



Gobierno de Canarias
Consejería de Educación
y Universidades



C.I.F.P. VILLA DE AGÜIMES

CFGS: DAW

Módulo: DPL

Curso: 2022/2023

Memoria de trabajo: Actividad 9

Autor: Cristo Rubén Pérez Suárez

Fecha: 24/12/2022

CONTENIDO

1. Realizar la instalación del Servidor DNS BIND y habilitar el servicio bind9 para que se permita el acceso a él desde el firewall de Ubuntu	3
2. Configurar los clientes de red para usar el servicio DNS Bind de Ubuntu 20.04	3
3. Configurar el Servidor DNS Bind en Ubuntu 20.04 LTS para el dominio nombre_del_alumno.net, donde debe personalizar cada alumno el nombre del dominio con su nombre.	5
4. Configurar el Servidor DNS para que posibilite la resolución inversa de DNS.....	8

1. Realizar la instalación del Servidor DNS BIND y habilitar el servicio bind9 para que se permita el acceso a él desde el firewall de Ubuntu

Paso 1) Instalar el paquete.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# sudo apt-get install -y bind9
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  bind9-utils python3-ply
Paquetes sugeridos:
  bind-doc resolvconf python-ply-doc
```

Paso 2) Comprobar el estado del servicio.

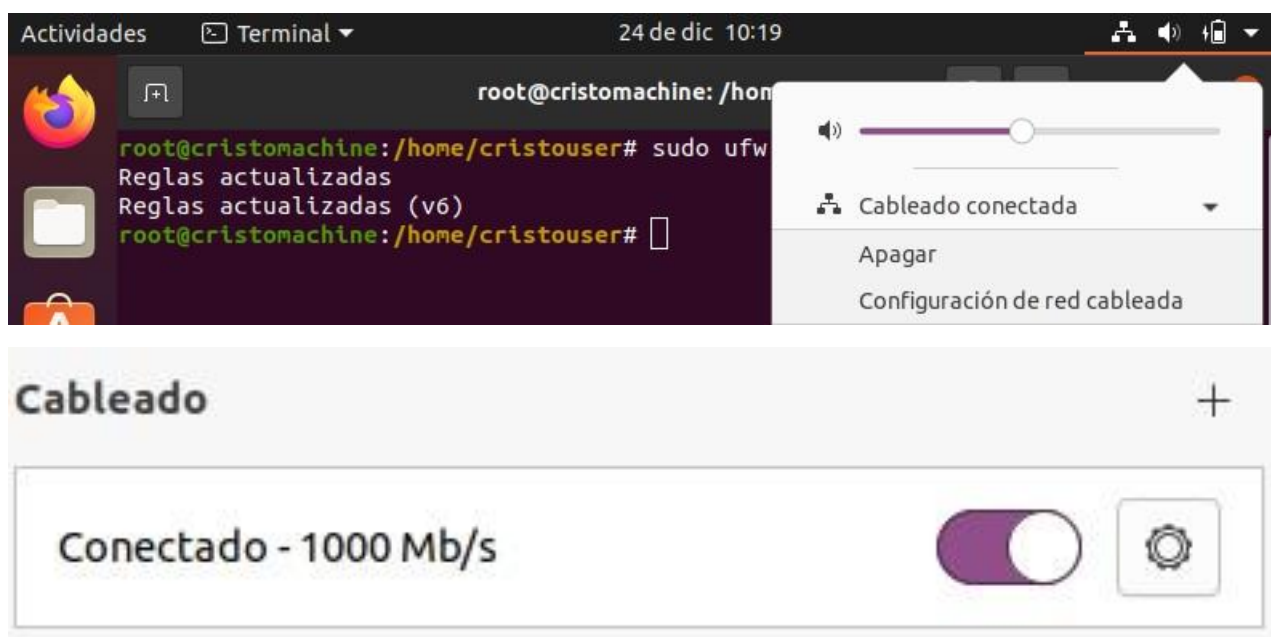
```
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2022-12-24 10:14:28 WET; 56s ago
     Docs: man:named(8)
  Main PID: 3232 (named)
    Tasks: 14 (limit: 4617)
   Memory: 30.0M
    CGroup: /system.slice/named.service
            └─3232 /usr/sbin/named -f -u bind
```

Paso 3) Actualizar las reglas del servicio en el firewall.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# sudo ufw allow bind9
Reglas actualizadas
Reglas actualizadas (v6)
```

2. Configurar los clientes de red para usar el servicio DNS Bind de Ubuntu 20.04

Paso 4) Configurar la red cableada, luego hacemos click en la rueda de configuración.



