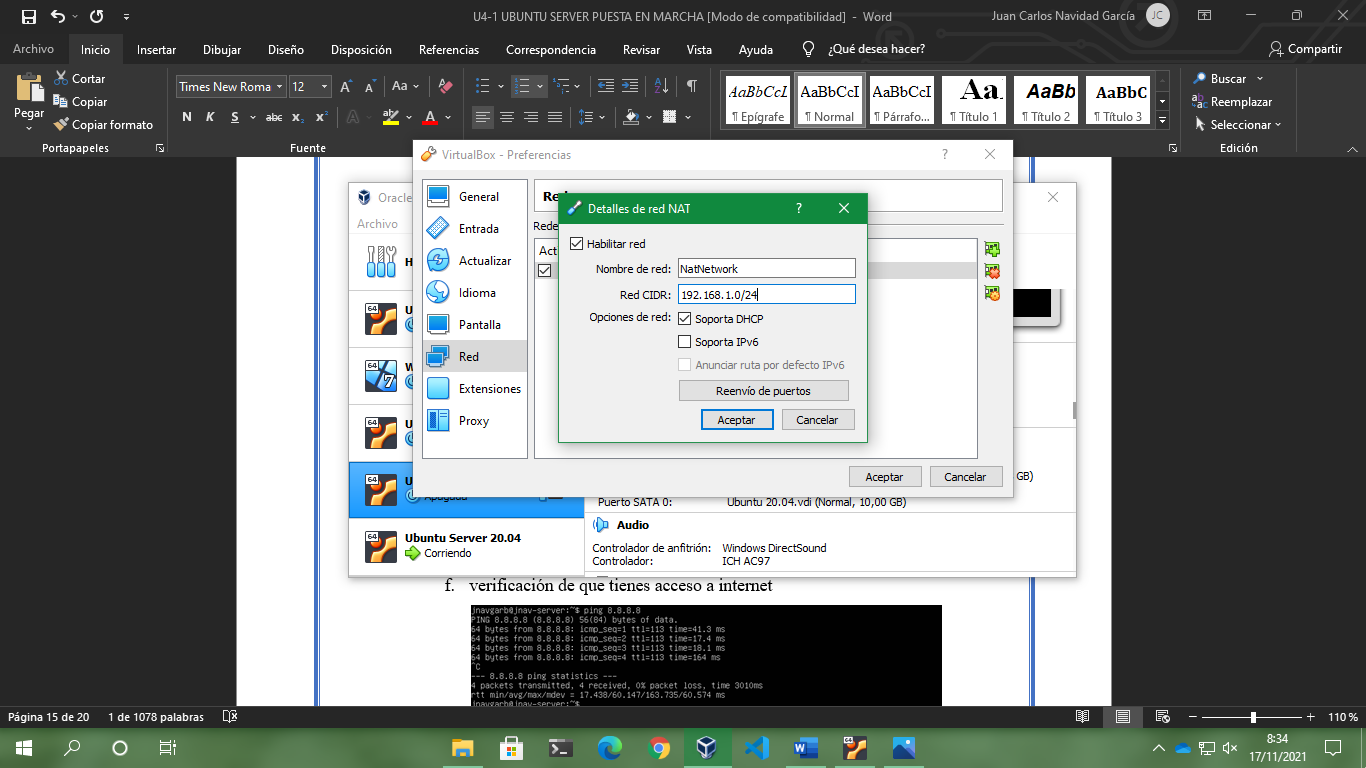
* 1. Dos particiones
     1. 30% para /



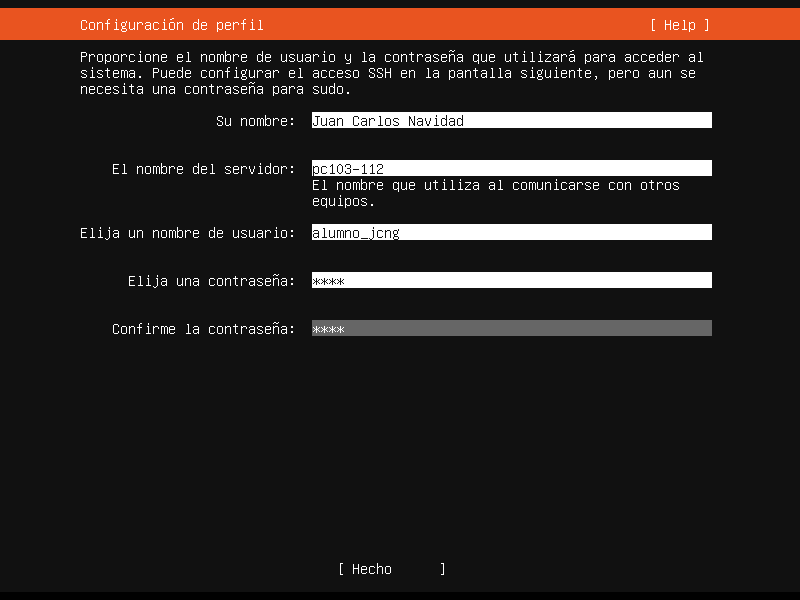
* + 1. 70% para /home



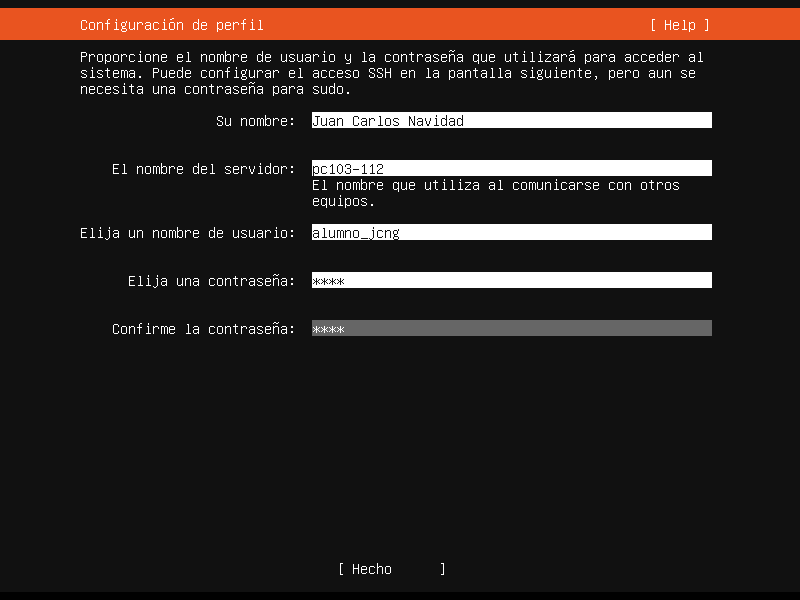
* 1. Crea una red NAT para 192.168.1.0/24



