JORNADA UNIVERSITARIA DEL CONOCIMIENTO
UAS - 2022
CIENCIA Y VINCULACIÓN COMUNITARIA

Debian Linux para la Administración de una Red

M. C. José David Santana Alaniz.
dsantana@uas.edu.mx
https://dsantana.uas.edu.mx




debian

VirtualBox

- https://www.virtualbox.org/
- GNU
- Open Source

Linux

- https://www.linux.org/
- GNU
- Open Source

Debian

- https://www.debian.org/
- GNU
- Open Source
- hola

Internet

- Red
- PC / Servidor / Dispositivos
- Hub
- Switch
- Switch Administrables
- Router
  - IP publica WAN
  - IP LAN
  - DHCP
  - DNS (←)
  - NAT

Puertos mas usados en Internet

- 7, 19, 20, 21, 22, 25, 53, 67, 68, 80, 443, 3306, 8080, 5938.

ECHO CHARGEN FTP-Data FTP-Control SSH FTP/SSH SMTP DNS DHCP-Server DHCP-Client HTTP HPPTS MySQL Proxy Team Viewer

NAT

- NAT – Network Address Translation
  - Masquerade – enmascara el contenido que pasa por una tarjeta de red para una red refinida
  - www.google.com -> 8.8.8.8
  - dsantana.uas.edu.mx -> 148.227.227.7

Instalación de Debian

- Configuración de la maquia virtual con 2 adaptadores de red, 1 haciendo bridge con el Ethernet y el segundo configurado en inet.
- Usuarios: root con password debian, debian con password debian.
- En los paquetes de instalación solo seleccionar
  Servidor web
  Servidor SSH
  Herramientas del sistema
  Nota: no seleccionar entorno grafico, por que consume mas recursos.
- Utilizar replica de red.
  Seleccionar como servidor de replicas Francia.

Instalación de Debian

Comando para saber la dirección ip: ip addr

nano: es el comando que usaran para editar los archivos.

Apache2

Archivo default web o la pagina que abre el servidor al escribir la dirección IP se encuentra aqui