Paso 5) Desactivamos el DNS automático y configuramos una ip manual.

Cancelar

Cableada

Aplicar

Detalles

Identidad

IPv4

IPv6

Seguridad

Método IPv4

☒ Automático (DHCP)

☐ Sólo enlace local

☐ Manual

☐ Desactivar

☐ Compartida con otros equipos

DNS

Automático ☐

192.168.1.129

Paso 6) Reiniciar el adaptador.

Cableado

+

1000 Mb/s

☐

Cableado

+

Conectado - 1000 Mb/s

☒

Paso 7) Comprobaciones.

Detalles

Identidad

IPv4

IPv6

Seguridad

Velocidad de conexión

1000 Mb/s

Dirección IPv4

10.0.2.15

Dirección IPv6

fe80::bba7:1889:65c7:4a5

Dirección física

08:00:27:68:82:0A

Ruta predeterminada

10.0.2.2

DNS

192.168.1.129

3. Configurar el Servidor DNS Bind en Ubuntu 20.04 LTS para el dominio nombre_del_alumno.net, donde debe personalizar cada alumno el nombre del dominio con su nombre.

Paso 8) Modificar el archivo de configuración.

```
root@cristomachine: /home/cristouser# nano /etc/default/named
```



```
GNU nano 4.8 /etc/default/named Modificado
#
# run resolvconf?
RESOLVCONF=no

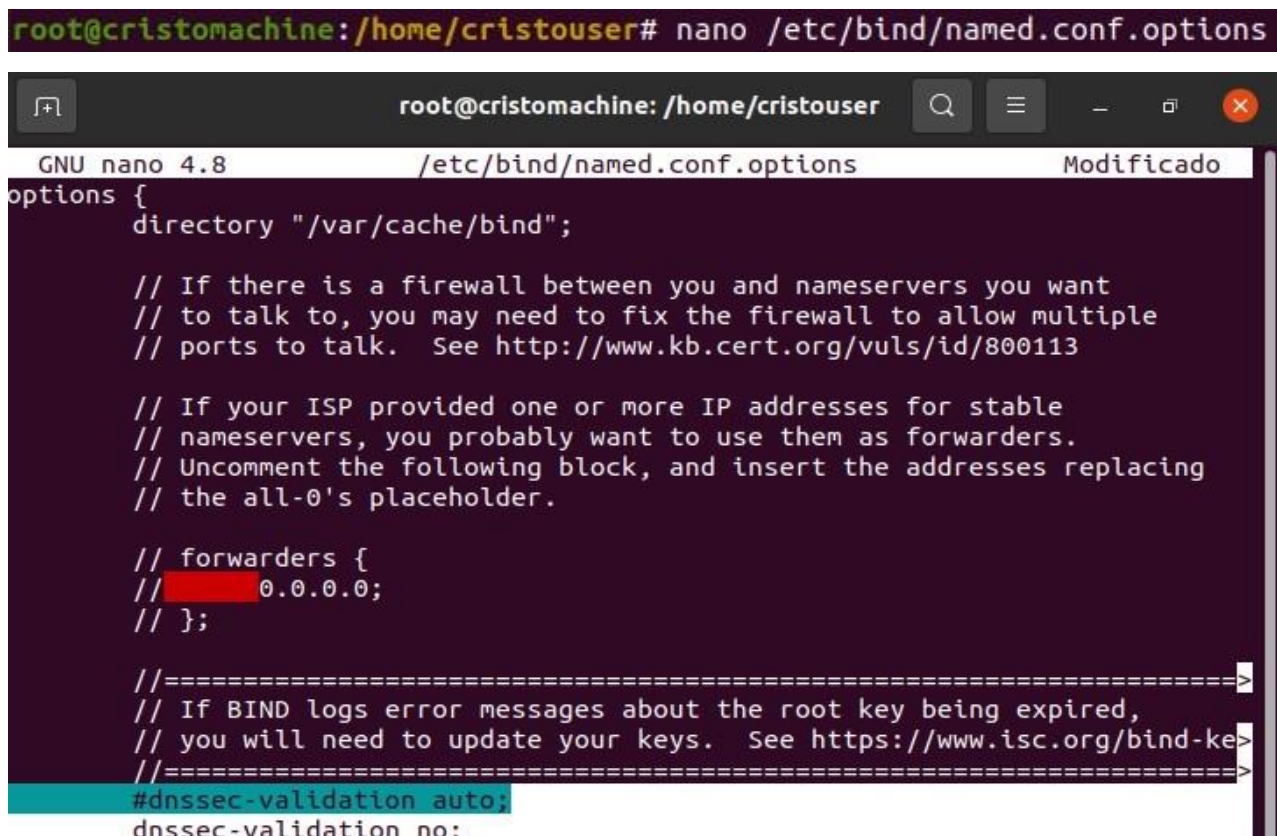
# startup options for the server
OPTIONS="-u bind" -4
```