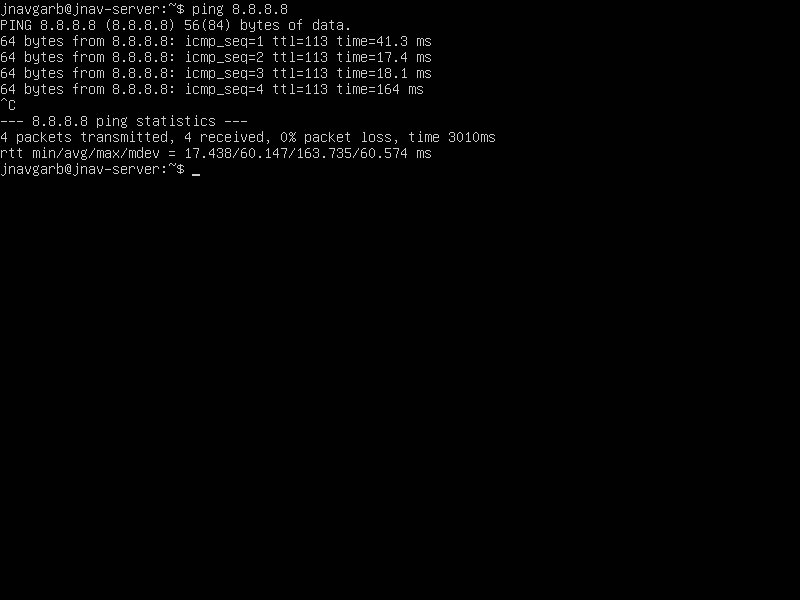
* 1. Nombre del equipo: PC-nº del puesto del aula



