

Índice

- 1. Índice**
- 2. Configuración Bind9 y Instalación Inicial**
- 3. Zona Directa y Inversa Part I**
- 4. Zona Directa y Inversa Part II**
- 5. Comprobación**

Enunciado:

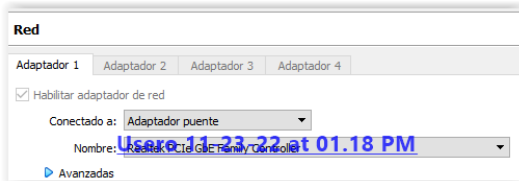
Instala un servidor DNS en Ubuntu que permita:

- hacer ping a los equipos de la clase por el nombre
- acceso a internet a los equipos de la clase utilizando el DNS instalado

DNS-3: Instalar y configurar un servidor DNS en Linux

Configuración Bind9 y Instalación Inicial

La red tiene que estar en modo puente



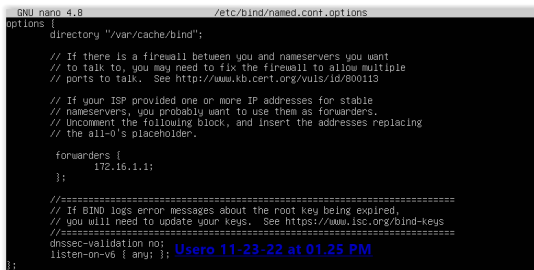
Abrimos una maquina virtual de ubuntu en modo texto , hacemos `sudo apt update` y `sudo apt upgrade` .Instalamos bind9 con `apt install bind9`

```
apt update
apt upgrade
apt install bind9
history
```

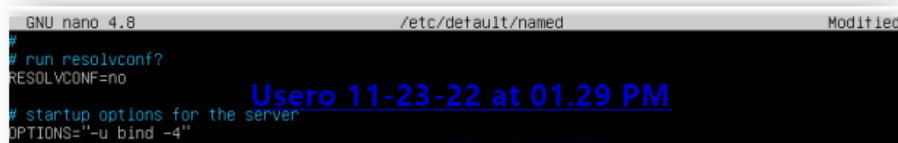
Una vez instalado bind9 , configuramos con el siguiente comando `sudo ufw allow bind9`

```
root@usuario:/etc# ufw allow bind9
Rules updated
Rules updated (v6)
root@usuario:/etc#
```

Entramos en el nano “`sudo nano /etc/bind/named.conf.options`” , una vez dentro los descomentamos y le ponemos esta dirección de re-direccionamiento 172.16.1.1



Hacemos `sudo nano /etc/default/named` y agregamos -4 después de bind



Ejecutamos estos comandos para comprobar que todo este correctamente

```
usuario@usuario:~$ sudo systemctl restart bind9
usuario@usuario:~$ sudo systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2022-11-23 13:26:52 UTC; 7s ago
     Docs: man:named(8)
  Main PID: 55497 (named)
    Tasks: 5 (limit: 3966)
   Memory: 10.6M
   CGroup: /system.slice/named.service
           └─55497 /usr/sbin/named -f -u bind -4

nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: none:100: 'max-cache-size 90%' - setting to 3054MB (out of 32768MB)
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: configuring command channel from '/etc/bind/rndc.key'
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: command channel listening on 127.0.0.1#953
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: managed-keys-zone: loaded serial 11
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: zone 127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: zone 255.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: zone localhost/IN: loaded serial 2
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: all zones loaded
nov 23 13:26:52 usuario named[55497]: running
lines 1-20/20 (END)
```

DNS-3: Instalar y configurar un servidor DNS en Linux

Zona Directa y Inversa Part I

Habilitamos el enrutamiento : Nos metemos dentro de `/etc/sysctl.conf` y descomentamos lo que se ve descomentado en la foto (no se si esto es necesario pero lo hice por si acaso)

```
GNU nano 4.8 /etc/sysctl.conf
# /etc/sysctl.conf - Configuration file for setting system variables
# See /etc/sysctl.d/ for additional system variables.
# See sysctl.conf (5) for information.
#

kernel.domainname = example.com

# Uncomment the following to stop low-level messages on console
kernel.printk = 3 4 1 3

#####3
# Functions previously found in netbase
#

# Uncomment the next two lines to enable Spoof protection (reverse-path filter)
# Turn on Source Address Verification in all interfaces to
# prevent some spoofing attacks
#net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
#net.ipv4.conf.all.rp_filter=1

# Uncomment the next line to enable TCP/IP SYN cookies
# See http://lwn.net/Articles/277146/
# Note: This may impact IPv6 TCP sessions too
#net.ipv4.tcp_syncookies=1
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1
```

Hacemos a nano a `/etc/bind/named.conf.local`

Definimos la zona directa y la zona inversa ponemos esto tal cual .

```
GNU nano 4.8 /etc/bind/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 "userotech.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.userotech.com";
};
zone "1.16.172.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.1.16.172";
};
```

