

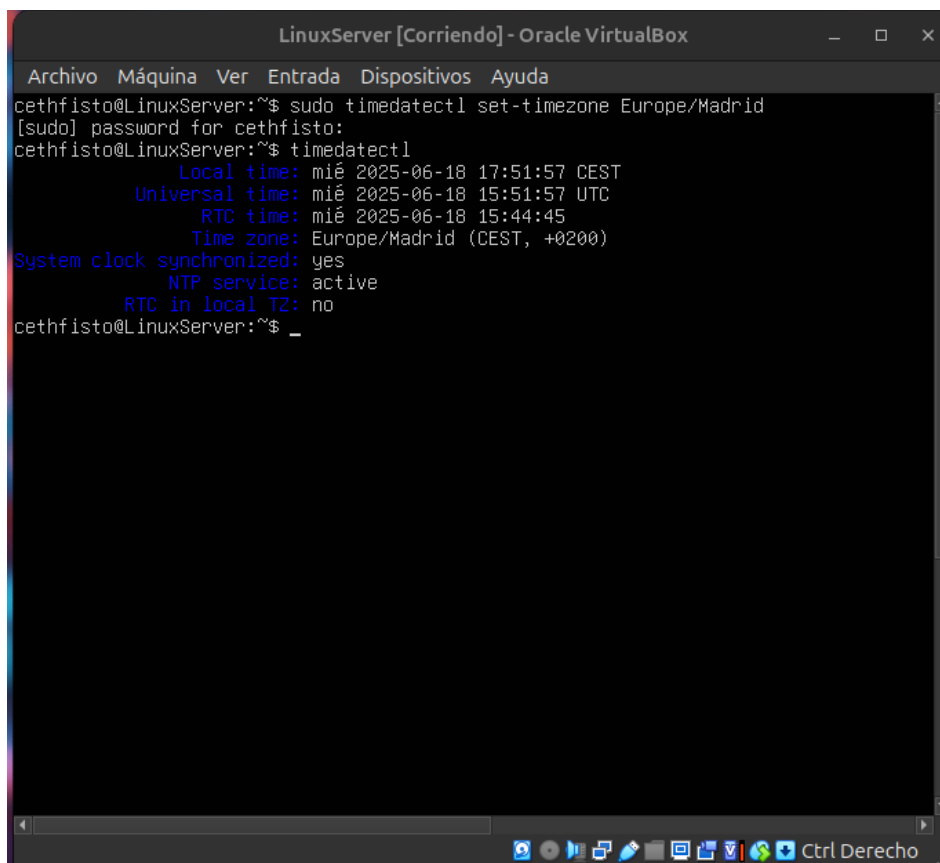
# ***Reto: Bloque 2 Día 7***

## ***Fase: 1***

En esta primera parte vamos a instalar Ubuntu Server, configurar la zona horaria, el nombre del host y crearemos un administrador personalizado y verificamos si funcionan los comando sudo con el usuario creado.

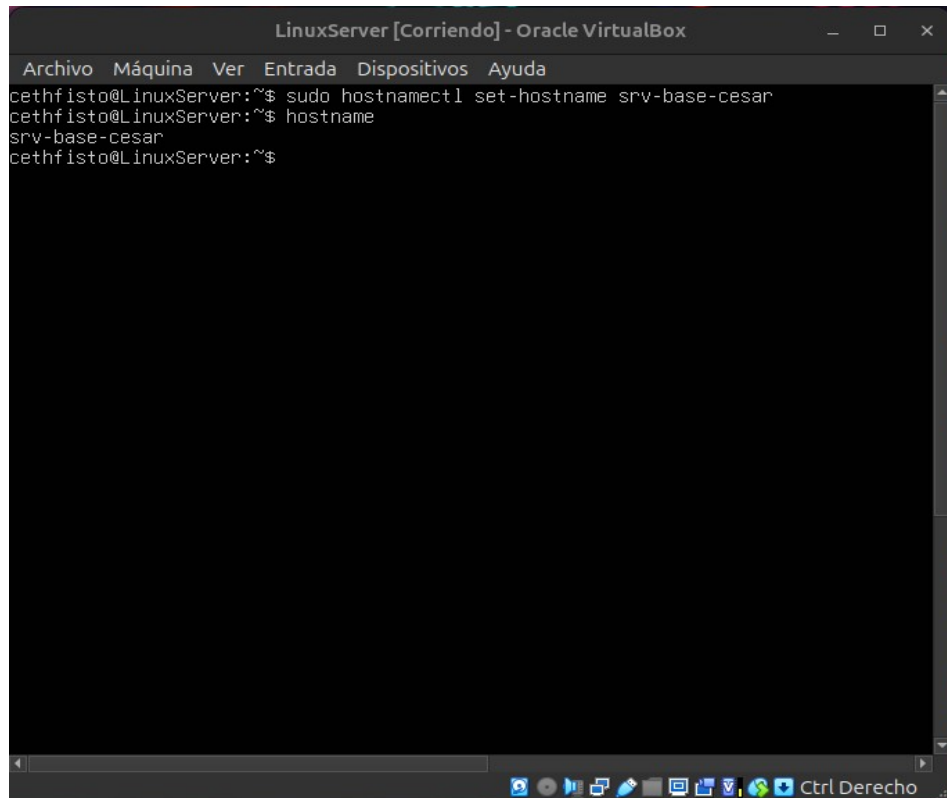
Seguiremos los pasos para instalar Ubuntu Server del ejercicio anterior del mismo bloque. Esta vez haremos todos en terminal para conocer mejor los comandos.

Para configurar la zona horaria usaremos el comando `timedatectl list-timezones` para ver todas las zonas, buscaremos Europe/Madrid. Estableceremos la zona horaria con `sudo timedatectl set-timezone Europe/Madrid`. Y verificamos con `timedatectl`.