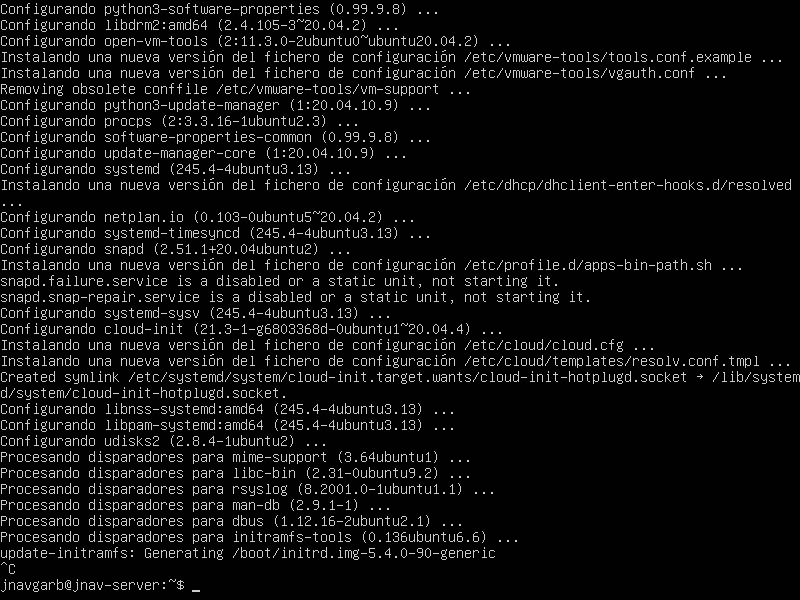
* 1. Nombre de usuario: alumnoINICIALES



* 1. verificación de que tienes acceso a internet



* 1. Actualiza el sistema

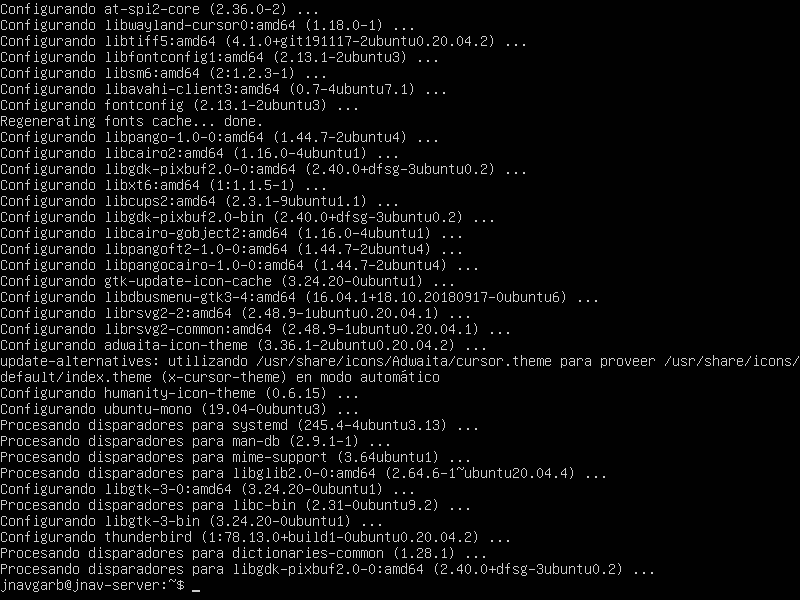


* 1. Instala
     1. Mysql



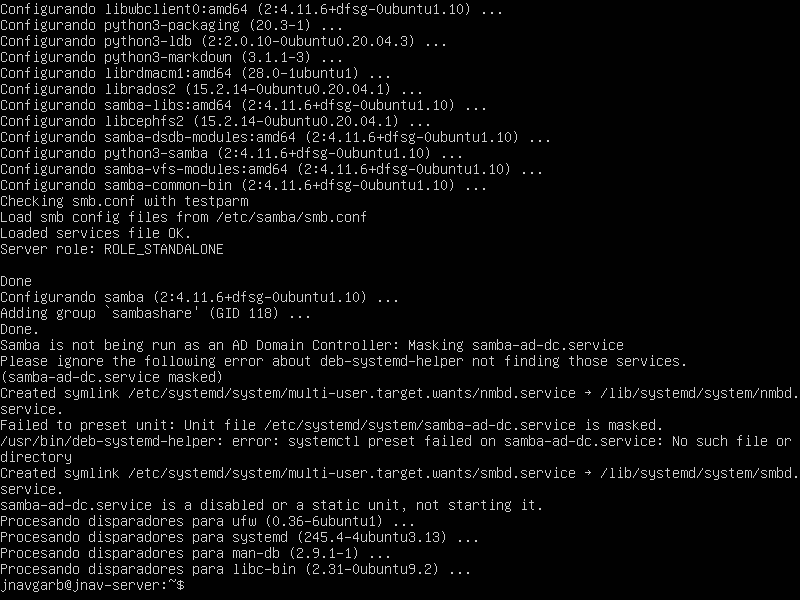
* + 1. Mail server



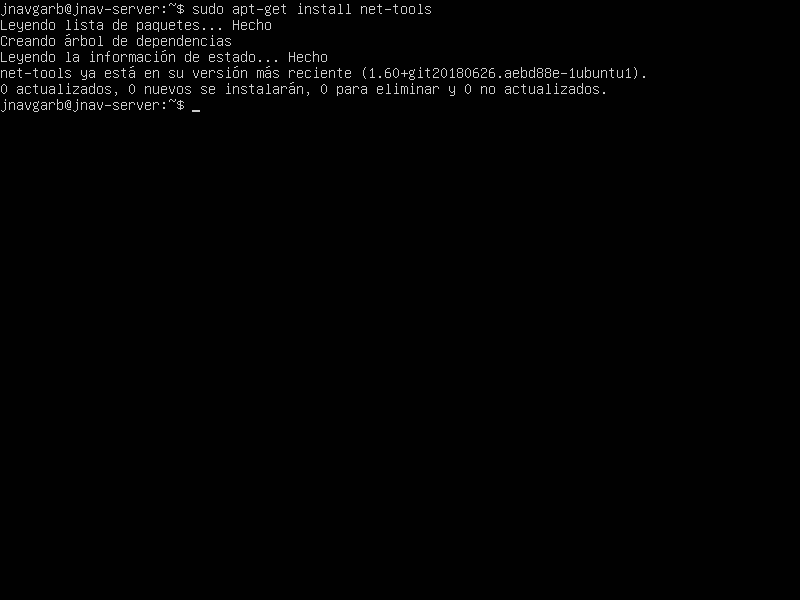


* + 1. Samba



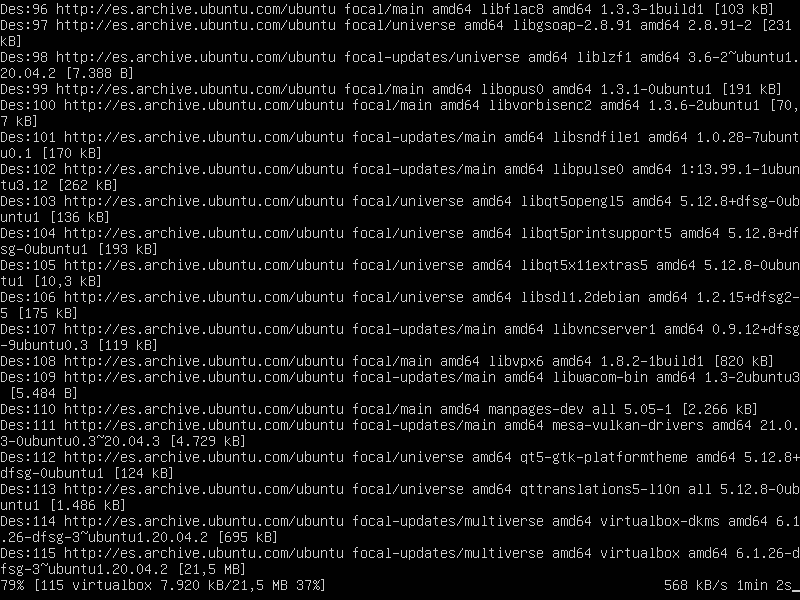


* + 1. Utilidades del sistema:
       1. Net-tools

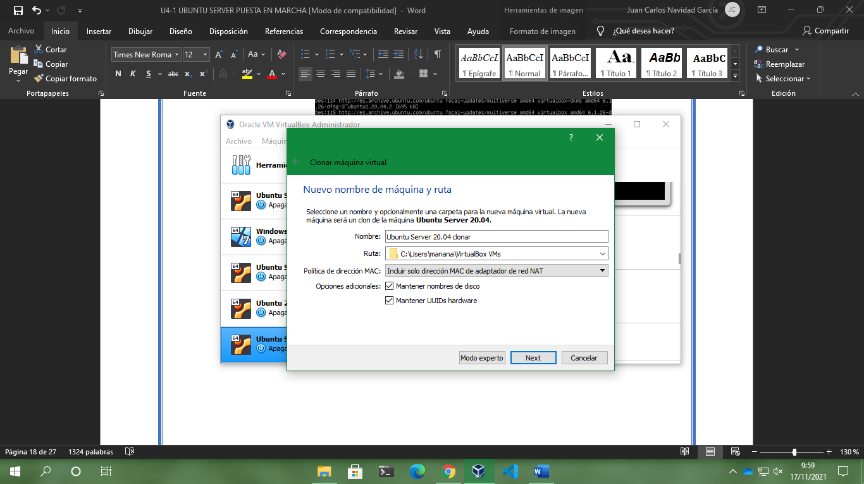


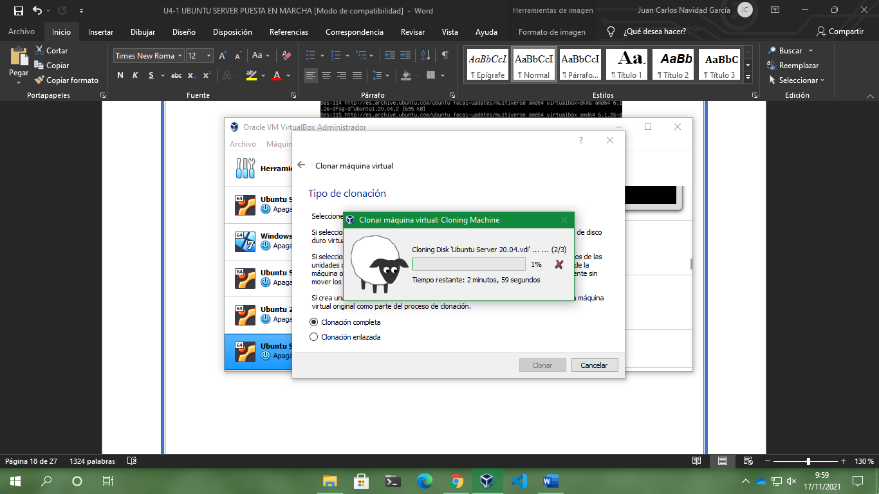
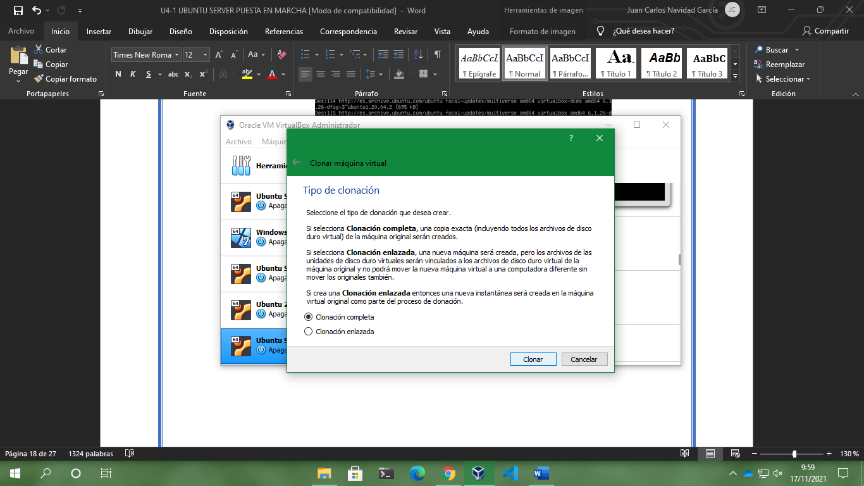
* + 1. Virtual machine