Creamos esos archivos dentro de `/etc/bind/`

```
usuario@usuario:/etc/bind$ sudo touch db.userotech.com
usuario@usuario:/etc/bind$ sudo touch db.1.16.172
```

Copiamos el `db.local` la información al `db.userotech.com` y a `db.1.16.172`

```
usuario@usuario:/etc/bind$ sudo cp db.local db.userotech.com_
usuario@usuario:/etc/bind$ sudo cp db.local db.1.16.172
```

DNS-3: Instalar y configurar un servidor DNS en Linux

Zona Directa y Inversa Part II

Editamos los ficheros db.userotech.com y db.1.16.172 para que queden tal que asi

```
GNU nano 4.8 /etc/bind/db.userotech.com
; BIND data file for local loopback interface
$TTL 604800
@ IN SOA userotech.com. root.userotech.com. (
    2      ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400  ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS userotech.com.
@ IN A 172.16.1.226
equip01 IN A 172.16.1.12
equip02 IN A 172.16.1.24
equip03 IN A 172.16.1.73
equip04 IN A 172.16.1.60
Usuario 11-24-22 at 01:37 PM
```

```
GNU nano 4.8 /etc/bind/db.1.16.172 Modified
; BIND data file for local loopback interface
$TTL 604800
@ IN SOA userotech.com. root.userotech.com. (
    2      ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400  ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS userotech.com.
12 IN PTR equip01.userotech.com.
24 IN PTR equip02.userotech.com.
73 IN PTR equip03.userotech.com.
60 IN PTR equip04.userotech.com.
Usuario 11-24-22 at 01:32 PM
```

Nos metemos dentro de /etc/resolv.conf y ponemos la ip del servidor 172.16.1.226 en mi caso y borramos lo que tenia antes en nameserver

```
GNU nano 4.8 /etc/resolv.conf Modified
# This file is managed by man:systemd-resolved(8). Do not edit.
#
# This is a dynamic resolv.conf file for connecting local clients to the
# internal DNS stub resolver of systemd-resolved. This file lists all
# configured search domains.
#
# Run "resolvectl status" to see details about the uplink DNS servers
# currently in use.
#
# Third party programs must not access this file directly, but only through the
# symlink at /etc/resolv.conf. To manage man:resolv.conf(5) in a different way,
# replace this symlink by a static file or a different symlink.
#
# See man:systemd-resolved.service(8) for details about the supported modes of
# operation for /etc/resolv.conf.
nameserver 172.16.1.226
options edns0 trust-ad
Usuario 11-24-22 at 01:29 PM
```

Reiniciamos bind9 y vemos su estatus

```
root@usuario:/etc/bind# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2022-11-24 13:33:52 UTC; 5min ago
     Docs: man:named(8)
   Main PID: 2182 (named)
```

DNS-3: Instalar y configurar un servidor DNS en Linux

Comprobación

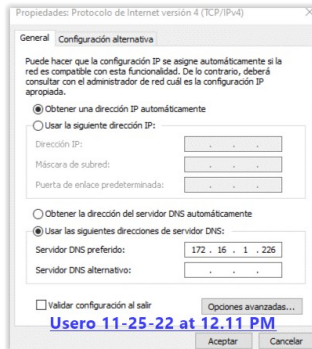
Hacemos nslookup con inversa y con directa en nuestra maquina para ver que todo vaya correctamente

```
root@usuario:/etc/bind# nslookup equipo1.userotech.com
Server:      172.16.1.226
Address:     172.16.1.226#53

Name:   equipo1.userotech.com
Address: 172.16.1.12

root@usuario:/etc/bind# nslookup 172.16.1.12
12.1.16.172.in-addr.arpa      name = equipo1.userotech.com.
```

En la maquina cliente ponemos la dns del servidor , vemos si tenemos conexión a internet y luego hacemos nslookup a equipo1.userotech.com .



```
C:\Users\Alumno>nslookup equipo1.userotech.com
Servidor:  Unknown
Address:  172.16.1.226

Nombre:   equipo1.userotech.com
Address:  172.16.1.12

C:\Users\Alumno>ping equipo1.userotech.com
Haciendo ping a equipo1.userotech.com [172.16.1.12] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.16.1.12: bytes=32 tiempo=1m TTL=128

Estadísticas de ping para 172.16.1.12:
Paquetes: enviados = 2, recibidos = 2, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempo aproximado de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

```
C:\Users\Alumno>ping www.google.es
Haciendo ping a www.google.es [142.250.184.3] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.250.184.3: bytes=32 tiempo=32ms TTL=108
Respuesta desde 142.250.184.3: bytes=32 tiempo=30ms TTL=108
Respuesta desde 142.250.184.3: bytes=32 tiempo=30ms TTL=108

Estadísticas de ping para 142.250.184.3:
Paquetes: enviados = 3, recibidos = 3, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempo aproximado de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 30ms, Máximo = 32ms, Media = 30ms
Control-C
^C

C:\Users\Alumno>ping 8.8.8.8
Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=20ms TTL=108
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=27ms TTL=108
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=20ms TTL=108
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=19ms TTL=108

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempo aproximado de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 19ms, Máximo = 27ms, Media = 21ms
```