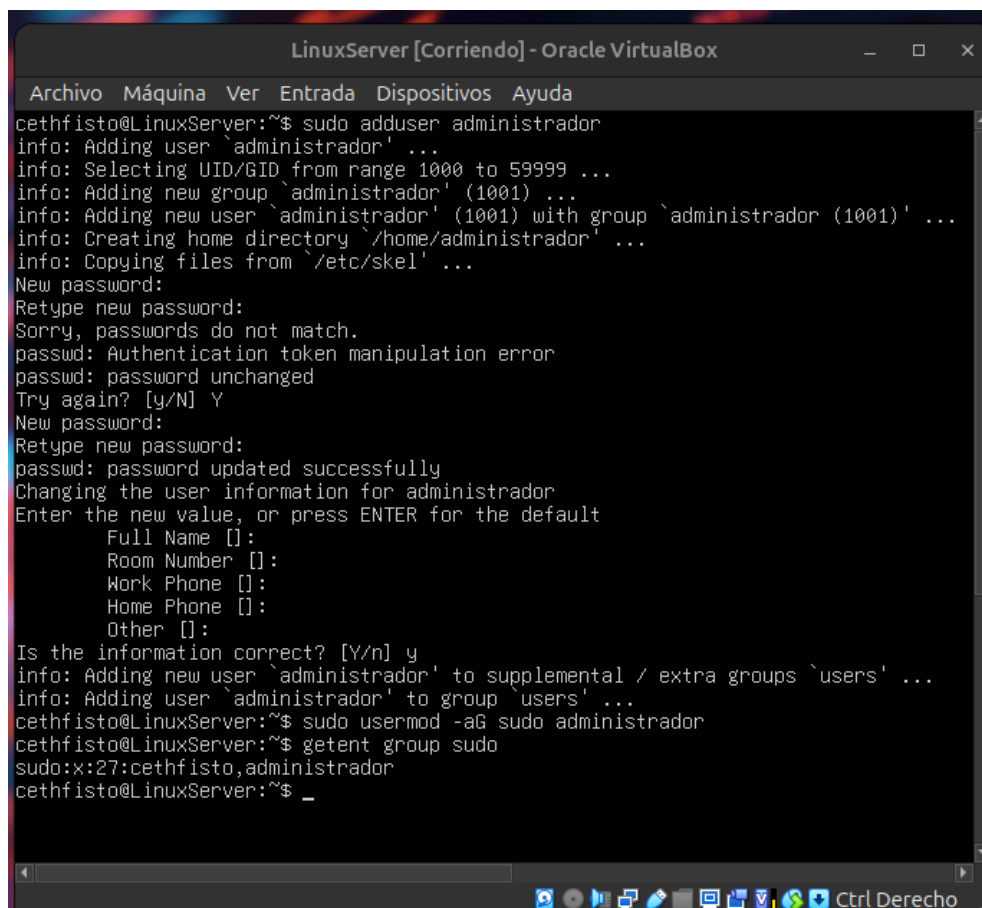
```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
cethfisto@LinuxServer:~$ sudo timedatectl set-timezone Europe/Madrid
[sudo] password for cethfisto:
cethfisto@LinuxServer:~$ timedatectl
          Local time: mié 2025-06-18 17:51:57 CEST
          Universal time: mié 2025-06-18 15:51:57 UTC
             RTC time: mié 2025-06-18 15:44:45
            Time zone: Europe/Madrid (CEST, +0200)
System clock synchronized: yes
          NTP service: active
          RTC in local TZ: no
cethfisto@LinuxServer:~$ _
```

Ahora vamos a cambiar el nombre del host a `srv-base-cesar`. Para ello usamos el comando `sudo hostnamectl set-hostname srv-base-cesar`. Y para verificar usaremos el comando `hostname`.



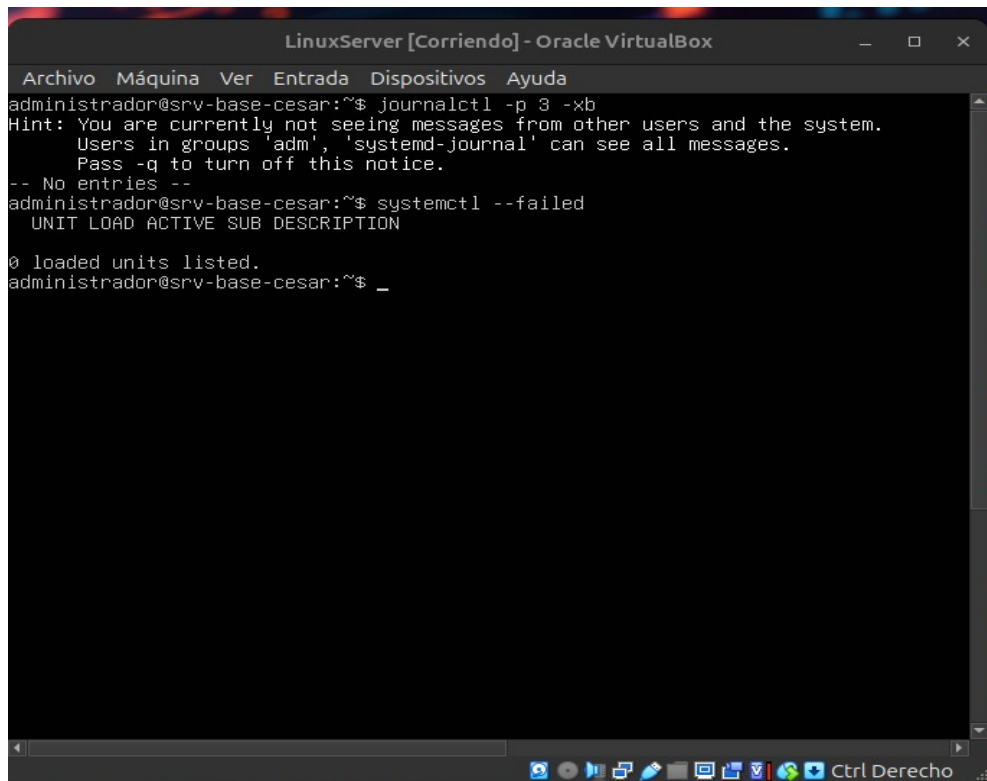
```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
cethfisto@LinuxServer:~$ sudo hostnamectl set-hostname srv-base-cesar
cethfisto@LinuxServer:~$ hostname
srv-base-cesar
cethfisto@LinuxServer:~$
```

Ahora vamos a crear un usuario y añadirlo al grupo de administradores. Crearemos el usuario con el comando `sudo adduser [usuario]` y lo añadimos al grupo de administradores con el comando `sudo usermod -aG sudo [usuario]`. Comprobamos si el usuario está en el grupo con el comando `getent group sudo`.