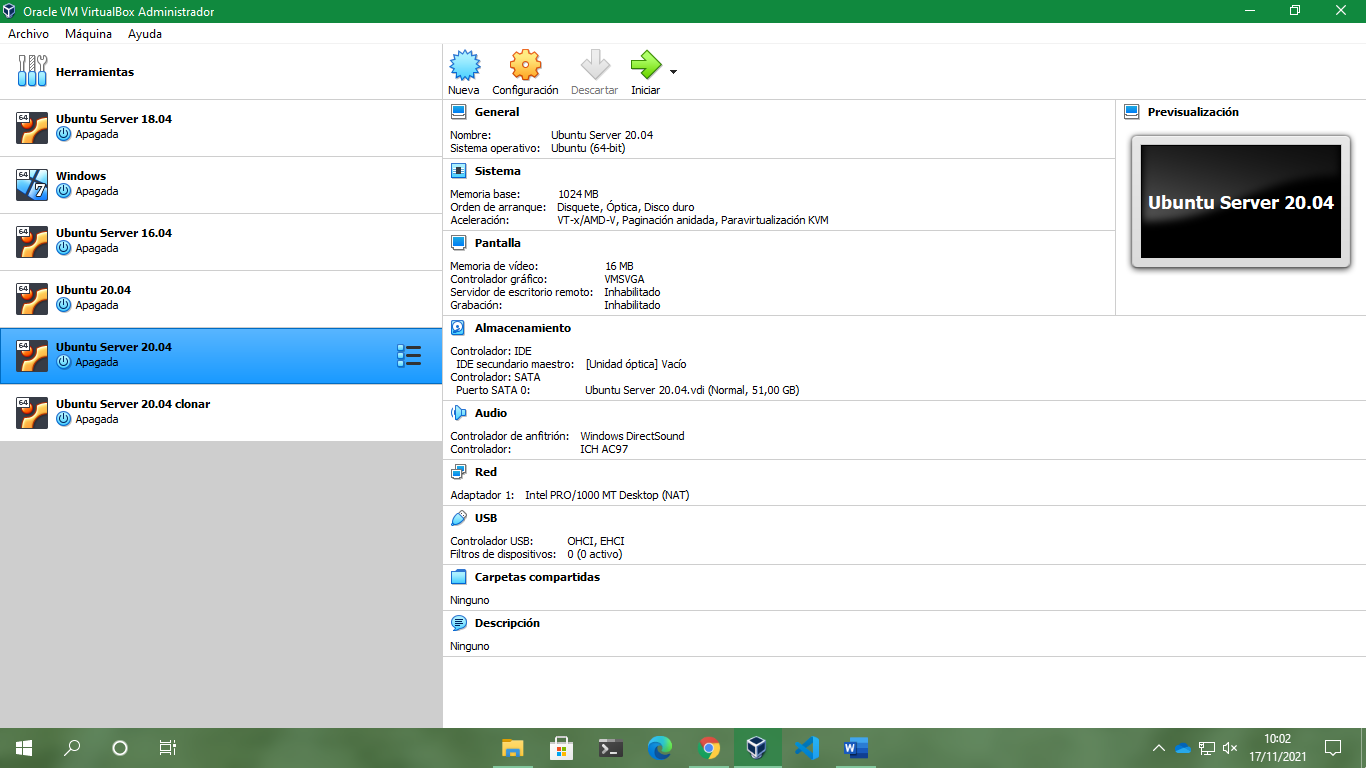




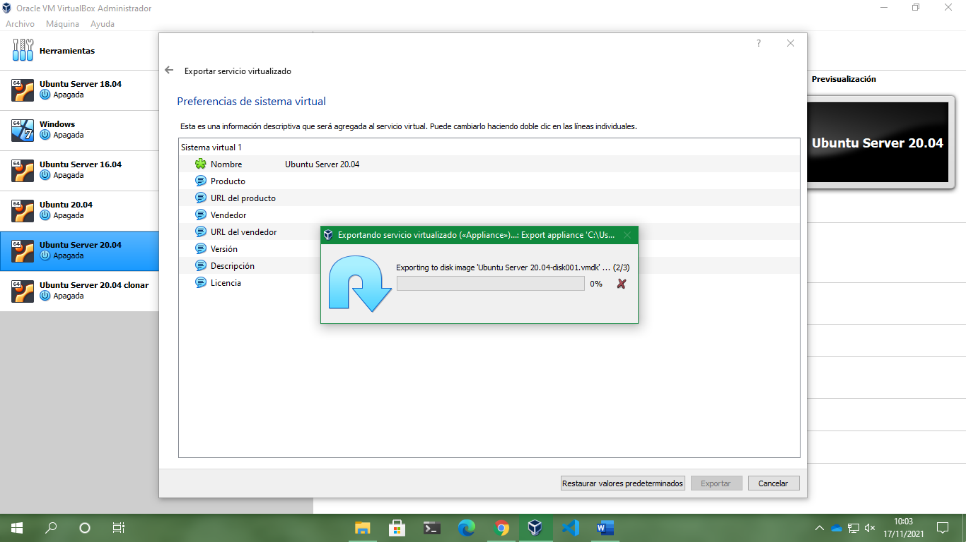
* + 1. Clona la maquina

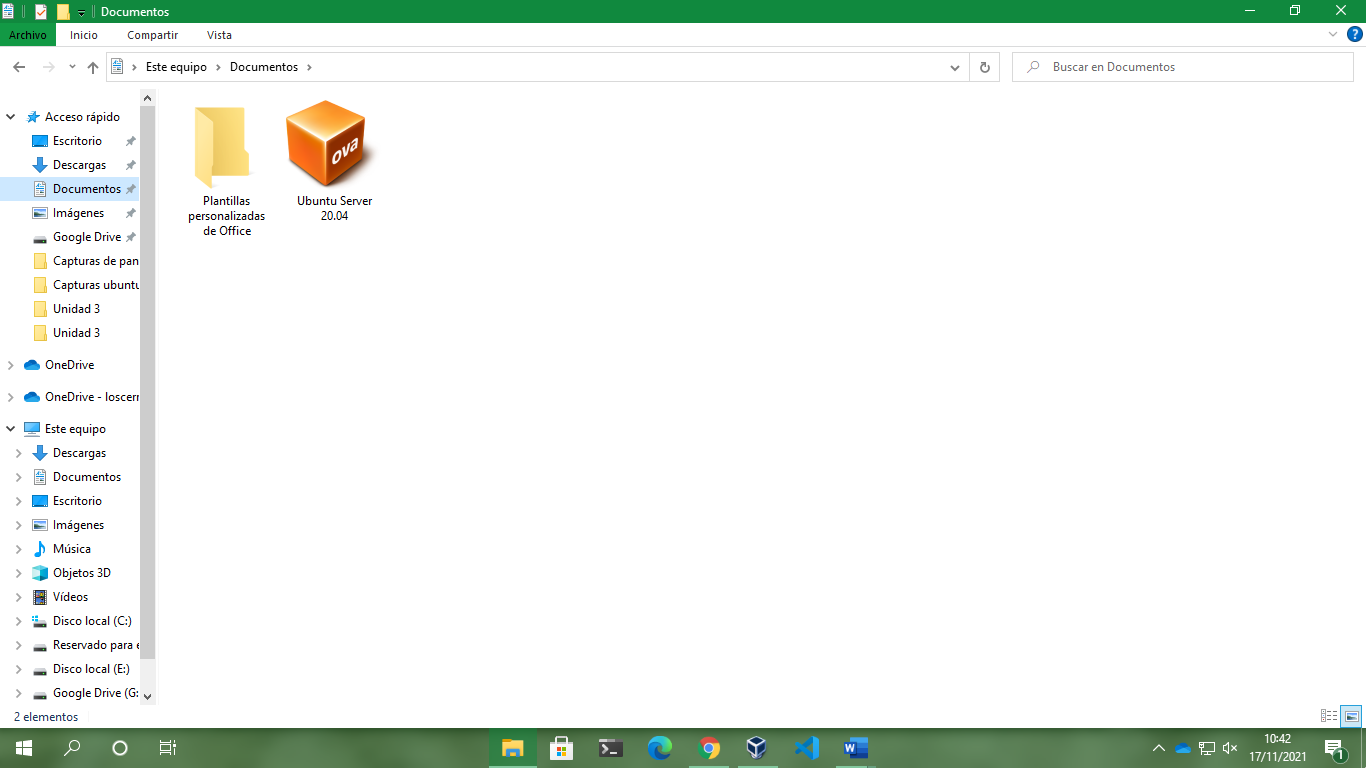






* + 1. Exportala y guardala para disponer de la maquina inicial como copia de seguridad





1. **Identifica para que sirven las siguientes Interfaces de red:**
   1. **Lo. Loopback.**
      1. **Con que se corresponde:**

La dirección de loopback es una dirección especial que los hosts utilizan para dirigir el tráfico hacia ellos mismos

* + 1. **Valor de la IP**

127.0.0.1

* 1. **enpXsY**

Es una interfaz de red Ethernet que incorpora la ubicación física / geográfica del conector del hardware.

* 1. **wlan**