/var/www/html/index.html

Tarjeta de red

/etc/network/interfaces

Puertos abiertos por defecto: 80, 22

Mostrar las direcciones ip

Ip addr

Direcciones IPs a utilizar

Servidor

Adaptador enpos3

addresss 192.168.1.253

netmask 255.255.255.0

network 192.168.1.0

broadcast 192.168.1.255

Gateway 192.168.1.254

Adaptador enpos8

netmask 192.168.100.254

network192.168.100.0

Broadcast 192.168.100.255

Cliente

Adaptador enpos3

Por DHCP

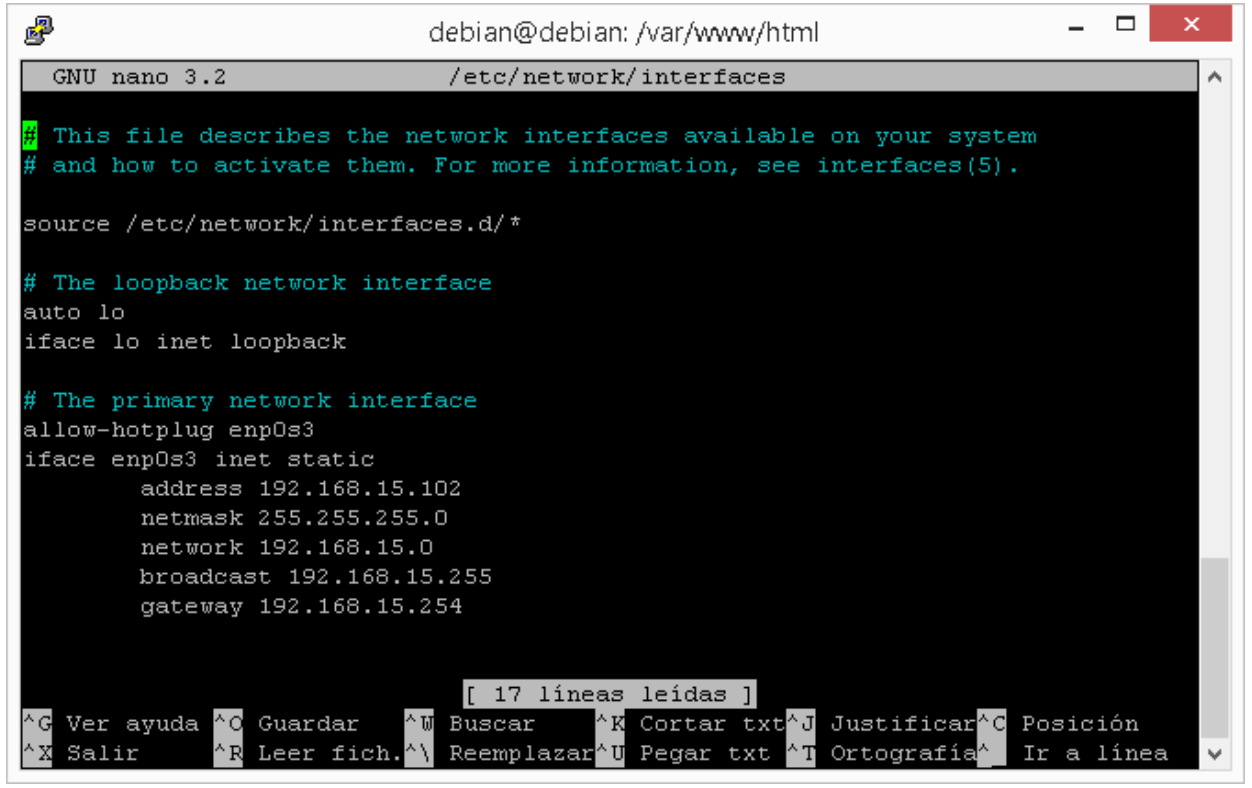
Adaptadores de Red

Comando para editar la tarjeta de red (interface)
nano /etc/network/interfaces

Comando para detener los servicios de red /etc/init.d/networking stop

Comando para levantar una tarjeta de red ifup enpos3

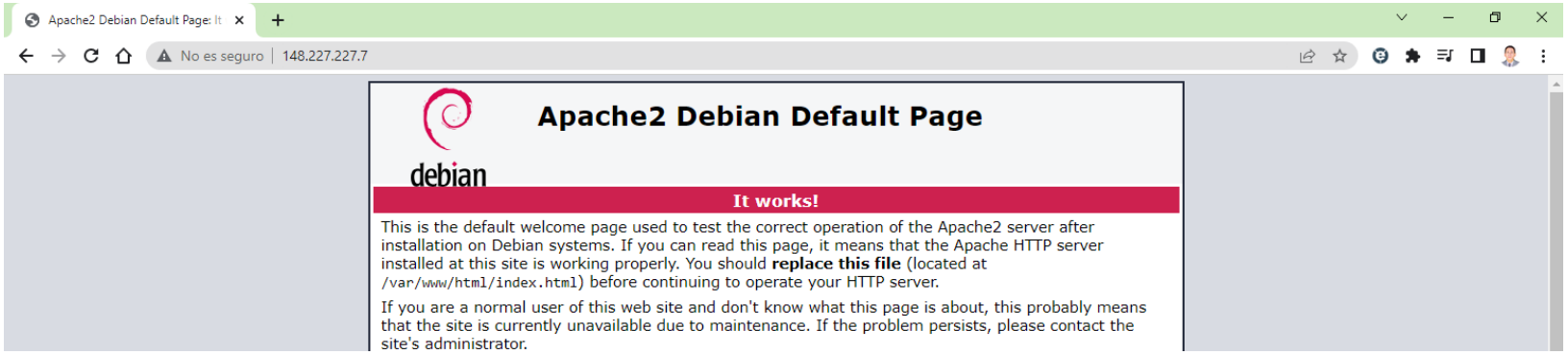
Comando para saber la dirección ip ip addr



Apache2 (Puerto 80 y 443)

Apache2 (Puerto 80)
Archivo default web o la pagina que abre el servidor al escribir la dirección IP se encuentra aqui /var/www/html/index.html