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
cethfisto@LinuxServer:~$ sudo adduser administrador
info: Adding user `administrador' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `administrador' (1001) ...
info: Adding new user `administrador' (1001) with group `administrador (1001)' ...
info: Creating home directory `/home/administrador' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
passwd: password unchanged
Try again? [y/N] Y
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for administrador
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
info: Adding new user `administrador' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `administrador' to group `users' ...
cethfisto@LinuxServer:~$ sudo usermod -aG sudo administrador
cethfisto@LinuxServer:~$ getent group sudo
sudo:x:27:cethfisto,administrador
cethfisto@LinuxServer:~$
```

Para finalizar verificar que el sistema arranca sin errores y actualizar lo paquete usaremos el usuario creado llamado administrador. Usaremos el comando `journalctl -p 3 -xb` para ver errores de inicio y el comando `systemctl --failed` para ver el estado de los servicios. Para actualizar el sistema solo usaremos el comando `sudo apt update && sudo apt upgrade -y`.

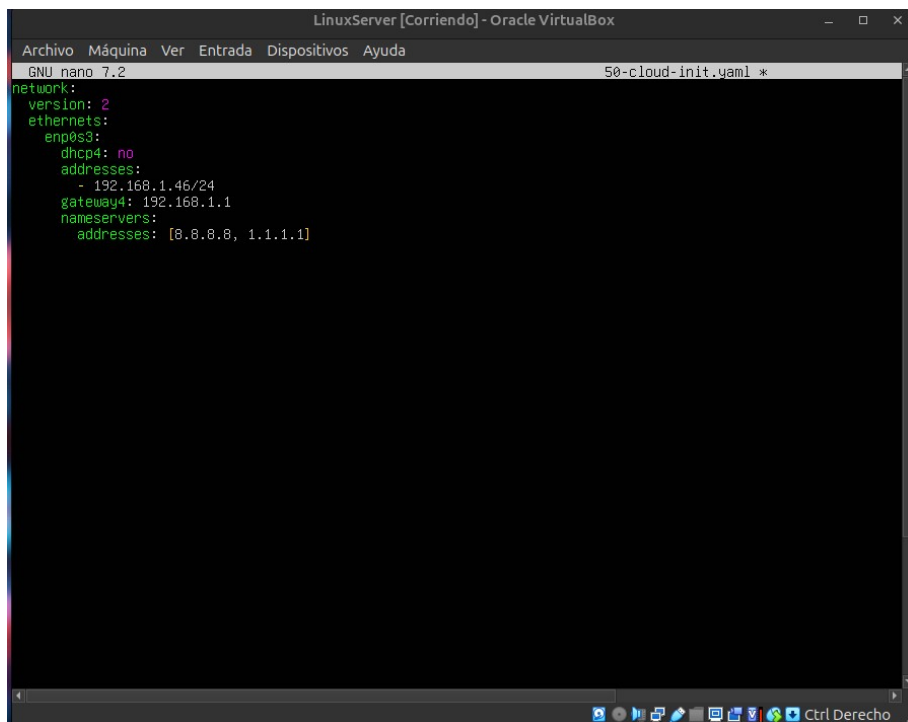


```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ journalctl -p 3 -xb
Hint: You are currently not seeing messages from other users and the system.
      Users in groups 'adm', 'systemd-journal' can see all messages.
      Pass -q to turn off this notice.
-- No entries --
administrador@srv-base-cesar:~$ systemctl --failed
UNIT LOAD ACTIVE SUB DESCRIPTION
0 loaded units listed.
administrador@srv-base-cesar:~$ _
```

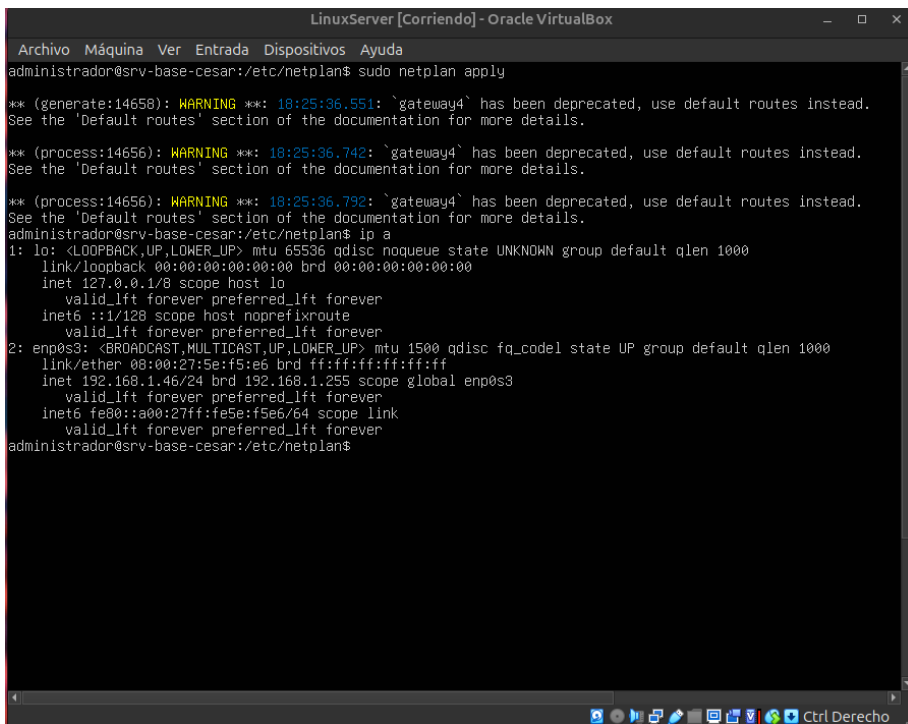
## Fase: 2

En este apartado vamos a asignar una IP estática, configurar el archivo host con el nombre del servidor, instalamos y habilitamos el SSH y verificamos la conexión remota con otro equipo.

Para poner la IP estática usaremos los pasos del ejercicio anterior con los comandos `ip a`, `sudo nano` y `sudo netplan apply`.

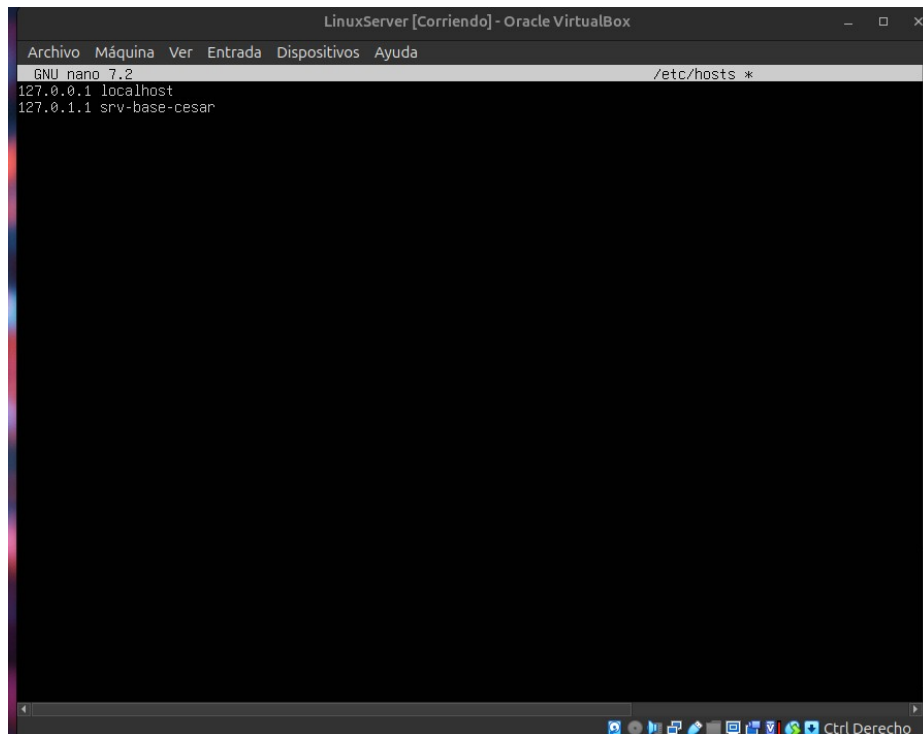