La entrada wlanX en la primera columna se refiere al nombre lógico de la interfaz inalámbrica Wi-Fi asignada por el sistema operativo.

* 1. **eth**

La entrada ethX en la primera columna se refiere al nombre lógico de la interfaz Ethernet asignado por el sistema operativo.

1. **¿Cuál es la herramienta de administración de red de Ubuntu de 20.04?**

La herramienta de administración de red por comandos en Ubuntu 20 es Netplan

1. **¿Dónde se encuentra los archivos de configuración de Netplan?**

/etc/netplan

1. **Para que se utilizan:**
   1. **/etc/network/interfaces**

Se utiliza para la configuración de red en Ubuntu 16 y anteriores.

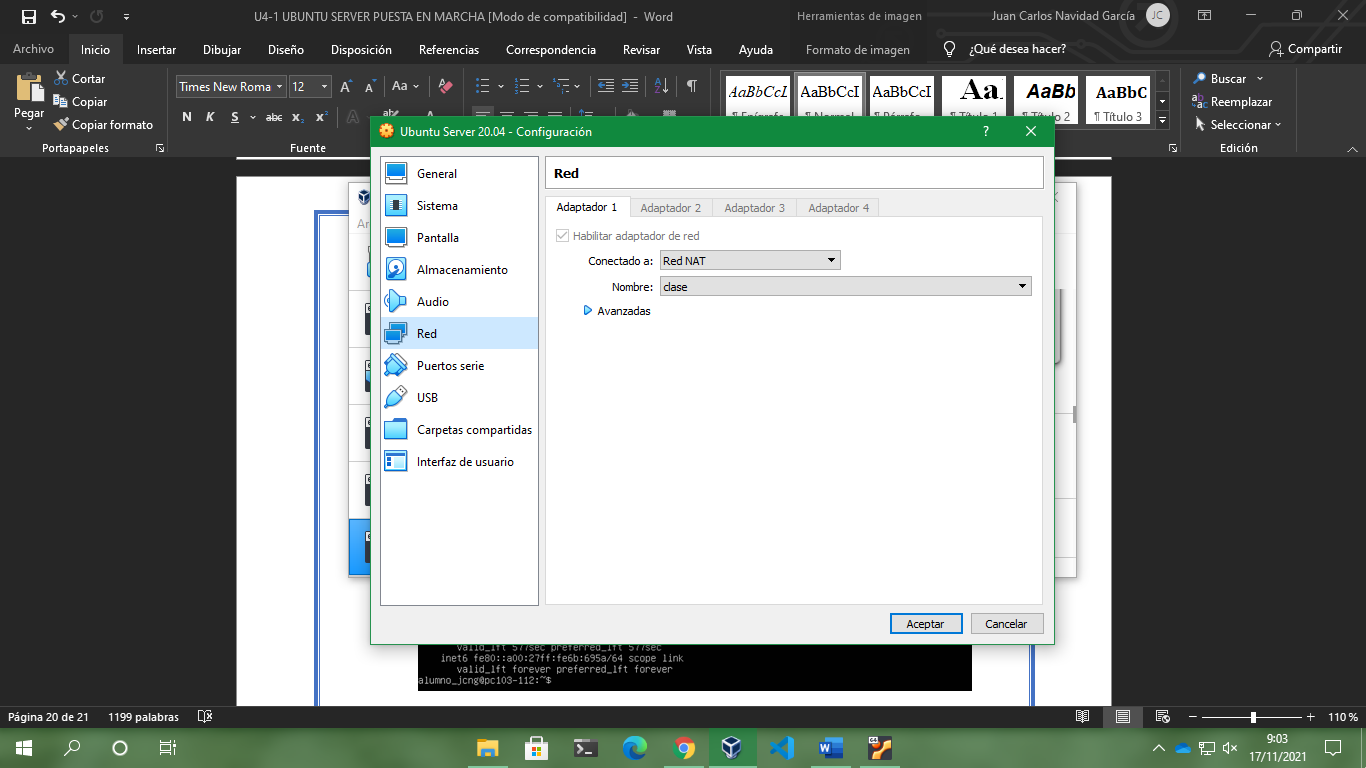
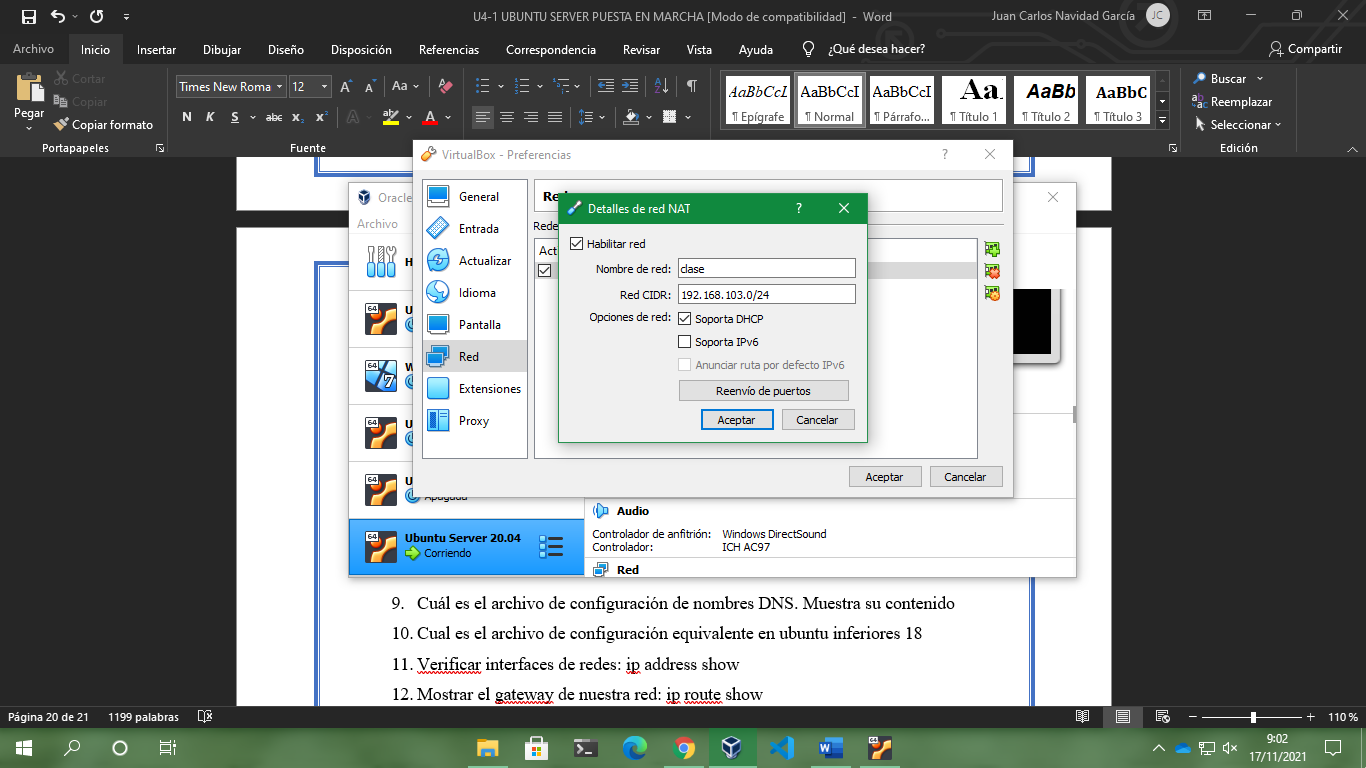
* 1. **/etc/netplan**

