

Índice:

Ejercicio 1	2
a) Instalación y administración de un servidor DNS BIND IPv4-IPv6.....	2
b) Configuración cliente Linux.....	7

Ejercicio 1

a) Instalación y administración de un servidor DNS BIND IPv4-IPv6

Solución:

Escenario



Instalamos el paquete de DNS bind9

`sudo apt-get install bind9`

```
Debian12Miguel (Limpia sin servicios) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 8 de nov 12:14
miguel@debian-SRI: ~
miguel@debian-SRI:~$ sudo apt-get install bind9
[sudo] contraseña para miguel:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  bind9-utils
Miguelillo
```

Configuramos la tarjeta de red de Debian

```
Debian12Miguel (Limpia sin servicios) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 8 de nov 12:24
miguel@debian-SRI: ~
miguel@debian-SRI:~$ 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 08:00:27:17:9b:22 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 192.168.20.1/24 brd 192.168.20.255 scope global noprefixroute enp0s3
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 2001:db8:20::1/64 scope global noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::a00:27ff:fe17:9b22/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
miguel@debian-SRI:~$
Miguelillo
```

Copiamos los archivos de configuración por defecto para configurar el DNS la zona inversa y la directa



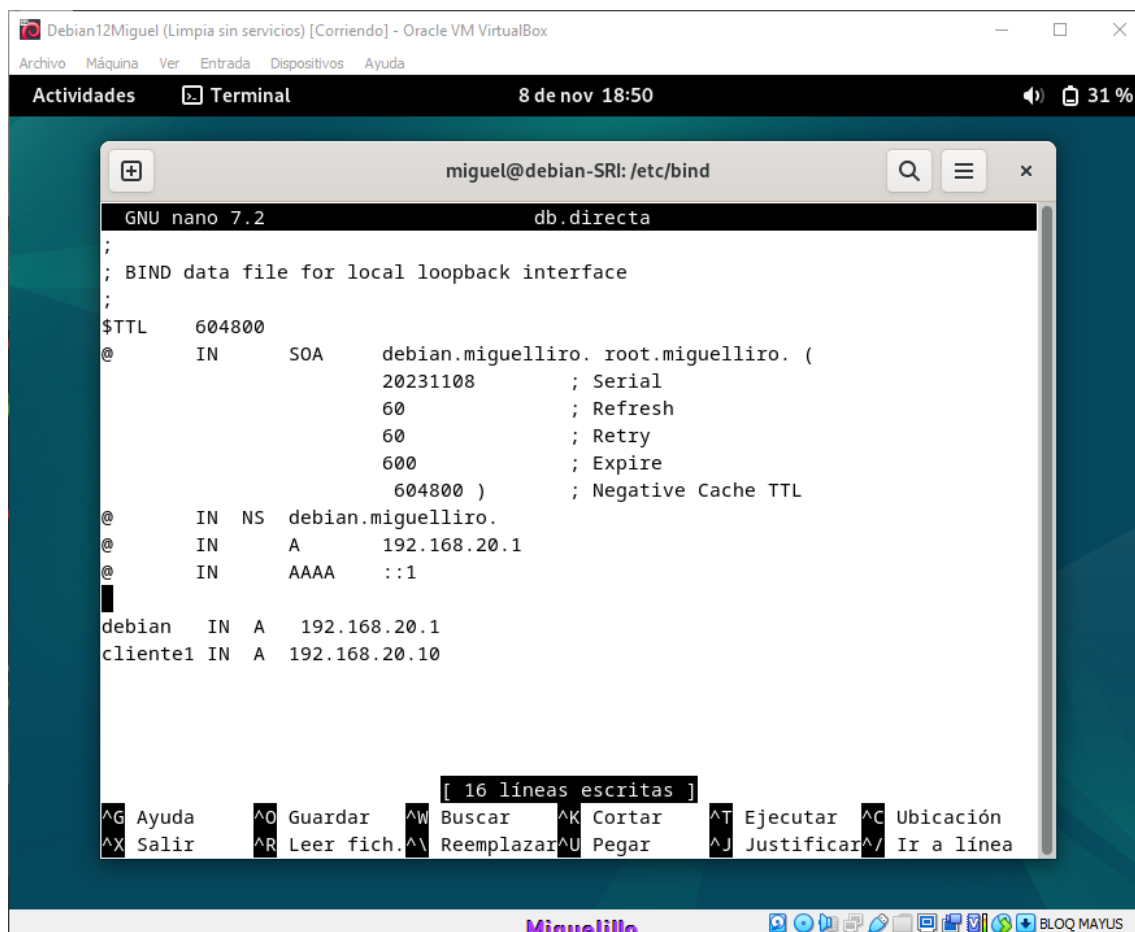
```

Debian12Miguel (Limpia sin servicios) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Actividades Terminal 8 de nov 12:38
miguel@debian-SRI: /etc/bind

miguel@debian-SRI:/etc/bind$ sudo cp db.local db.directa
[sudo] contraseña para miguel:
miguel@debian-SRI:/etc/bind$ cp db.127 db.inversa
cp: no se puede crear el fichero regular 'db.inversa': Permiso denegado
miguel@debian-SRI:/etc/bind$ sudo cp db.127 db.inversa
miguel@debian-SRI:/etc/bind$
  