Moverse entre directorios
cd /var/www/html → Te manda al directorio escrito
ls → despliega el contenido de un directorio
ls -al → despliega el contenido de un directorio de forma detallada
mv index.html_ index.html → renombra el archivo index.html_ a index.html
mv → mueve archivos o carpetas puede ser complementado con -R para que sea recursivo



Permisos en archivos o directorios Linux

chmod -r 777 /archivoocarpeta

Chmode = Change mode
-r (Recursive) se usa para los directorios, para haga una herencia sobre el permiso a aplicar, no se recomienda usarlo en un solo archivo, ejemplo: chmod -r 777 index.html, debería de ser chmod 777 index.html. Se aplica igual en el chown.

chown -r usuario:grupodetrabajo /archivoocarpeta

chown = Change Owner

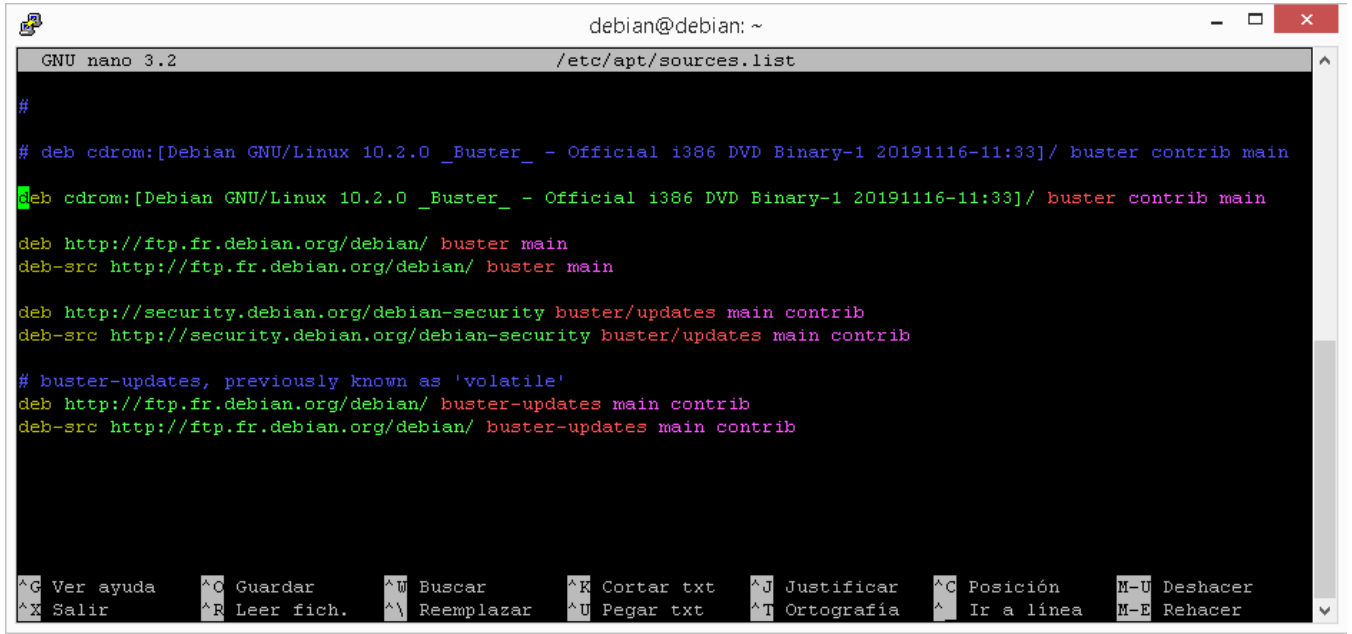
Actualización de repositorios

nano /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.1.254

nano /etc/apt/sources.list
Dejarlo como la imagen de abajo

Verifica actualizaciones
apt update

Instala las actualizaciones
apt upgrade



Instalación de ProFTPd (Puerto 21)