```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 7.2 50-cloud-init.yaml *
network:
  version: 2
  ethernet:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      addresses:
        - 192.168.1.46/24
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
```



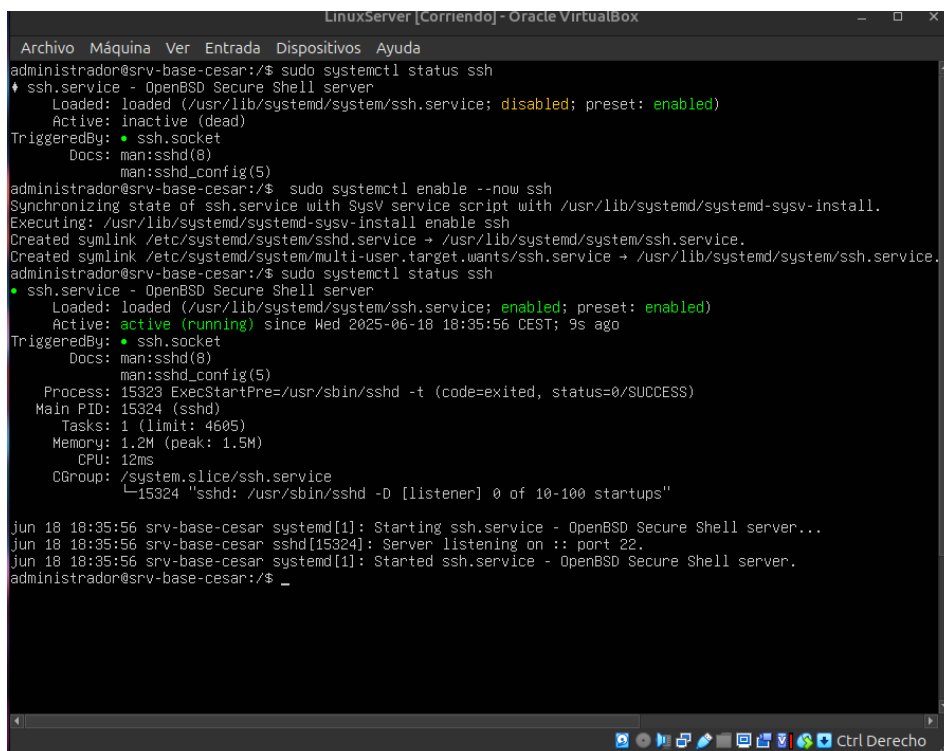
```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:/etc/netplan$ sudo netplan apply
** (generate:14658): WARNING **: 18:25:36.551: `gateway4` has been deprecated, use default routes instead.
See the 'Default routes' section of the documentation for more details.
** (process:14656): WARNING **: 18:25:36.742: `gateway4` has been deprecated, use default routes instead.
See the 'Default routes' section of the documentation for more details.
** (process:14656): WARNING **: 18:25:36.792: `gateway4` has been deprecated, use default routes instead.
See the 'Default routes' section of the documentation for more details.
administrador@srv-base-cesar:/etc/netplan$ 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 noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:5e:f5:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.46/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe5e:f5e6/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
administrador@srv-base-cesar:/etc/netplan$
```

Ahora pasamos a configurar el archivo hosts, ubicado en el directorio /etc/. Para ello usamos el comando `cd /etc/host` y abrimos el archivo con el comando `sudo nano hosts`, lo editamos y guardamos.



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 7.2 /etc/hosts *
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 srv-base-cesar
```

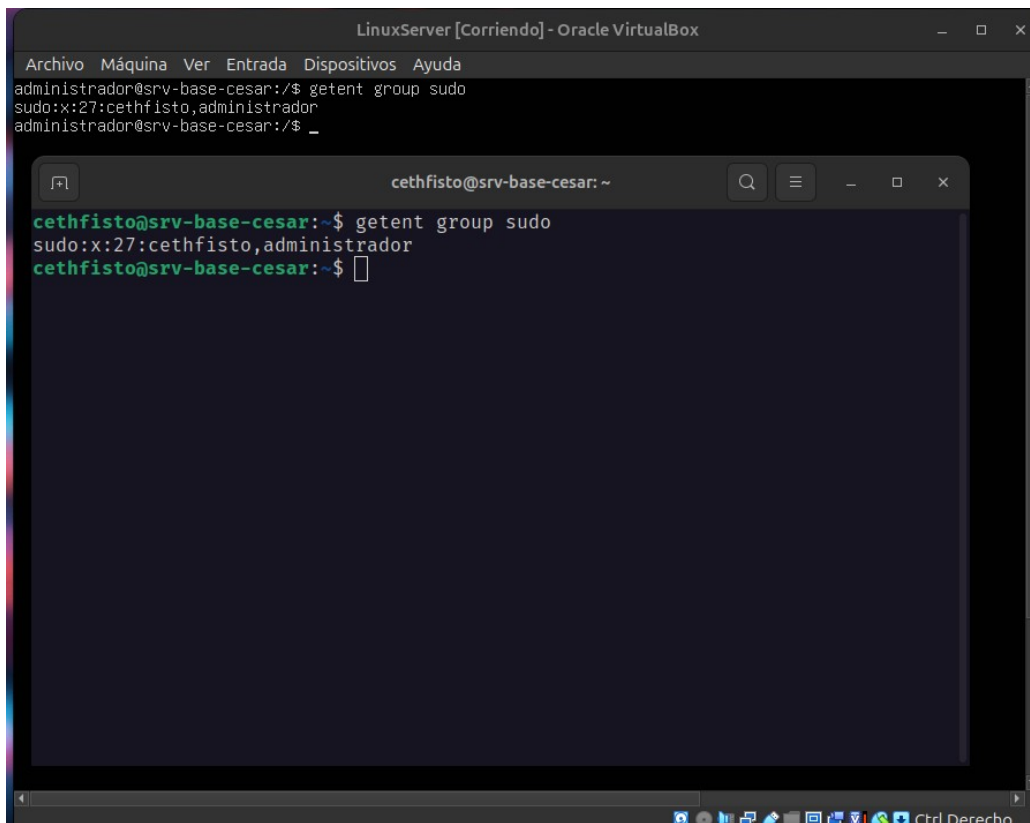
A continuación, instalaremos y habilitaremos el servicio SSH. Para ello instalaremos el servicio con el comando `sudo apt install openssh-server -y`. Para verificar el servicio usamos el comando `sudo systemctl status ssh`. Y si no está habilitado usamos el comando `sudo systemctl enable --now ssh`.