Se utiliza a partir de Ubuntu 18 para la configuración de la red.

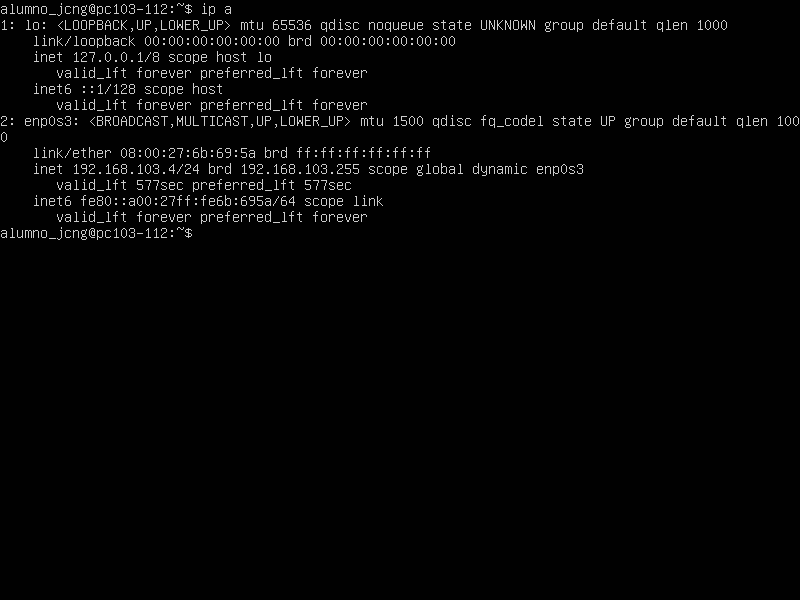
1. **Cuál es el archivo de configuración de red. Muestra el contenido.**