apt install proftpd

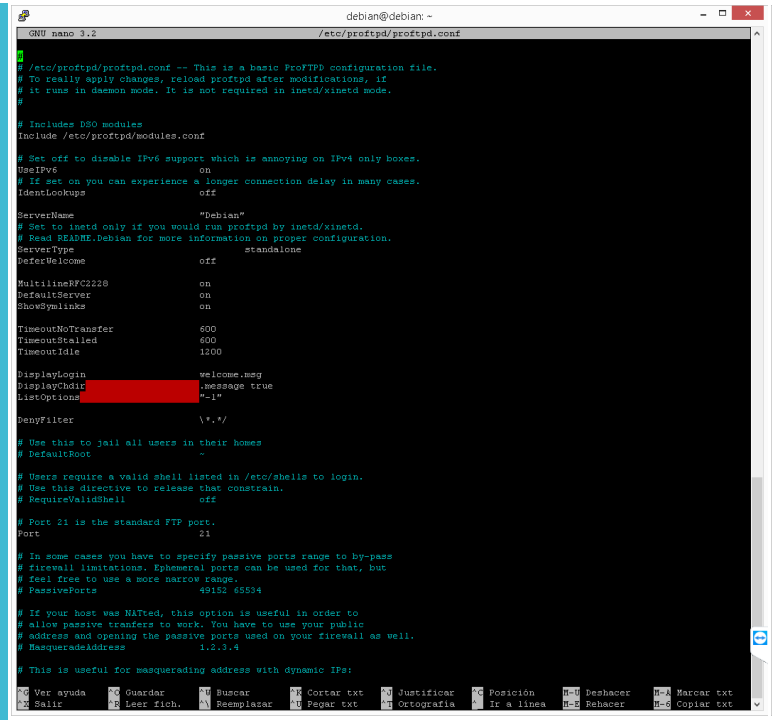
Archivo de configuración de ProFTPd
nano /etc/proftpd/proftpd.conf

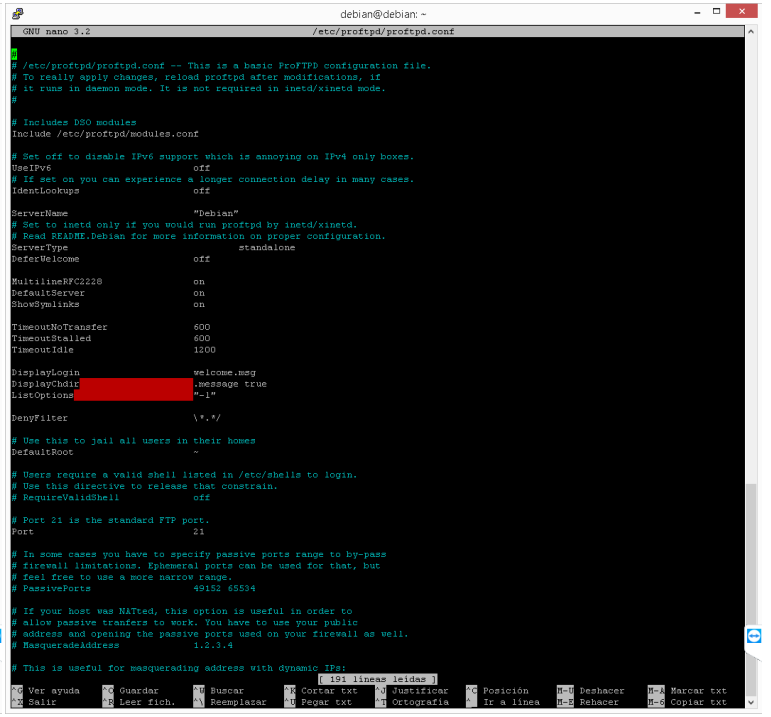
Solo cambiar lo siguiente
UseIPv6 off
DefaultRoot ~

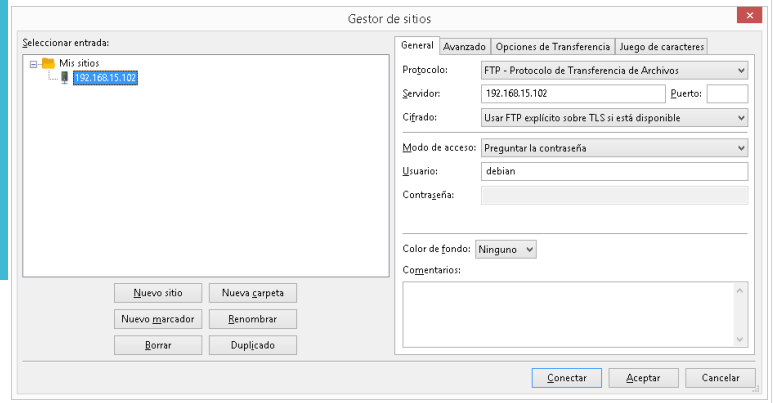
Reinicia el ProFTPd
/etc/init.d/proftpd restart