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo systemctl status ssh
* ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/ssh.service; disabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
TriggeredBy: ● ssh.socket
             Docs: man:sshd(8)
                  man:sshd_config(5)
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo systemctl enable --now ssh
Synchronizing state of ssh.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable ssh
Created symlink /etc/systemd/system/ssh.service → /usr/lib/systemd/system/ssh.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh.service → /usr/lib/systemd/system/ssh.service.
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo systemctl status ssh
* ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-06-18 18:35:56 CEST; 9s ago
TriggeredBy: ● ssh.socket
             Docs: man:sshd(8)
                  man:sshd_config(5)
   Process: 15323 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 15324 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 4605)
    Memory: 1.2M (peak: 1.5M)
       CPU: 12ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─15324 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

jun 18 18:35:56 srv-base-cesar systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
jun 18 18:35:56 srv-base-cesar sshd[15324]: Server listening on :: port 22.
jun 18 18:35:56 srv-base-cesar systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
administrador@srv-base-cesar:/$ _
```

Y para verificar la conexión SSH usaremos el comando `ssh cethfisto@192.168.1.46` (en nuestro caso) en la terminal de la máquina anfitrión, para ver si podemos conectarnos de forma remota.



The screenshot shows a terminal window titled "LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The terminal output is as follows:

```
administrador@srv-base-cesar:/$ getent group sudo
sudo:x:27:cethfisto,administrador
administrador@srv-base-cesar:/$
```

Below this, a smaller terminal window titled "cethfisto@srv-base-cesar: ~" is shown, displaying the output of the same command:

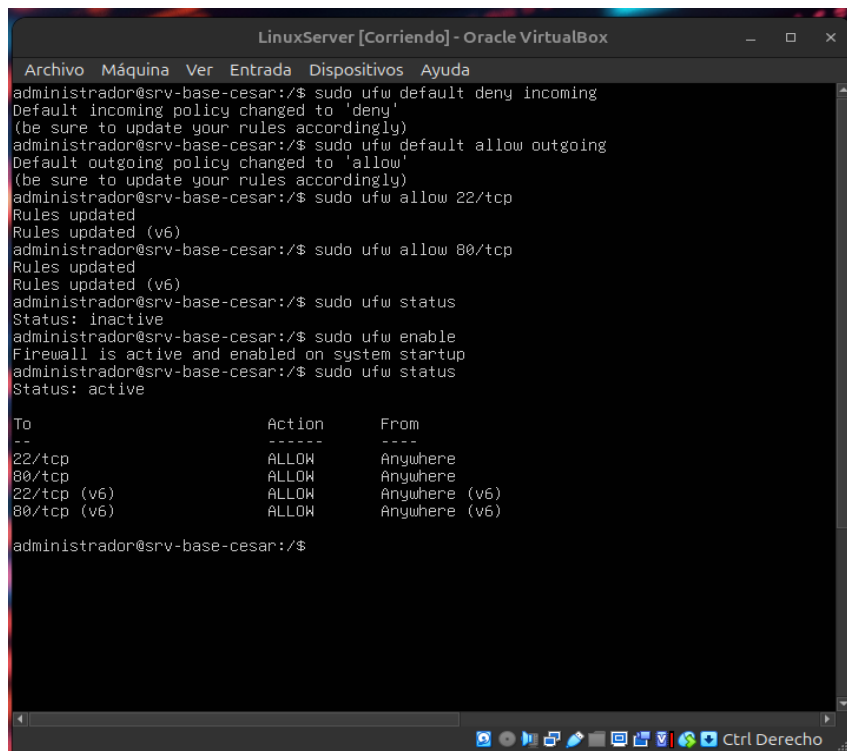
```
cethfisto@srv-base-cesar:~$ getent group sudo
sudo:x:27:cethfisto,administrador
cethfisto@srv-base-cesar:~$
```

The bottom of the image shows a Windows taskbar with various application icons and the text "Ctrl Derecho" on the right.

## Fase: 3

En este apartado vamos a instalar y configurar UFW. Solo permitiremos el tráfico en el puerto 22 (SSH) y el puerto 80 (HTTP). Crearemos un usuario llamado desarrollador con acceso limitado. Cambiaremos el puerto de SSH a 2222 y mejoraremos la configuración del sshd\_config. Y desactivaremos el acceso SSH del usuario root.

Primero instalaremos el servicio UFW con el comando `sudo apt install ufw -y`. Después configuramos UFW para permitir los puertos 22 y 80.

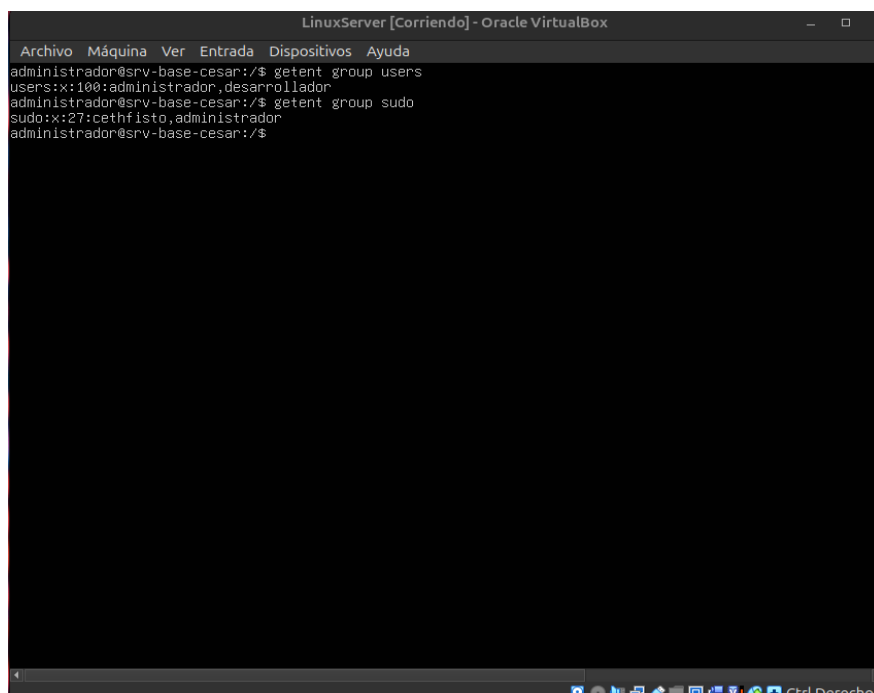