cat /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml

1. **Asignar a la máquina virtual una red NAT con una IP**

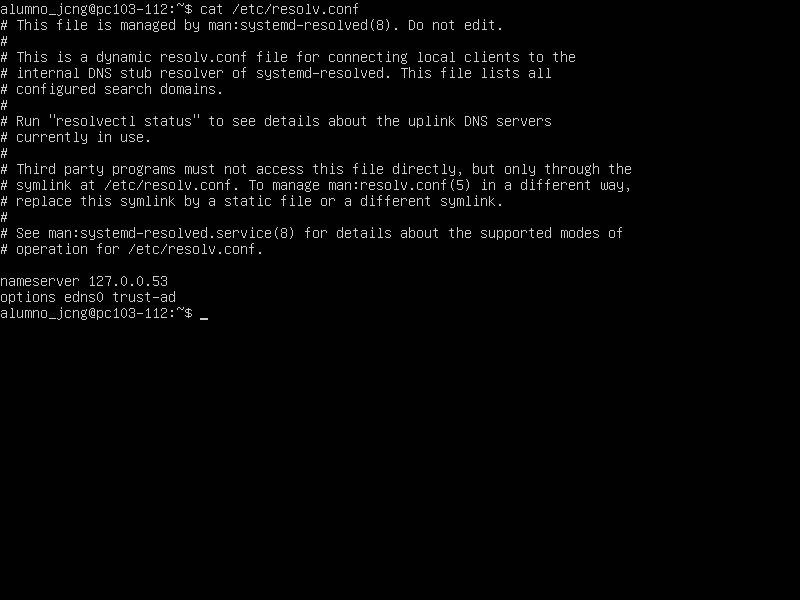


1. **Verificar la ip**



1. **Cuál es el archivo de configuración de nombres DNS. Muestra su contenido.**

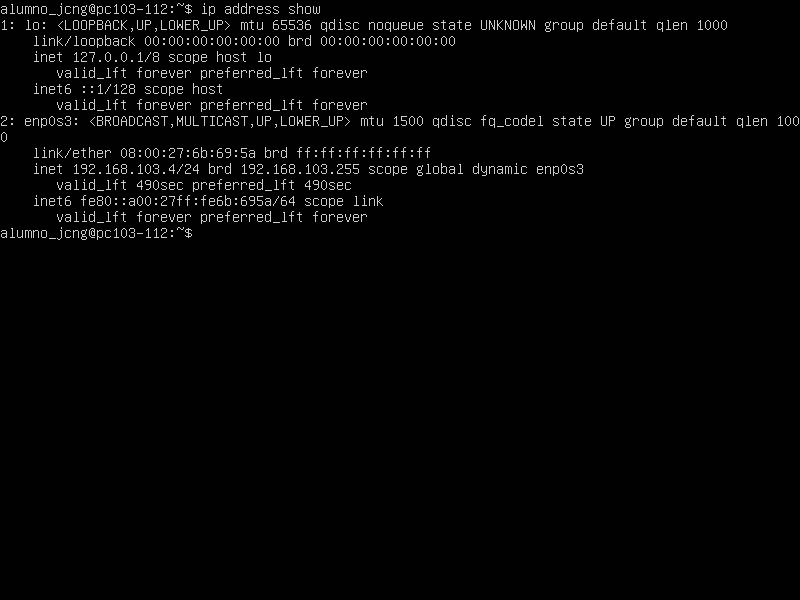
/etc/resolv.conf



1. **Cuál es el archivo de configuración equivalente en Ubuntu inferiores 18:**

/etc/resolvconf/resolv.conf.d

1. **Verificar interfaces de redes: ip address show**



1. **Mostrar el gateway de nuestra red: ip route show**



1. **Ver la ruta que toma una ip: ip route get IP.** 
   1. Ejecútalo con el Gateway



* 1. Ejecutalo con el DND de Google 8.8.8.8



1. **Activar y desactivar una red (nic): Ip link set nombreNic down/up**
   1. Desactiva la red y vuelve activarla



1. **Mostrar DNS: systemd-resolve –status.**

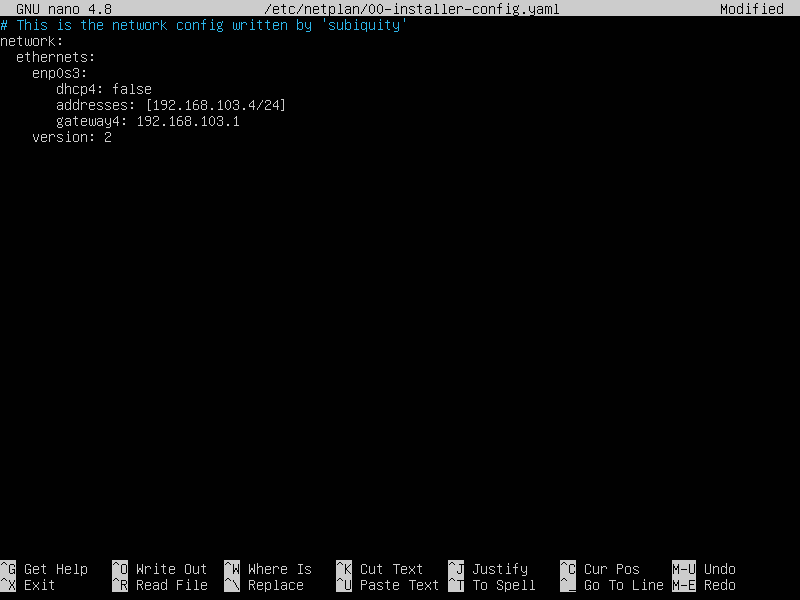




1. **Como muestra demasiada información, esta la filtramos con grep: systemd-resolve --status | grep 'DNS Servers' -A2**



1. **Cambiar la ip a estática: ojo con las tabulaciones**



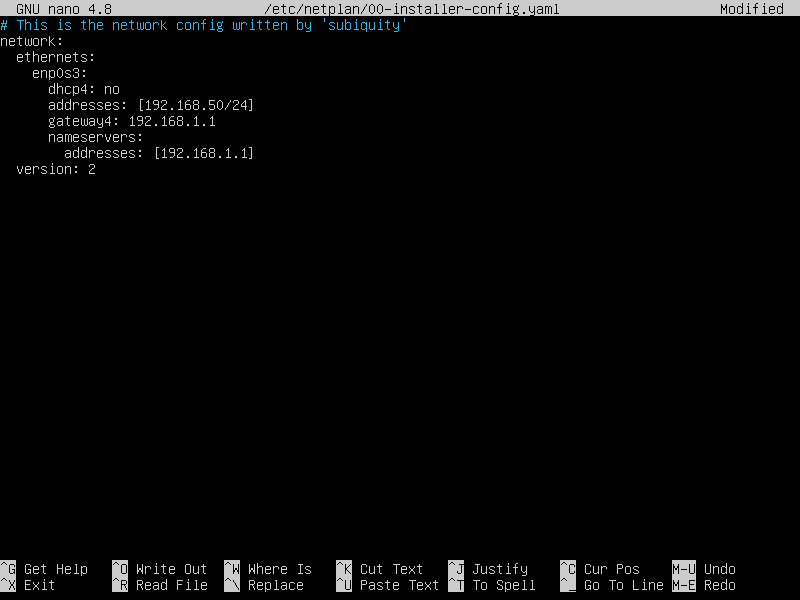
1. **Aplicamos cambios: netplan apply**



1. **Cambiar la ip desde /etc/netplan con los siguientes datos:**
   1. Ip: 192.168.50/24
   2. Gateway y DNS: 192.168.1.1
2. **Mostramos su contenido: ls /etc/netplan/**