```

Miguelillo

Editamos el fichero que será de la zona directa, declaramos los nombres, las IPs y los tiempos.



```

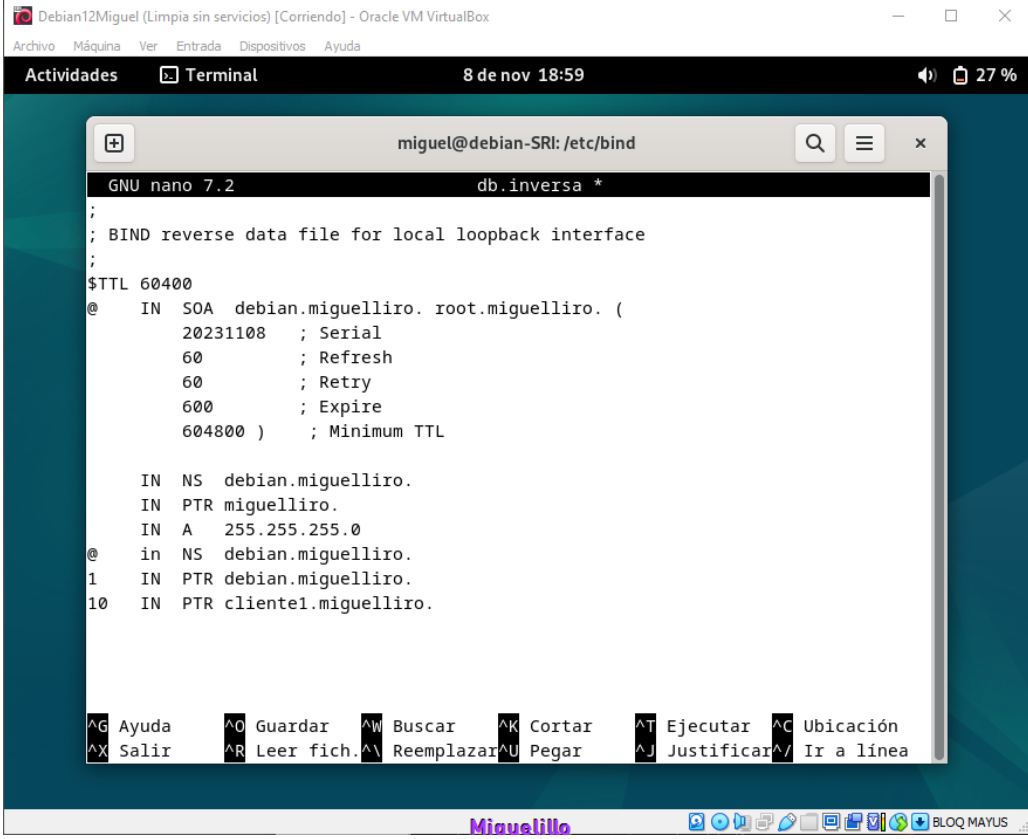
Debian12Miguel (Limpia sin servicios) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Actividades Terminal 8 de nov 18:50
miguel@debian-SRI: /etc/bind

GNU nano 7.2 db.directa
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      debian.miguelillo. root.miguelillo. (
                                20231108      ; Serial
                                60             ; Refresh
                                60             ; Retry
                                600            ; Expire
                                604800 )       ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       debian.miguelillo.
@         IN      A        192.168.20.1
@         IN      AAAA     ::1
;
debian    IN      A        192.168.20.1
cliente1  IN      A        192.168.20.10

[ 16 líneas escritas ]
^G Ayuda  ^O Guardar  ^W Buscar  ^K Cortar  ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir  ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar    ^J Justificar ^_ Ir a línea
  