```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw default deny incoming
Default incoming policy changed to 'deny'
(be sure to update your rules accordingly)
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw default allow outgoing
Default outgoing policy changed to 'allow'
(be sure to update your rules accordingly)
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw allow 22/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw allow 80/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw status
Status: inactive
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
22/tcp ALLOW Anywhere
80/tcp ALLOW Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
80/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)

administrador@srv-base-cesar:/$
```

Ahora crearemos el usuario limitado llamado desarrollador. Comprobamos a que grupo pertenece con el comando `id desarrollador` o `getent group users`.

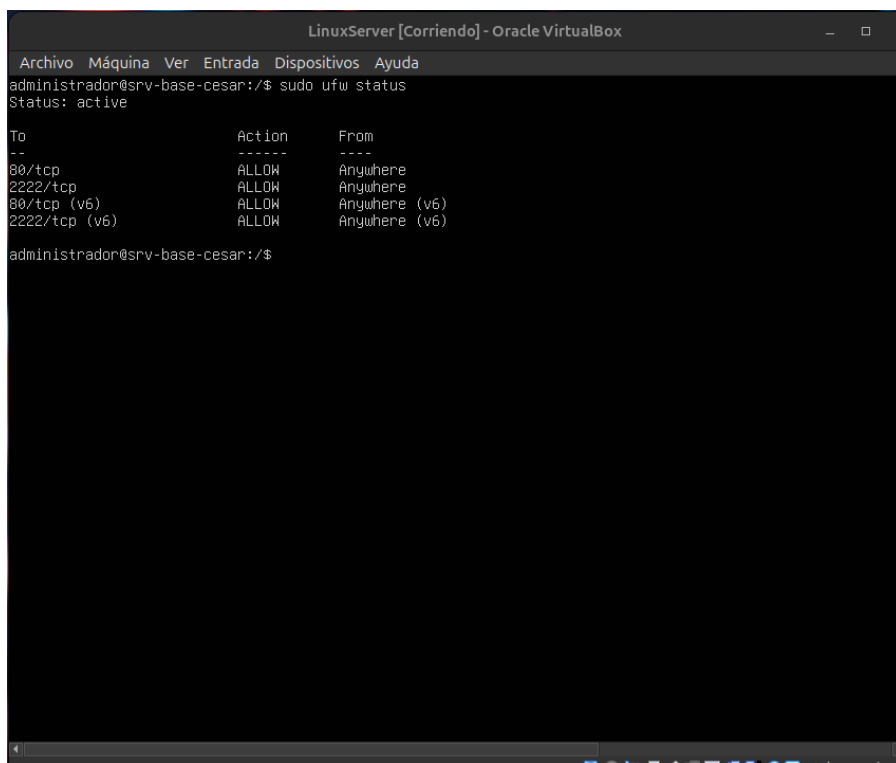


```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:/$ getent group users
users:x:100:administrador,desarrollador
administrador@srv-base-cesar:/$ getent group sudo
sudo:x:27:cethfisto,administrador
administrador@srv-base-cesar:/$
```

Ahora cambiaremos el puerto SSH a 2222 y mejoraremos la configuración, usaremos el comando `sudo nano /etc/ssh/sshd_config` para modificar el archivo. Una vez configurado autorizamos el nuevo puerto 2222 en UFW y eliminamos el puerto 22.

Los parámetros a cambiar son en el archivo `sshd_config` son:

-Port 2222                                      -PermitRootLogin no                                      -PasswordAuthentication yes  
-PermitEmptyPasswords no      -AllowUsers pepito desarrollador      -LoginGraceTime 30  
-MaxAuthTries 3



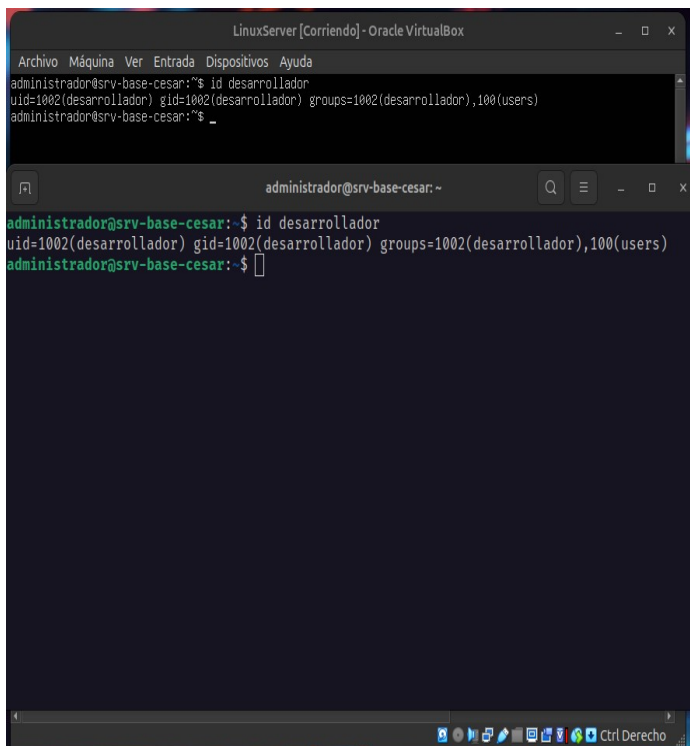
```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:/$ sudo ufw status
Status: active

To      Action      From
--      -
80/tcp  ALLOW      Anywhere
2222/tcp  ALLOW      Anywhere
80/tcp (v6)  ALLOW      Anywhere (v6)
2222/tcp (v6)  ALLOW      Anywhere (v6)