1. **Modificamos el archivo de configuración con los datos anteriores**



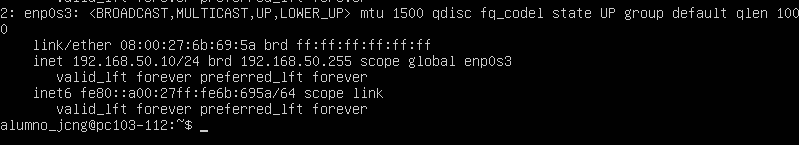
1. **Aplicamos cambios: netplan apply**



1. **Reiniciar el servicio de red**

****

1. **Verificamos con ip -a**



1. **INSTALACION DE HERRAMIENTAS**

**Define e instala:**

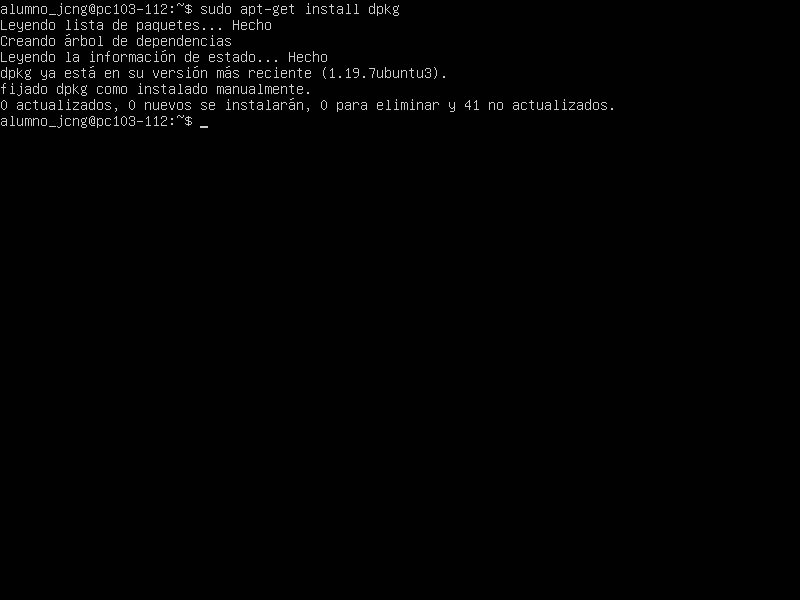
1. **Aptitude**

Aptitude es una interfaz de texto para el sistema de paquetes de Debian GNU/Linux. Permite al usuario ver la lista de paquetes y realizar tareas de gestión tales como instalar, actualizar o eliminar paquetes.



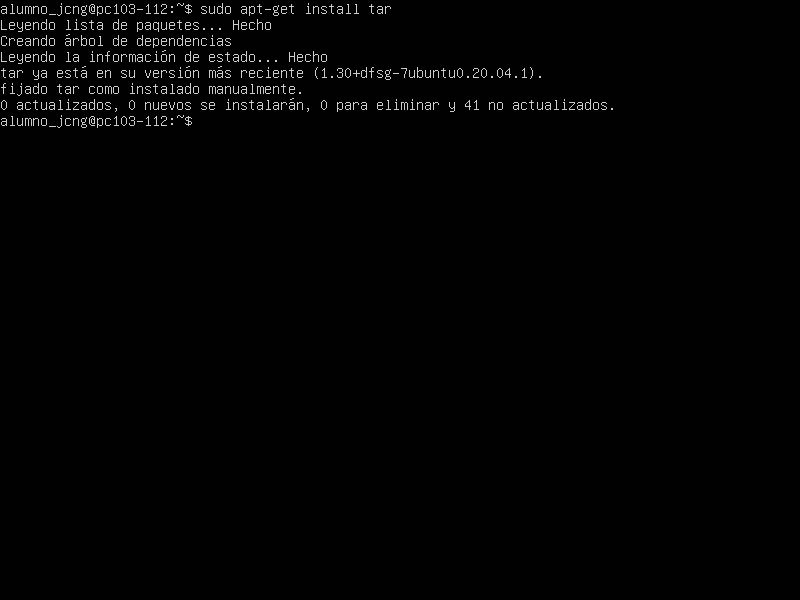
1. **Dpkg**

El comando dpkg es una herramienta para instalar, construir, eliminar y gestionar los paquetes.



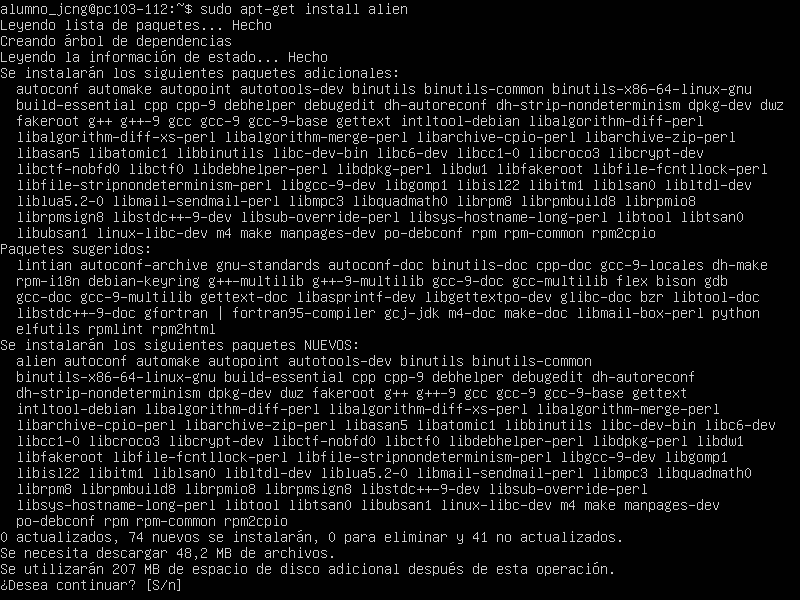
1. **Paquete.tar**

Tar es una herramienta de línea de comandos que se utiliza para crear y manipular archivos de almacenamiento en sistemas Linux y Unix.



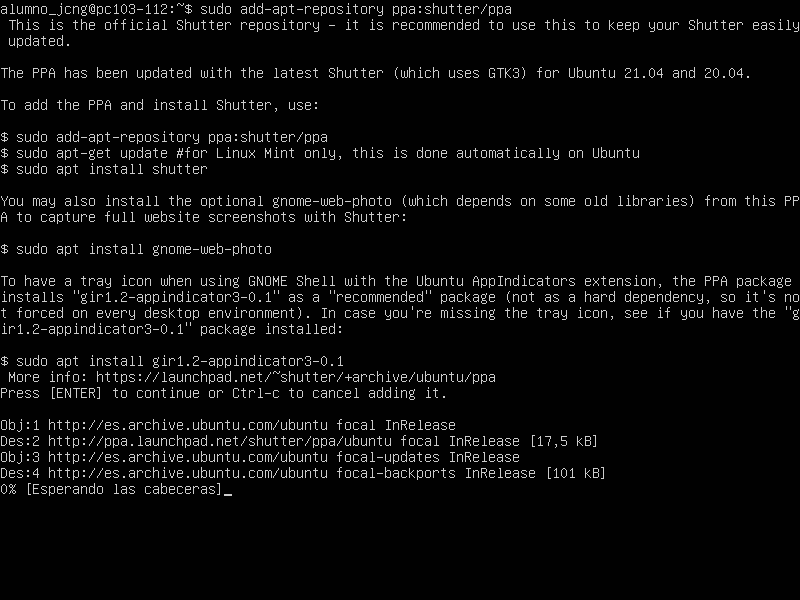
1. **Alien**

Alien es un programa de ordenador que permite convertir entre diferentes formatos de paquetes de Linux.



1. **Shutter**

Shutter es un programa para hacer capturas desde la terminal.





1. **Virtualbox**

Es un software de virtualización. Se utiliza para generar virtualizaciones de sistemas operativos dentro de un ordenador físico existente generando un hardware lógico.



1. **Chrome**

Chrome es un navegador de Internet desarrollado por Google.