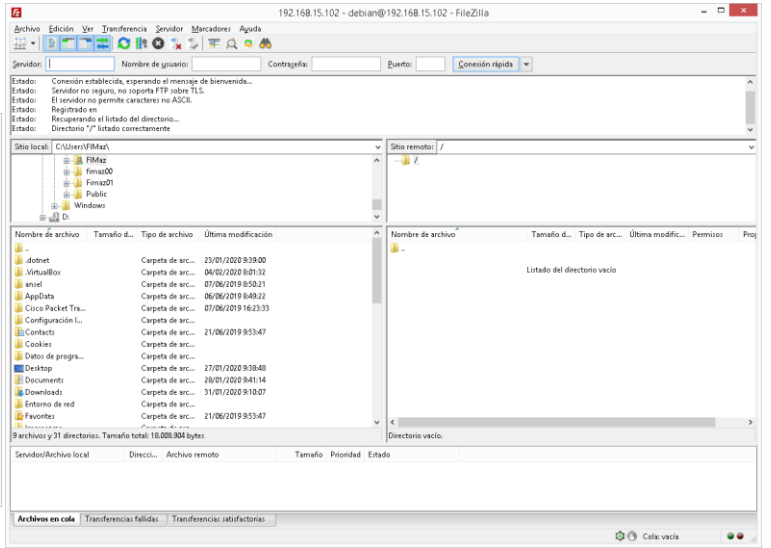
Probar la conexión con el FileZilla

Instalación de ProFTPd (Puerto 21)









Instalación de SSH (Puerto 22)

apt install ssh

Sistemas Manejadores de Contenidos
contain management system
(CMS)

Wordrpress
https://es-mx.wordpress.org/latest-es_MX.tar.gz

wget https://es-mx.wordpress.org/latest-es_MX.tar.gz Descarga WordPress
tar -xzvf latest-es_MX.tar.gz Descomprime WordPress

mv wordpress/ public_html Mover directorio
chmod -R 777 public_html/ Aplicar todos los permisos

Editar configuración de php 7.3 para aceptar que publique en todos los directorios
nano /etc/apache2/mods-enabled/php7.3.conf
Comentar las ultimas 5 lineas