```

Miguelillo

Configuramos el archivo de la zona inversa con los nombres, las direcciones y los valores de los tiempos



```

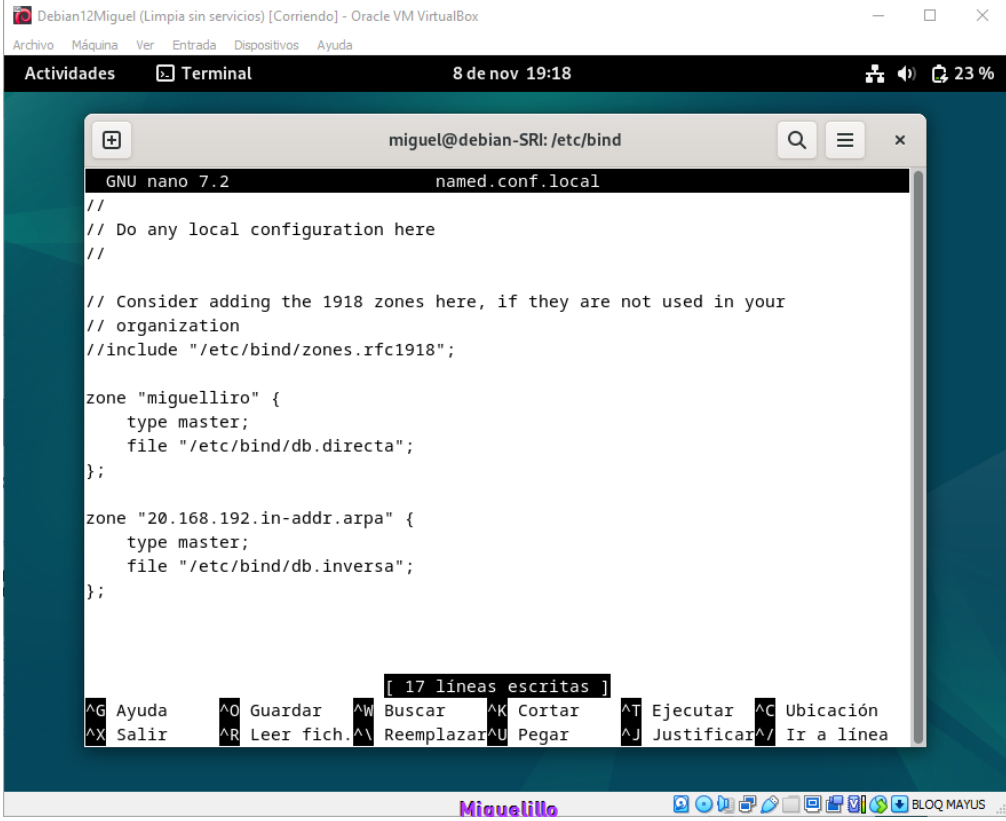
miguel@debian-SRI: /etc/bind
GNU nano 7.2 db.inversa *
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL 60400
@ IN SOA debian.miguelliro. root.miguelliro. (
    20231108 ; Serial
    60      ; Refresh
    60      ; Retry
    600     ; Expire
    604800 ) ; Minimum TTL

    IN NS  debian.miguelliro.
    IN PTR miguelliro.
    IN A   255.255.255.0
@ in NS  debian.miguelliro.
1 IN PTR debian.miguelliro.
10 IN PTR cliente1.miguelliro.

Ayuda  Guardar  Buscar  Cortar  Ejecutar  Ubicación
Salir  Leer fich. Reemplazar Pegar  Justificar Ir a línea

```

Vamos a el archivo named.conf.local y declaramos los ficheros de la zona inversa y directa



```

miguel@debian-SRI: /etc/bind
GNU nano 7.2 named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "miguelliro" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.directa";
};

zone "20.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.inversa";
};

[ 17 líneas escritas ]
Ayuda  Guardar  Buscar  Cortar  Ejecutar  Ubicación
Salir  Leer fich. Reemplazar Pegar  Justificar Ir a línea