administrador@srv-base-cesar:/$
```

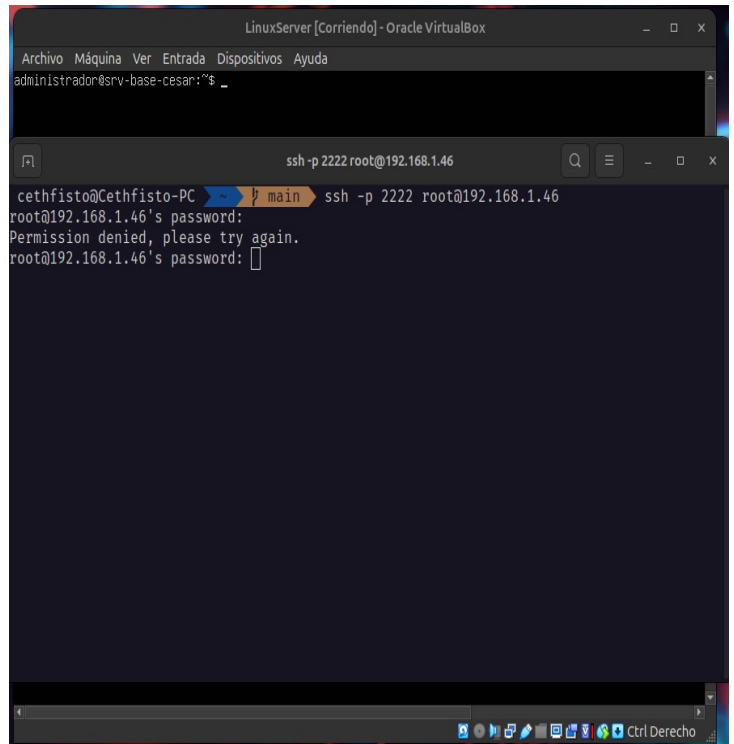


Y para volver a probar el acceso remoto, probaremos con el usuario administrador y root. Con el usuario administrador nos deberá dejar, pero con el usuario root nos debería rechazar la conexión. Usaremos dos comandos, `ssh -p 2222 administrador@192.168.1.46` y `ssh -p 2222 root@192.168.1.46`.



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ id desarrollador
uid=1002(desarrollador) gid=1002(desarrollador) groups=1002(desarrollador),100(users)
administrador@srv-base-cesar:~$

administrador@srv-base-cesar:~$ id desarrollador
uid=1002(desarrollador) gid=1002(desarrollador) groups=1002(desarrollador),100(users)
administrador@srv-base-cesar:~$
```



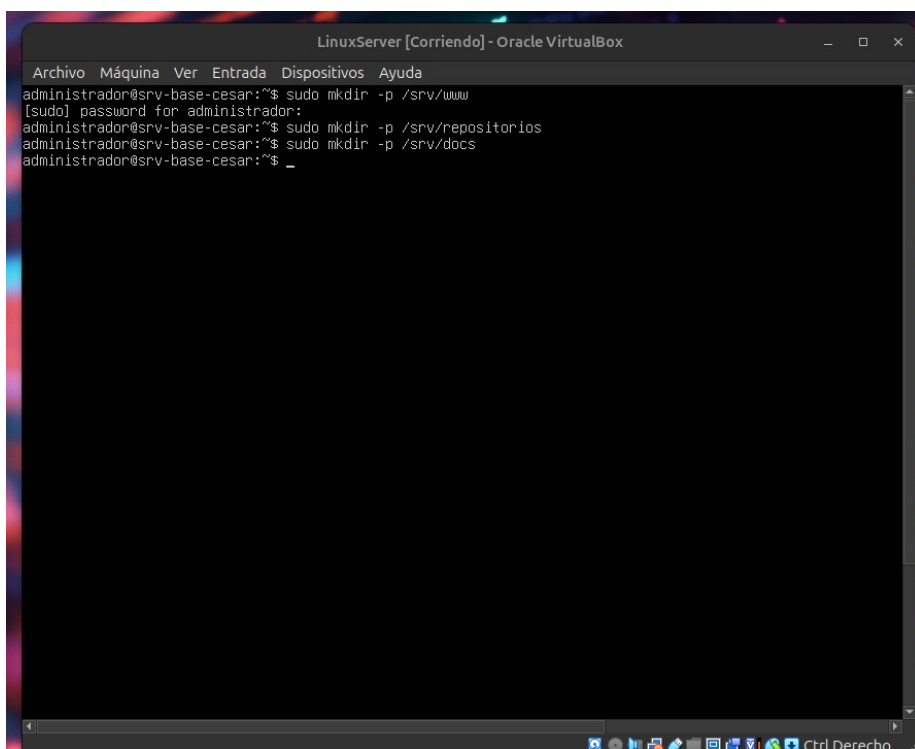
```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$

cethfisto@Cethfisto-PC ~$ ssh -p 2222 root@192.168.1.46
root@192.168.1.46's password:
Permission denied, please try again.
root@192.168.1.46's password:
```

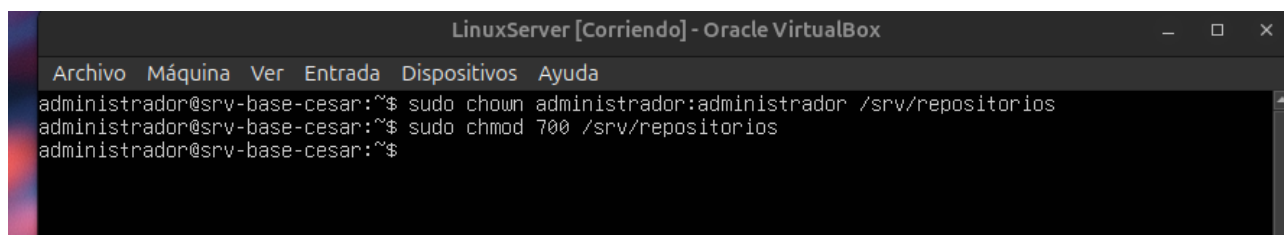
## Fase: 4

En esta última fase crearemos una estructura de carpetas en /srv/ con los directorios /srv/www, /srv/repositorios y /srv/docs. El usuario desarrollador solo podrá escribir en /srv/www. El usuario administrador podrá acceder a /srv/repositorios. E instalaremos un servidor web y colocamos una página de prueba en /srv/www.

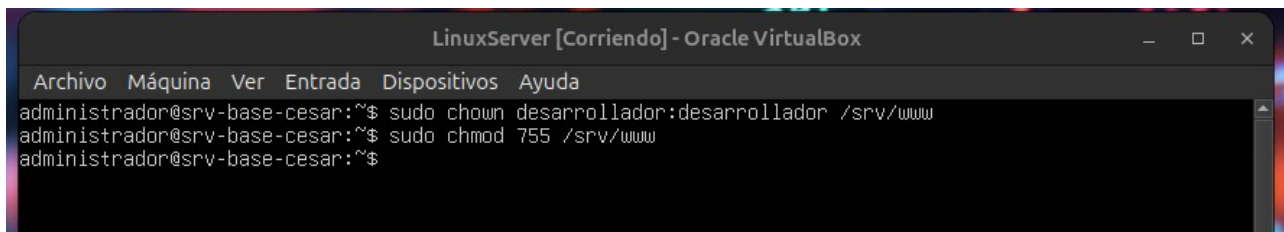
El primer paso es crear las carpetas en el directorio /srv/, usaremos el comando mkdir. Después configuramos los permisos de cada carpeta como pide el ejercicio. Usaremos los comandos chown y chmod. El administrador puede acceder al a /srv/repositorios y el desarrolladores solo podrá escribir en /srv/www