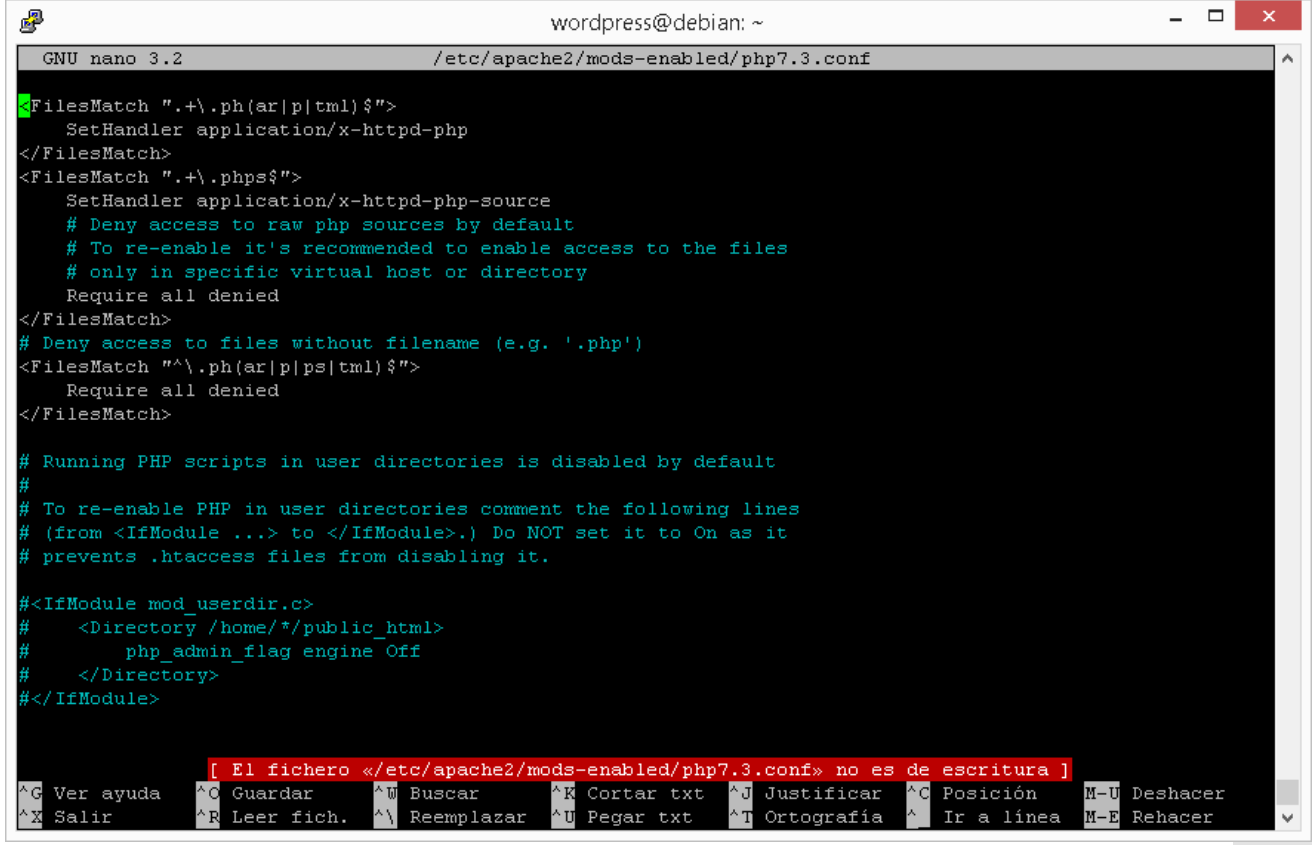
Verificar en el navegador dentro si el manejador funciona
ipdelservidor/~wordpress

Crear base de datos en phpmyadmin
Usuario: wordpress
Base de datos: wordpress
Contraseña: debian

Realizar la instalación del manejador

Para realizar instalaciones sin logear usuario
nano /home/wordpress/public_html/wp-config.php

```
define('FTP_HOST', '192.168.15.102');
define('FTP_USER', 'wordpress');
define('FTP_PASS', 'debian');
define('WPLANG', 'es_ES');
```



DHCP (Puerto 67)

nano /etc/network/interfaces

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
source /etc/network/interfaces.d/*
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug enpos3
iface enpos3 inet static
address 192.168.100.5
netmask 255.255.255.0
network 192.168.100.0
broadcast 192.168.100.255
gateway 192.168.100.254