```

Reiniciamos el servicio y hacemos un status

```

Debian12Miguel (Limpia sin servicios) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal  8 de nov 19:07  23 %
miguel@debian-SRI: ~

miguel@debian-SRI:~$ sudo service bind9 restart
[sudo] contraseña para miguel:
miguel@debian-SRI:~$ sudo service bind9 status
• named.service - BIND Domain Name Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Wed 2023-11-08 19:07:09 CET; 2s ago
    Docs: man:named(8)
  Main PID: 2053 (named)
    Status: "running"
     Tasks: 6 (limit: 2292)
  Memory: 51.3M
     CPU: 98ms
  CGroup: /system.slice/named.service
          └─2053 /usr/sbin/named -f -u bind

nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:1::5>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:12::>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:7fd:>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:7fd:1#53>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:503:>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:503:c27:>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2::c>
nov 08 19:07:09 debian-SRI named[2053]: running
línes 1-22/22 (END)
Miguelillo

```

IPV6

Configuramos el archivo **named.conf.local** para indicarle los archivos de zona directa e inversa

```

Debian12Miguel (Limpia sin servicios) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal  8 de nov 22:03  99 %
miguel@debian-SRI: /etc/bind

GNU nano 7.2  named.conf.local *
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "miguelillo" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.directa";
};

zone "20.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.inversa";
};

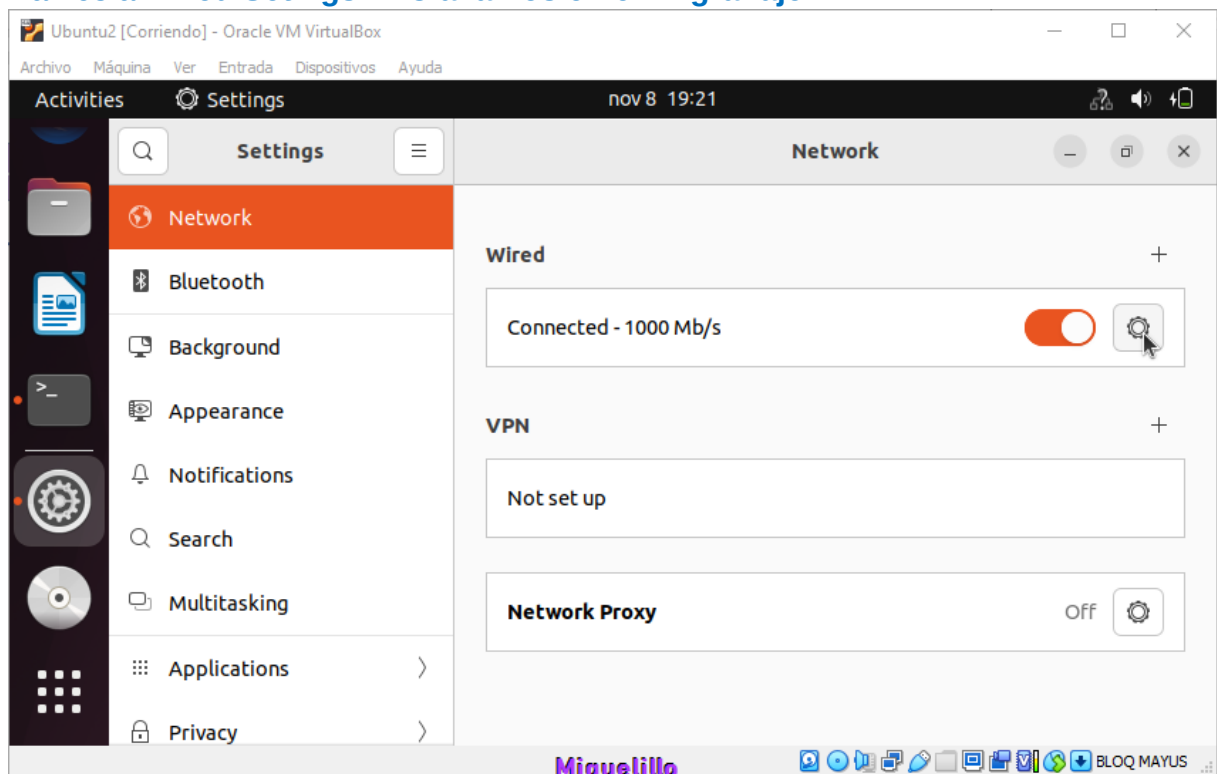
zone "0.0.0.0.2.0.0.8.b.d.0.1.0.0.2.ip6.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.inversaIPv6";
};

^G Ayuda  ^O Guardar  ^W Buscar  ^K Cortar  ^T Ejecutar  ^C Ubicación  M-U Deshacer
^X Salir  ^R Leer fich.  ^A Reemplazar  ^U Pegar  ^J Justificar  ^_/ Ir a línea  M-E Rehacer
Miguelillo

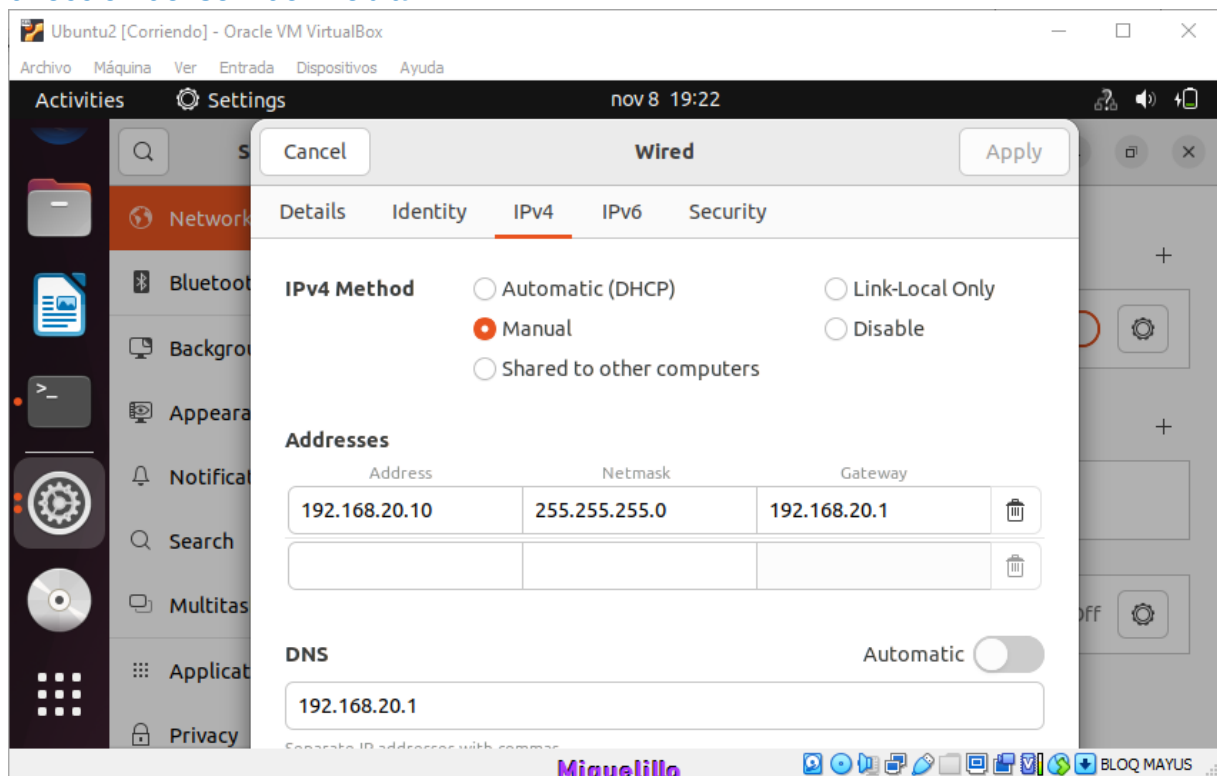
```