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo mkdir -p /srv/www
[sudo] password for administrador:
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo mkdir -p /srv/repositorios
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo mkdir -p /srv/docs
administrador@srv-base-cesar:~$ _
```

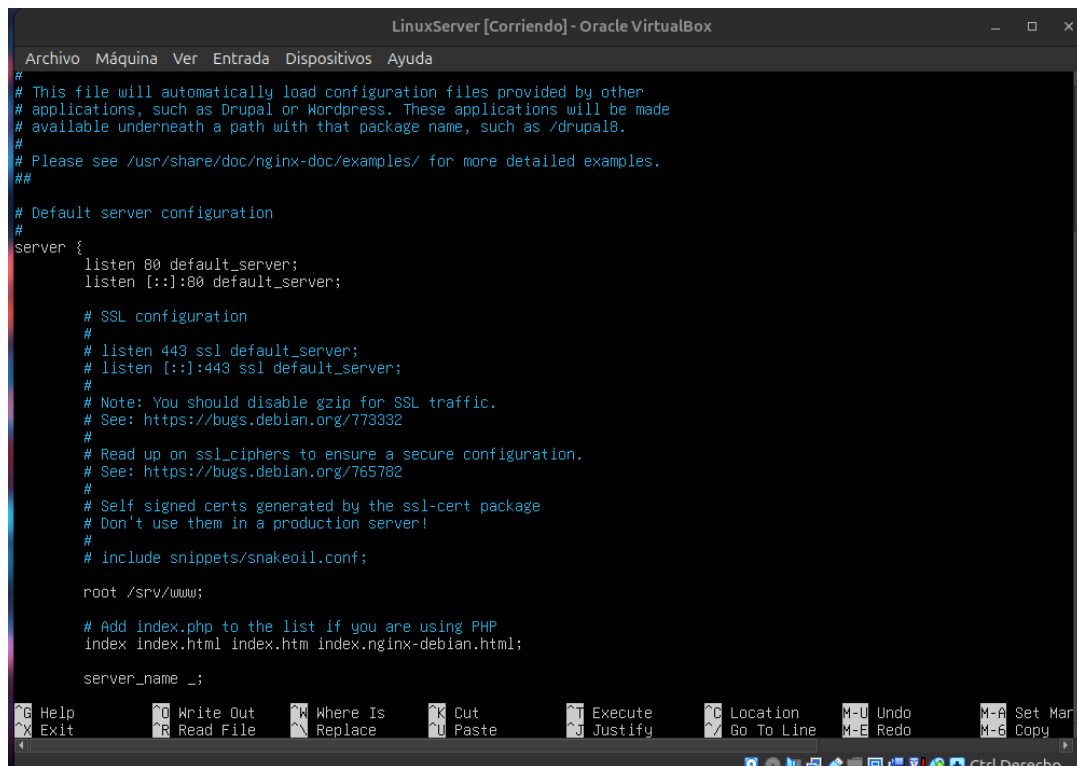


```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo chown administrador:administrador /srv/repositorios
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo chmod 700 /srv/repositorios
administrador@srv-base-cesar:~$
```



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo chown desarrollador:desarrollador /srv/www
administrador@srv-base-cesar:~$ sudo chmod 755 /srv/www
administrador@srv-base-cesar:~$
```

Después instalaremos y configuraremos NGINX para el servicio web. Usaremos el comando `sudo apt install nginx -y`. Después modificamos el sitio por defecto, para ello configuramos el archivo llamado `default` en el directorio `sites-available`, cambiaremos el valor `root /var/www/html`; por el valor `root /srv/www`;



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
# This file will automatically load configuration files provided by other
# applications, such as Drupal or Wordpress. These applications will be made
# available underneath a path with that package name, such as /drupal8.
#
# Please see /usr/share/doc/nginx-doc/examples/ for more detailed examples.
##
# Default server configuration
#
server {
    listen 80 default_server;
    listen [::]:80 default_server;

    # SSL configuration
    #
    # listen 443 ssl default_server;
    # listen [::]:443 ssl default_server;
    #
    # Note: You should disable gzip for SSL traffic.
    # See: https://bugs.debian.org/773332
    #
    # Read up on ssl_ciphers to ensure a secure configuration.
    # See: https://bugs.debian.org/765782
    #
    # Self signed certs generated by the ssl-cert package
    # Don't use them in a production server!
    # include snippets/snakeoil.conf;

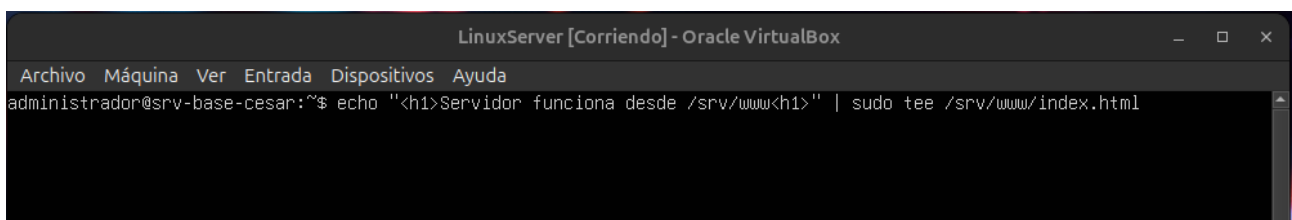
    root /srv/www;

    # Add index.php to the list if you are using PHP
    index index.html index.htm index.nginx-debian.html;

    server_name _;
```

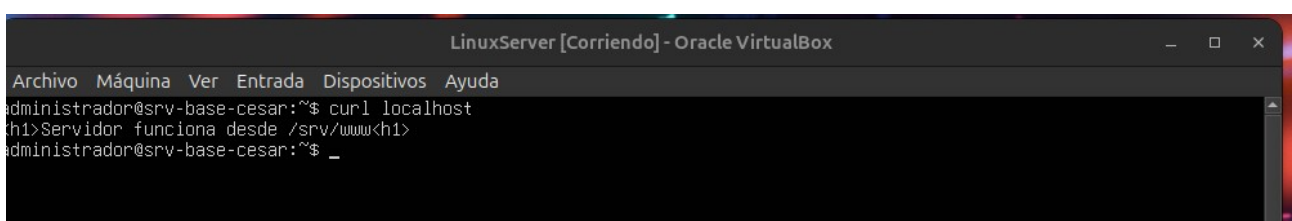
Crearemos una página de prueba con el comando `echo` y `tee`. Por ejemplo:  
`echo "<h1>Servidor funciona desde /srv/www</h1>" | sudo tee /srv/www/index.html`.

Acto seguido reiniciamos NGINX.



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ echo "<h1>Servidor funciona desde /srv/www</h1>" | sudo tee /srv/www/index.html
```

Y por último comprobaremos que el servicio web funciona correctamente con el comando `curl localhost`.



```
LinuxServer [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
administrador@srv-base-cesar:~$ curl localhost
<h1>Servidor funciona desde /srv/www</h1>
administrador@srv-base-cesar:~$ _
```