allow-hotplug enpos8
iface enpos8 inet static
address 192.168.1.254
netmask 255.255.255.0
network 192.168.1.0
broadcast 192.168.1.255
```

DHCP (Puerto 67)

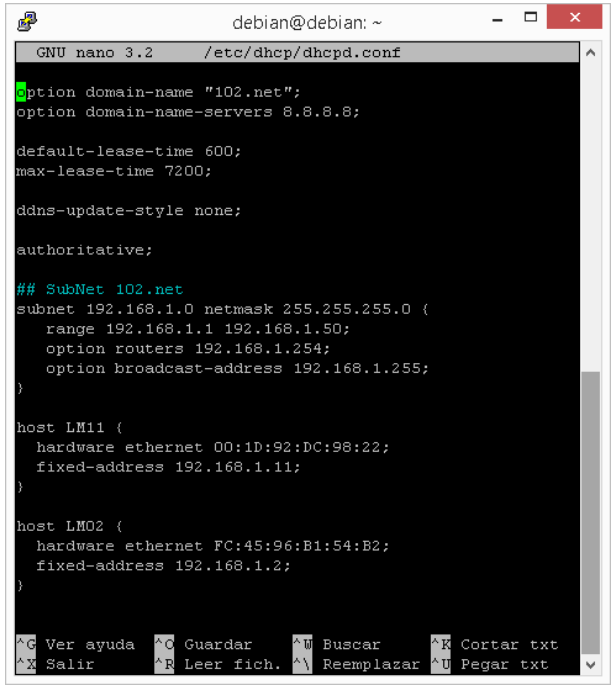
apt install isc-dhcp-server

nano /etc/default/isc-dhcp-server
Agregar la siguiente linea
INTERFACES="enpos8"

nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

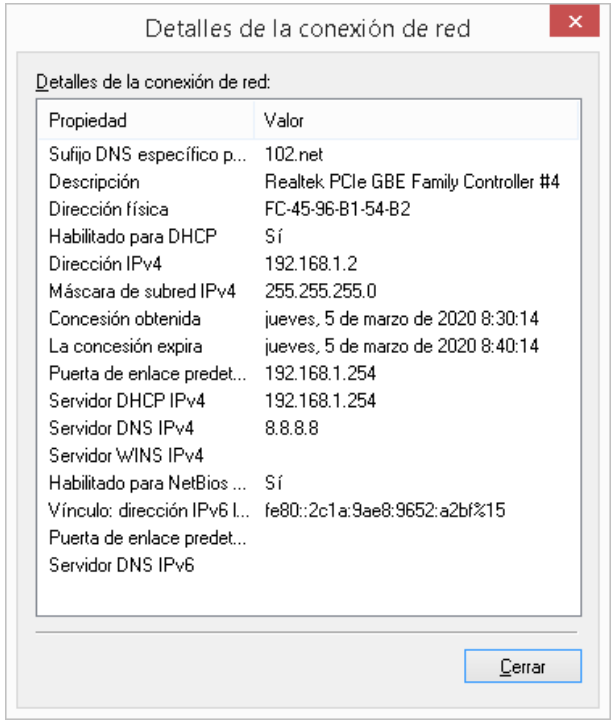
```
option domain-name "102.net";
option domain-name-servers 8.8.8.8;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

ddns-update-style none;

authoritative;

## SubNet 102.net
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 192.168.1.1 192.168.1.50;
  option routers 192.168.1.254;
  option broadcast-address 192.168.1.255;
}

host LM11 {
 hardware ethernet 00:1D:92:DC:98:22;
 fixed-address 192.168.1.11;
}
```

systemctl restart isc-dhcp-server



DHCP (Puerto 67)

Verificar el las opciones del adaptador de red los detalles de configuración



IPTables

```
cd /etc
mkdir iptables
cd iptables
nano iptables.sh
```

```
#!/bin/sh
iptables="/sbin/iptables"

/sbin/modprobe ip_tables
/sbin/modprobe iptable_nat
/sbin/modprobe ip_conntrack_ftp
/sbin/modprobe ip_nat_ftp
/sbin/modprobe ipt_REDIRECT
/sbin/modprobe ip_conntrack
/sbin/modprobe iptable_filter
/sbin/modprobe ipt_MASQUERADE

echo "Refrescando las reglas"

/sbin/iptables -F
/sbin/iptables -F -t nat
/sbin/iptables -A FORWARD -j ACCEPT

echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
echo "1" >/proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies

/sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.0/255.255.255.0 -d 0/0 -o enpos3 -j MASQUERADE
```

Para iniciar la compartición del internet

```
bash /etc/iptables/iptables.sh
```

CronTab

Para mostrar su archivo, ejecute el siguiente comando:
crontab -l

Listar los crontabs de cada usuario
crontab -u root -l

Formato de crontab

```
*   *   *   *   *  Usuario            Comando/Archivo a Ejecutar
-   -   -   -   -
|   |   |   |   |
|   |   |   |   +----- Día de la semana (0-7)
|   |   |   +------- Mes (1 - 12)
|   |   +--------- Día del Mes (1 - 31)
|   +------------ Hora (0 - 23)
+-------------- Minuto (0 - 59)
```

Ejemplo de un archivo de crontab

```
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the `crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
17 *   * * *   root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6   * * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6   * * 7   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6   1 * *   root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
#
```