b) Configuración cliente Linux

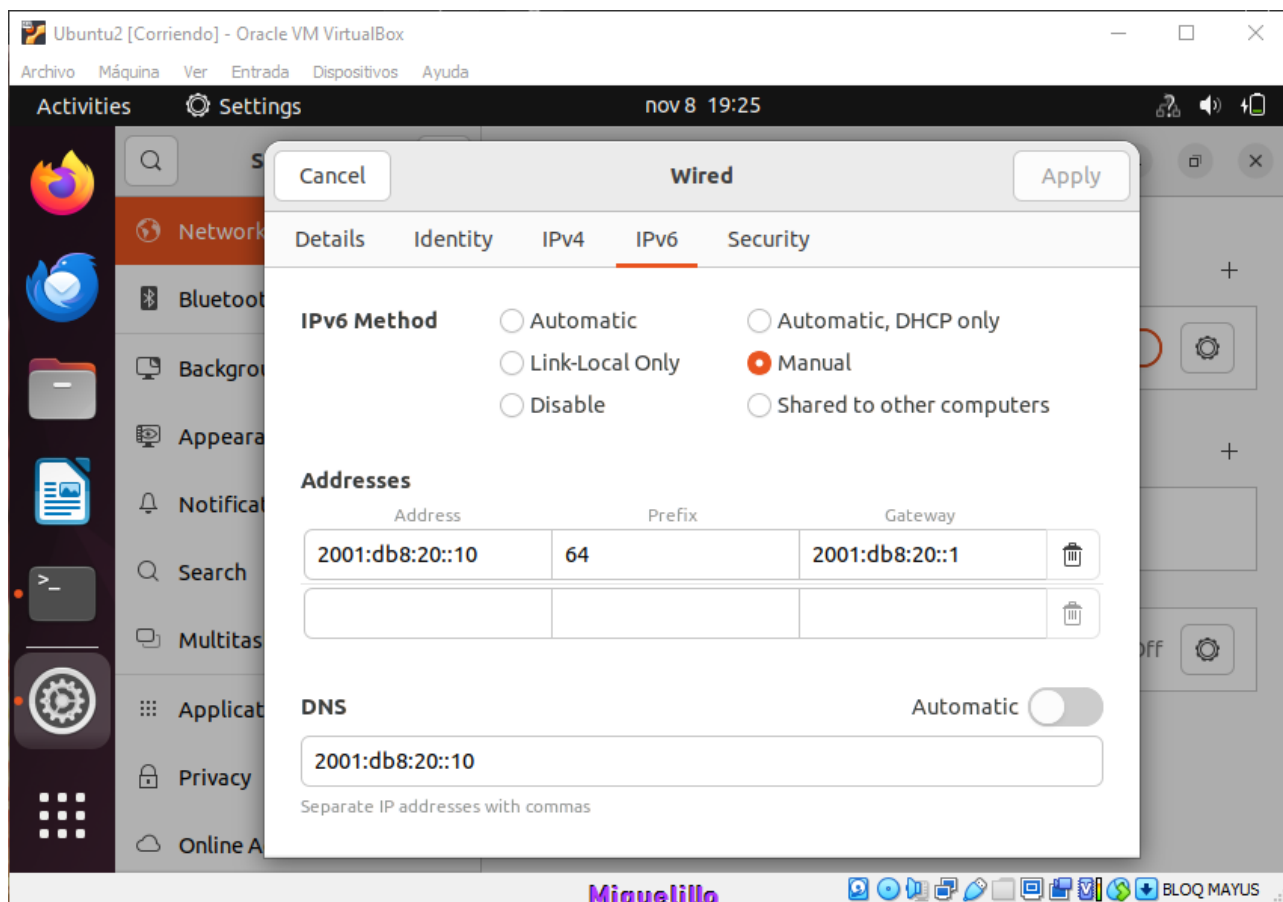
Solución:

Vamos a **Wired Settings** → **Clavamos en el Engranaje**

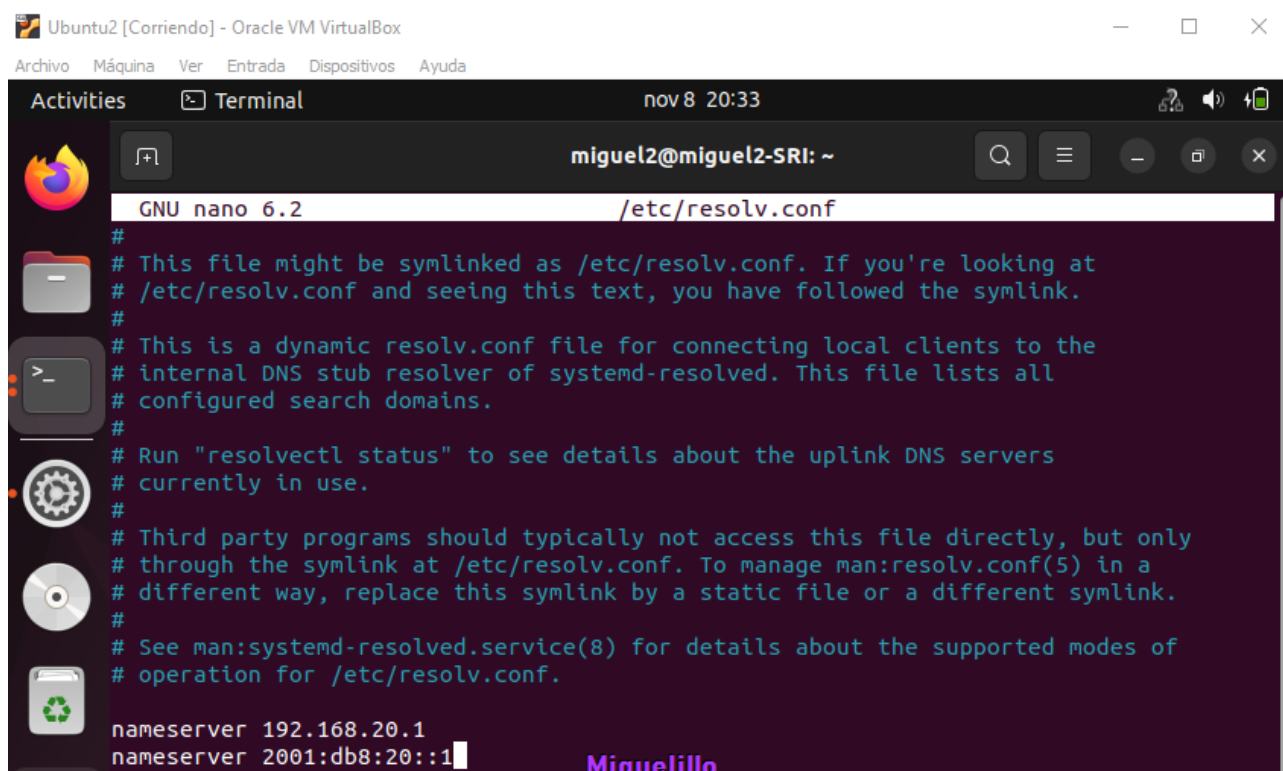
Configuramos la IP la máscara de red y los servidores **DNS** que tendrán la dirección del servidor **Debian**



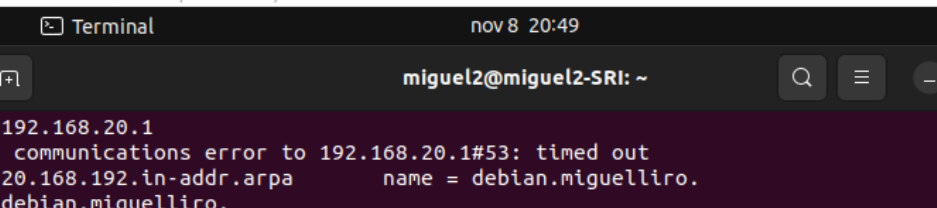
Configuramos la dirección **IPv6**, la puerta de enlace y la dirección **DNS**.



También configuraré **sudo nano /etc/resolv.conf** indicando la IP de los servidores



Con el comando nslookup probamos que funcione el servidor **DNS**



The screenshot shows a terminal window titled "Ubuntu2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "miguel2@miguel2-SRI: ~". The user enters the command "nc -l 192.168.20.1". The terminal shows a connection from "1.20.168.192.in-addr.arpa" with the name "debian.miguelliro.". The user then enters "nc -l 192.168.20.1". The terminal shows a connection from "192.168.20.1" with the name "cliente1.miguelliro.". The user then enters "nc -l 192.168.20.1". The terminal shows a connection from "192.168.20.10" with the name "cliente1.miguelliro.". The terminal output is as follows:

```
miguel2@miguel2-SRI: ~  
> nc -l 192.168.20.1  
;; communications error to 192.168.20.1#53: timed out  
1.20.168.192.in-addr.arpa      name = debian.miguelliro.  
> nc -l 192.168.20.1  
;; communications error to 192.168.20.1#53: timed out  
Server:      192.168.20.1  
Address:     192.168.20.1#53  
  
Name:  debian.miguelliro  
Address: 192.168.20.1  
> nc -l 192.168.20.1  
;; communications error to 192.168.20.1#53: timed out  
Server:      192.168.20.1  
Address:     192.168.20.1#53  
  
Name:  cliente1.miguelliro  
Address: 192.168.20.10
```

The terminal window has a dark background with a purple and blue gradient. The prompt "miguel2@miguel2-SRI: ~" is in white. The output is in white text. The terminal window has a title bar with "Ubuntu2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox" and a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The terminal window has a status bar with "Activities", "Terminal", and "nov 8 20:49".

Comprobación IPv6

[illegible]