Paso 9) Reiniciamos el servicio.

```
root@cristomachine: /home/cristouser# systemctl reload bind9
root@cristomachine: /home/cristouser# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Sat 2022-12-24 10:14:28 WET; 15min ago
     Docs: man:named(8)
  Process: 4526 ExecReload=/usr/sbin/rndc reload (code=exited, status=0/SUCC
 Main PID: 3232 (named)
    Tasks: 14 (limit: 4617)
   Memory: 43.5M
    CGroup: /system.slice/named.service
            └─3232 /usr/sbin/named -f -u bind
```

Paso 10) Desactivamos el DNSSEC.

```
root@cristomachine: /home/cristouser# nano /etc/bind/named.conf.options
```



```
GNU nano 4.8 /etc/bind/named.conf.options Modificado
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    // forwarders {
    //     0.0.0.0;
    // };

    //=====
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys.  See https://www.isc.org/bind-ke
    //=====
    #dnssec-validation auto;
    dnssec-validation no;
```



```

root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl reload bind9
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2022-12-24 10:14:28 WET; 15min ago
     Docs: man:named(8)
  Process: 4526 ExecReload=/usr/sbin/rndc reload (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 3232 (named)
    Tasks: 14 (limit: 4617)
   Memory: 43.5M

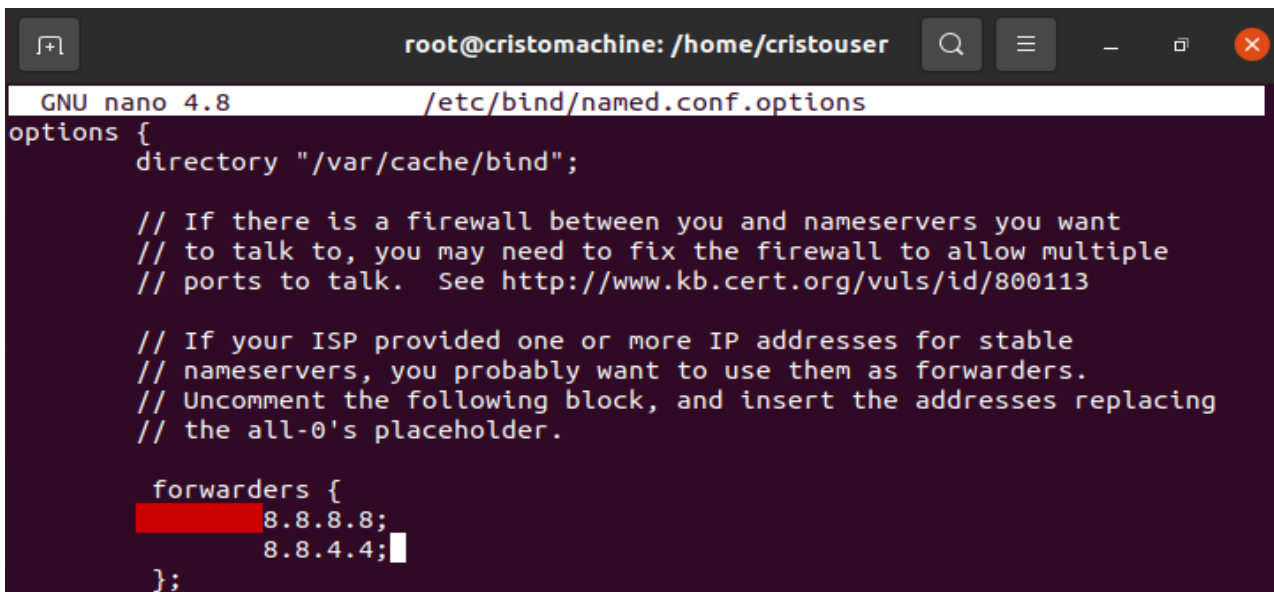
```

Paso 11) Configurar la resolución de nombres.

```

root@cristomachine:/home/cristouser# nano /etc/bind/named.conf.options

```



```

GNU nano 4.8 /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        8.8.8.8;
        8.8.4.4;
    };
}

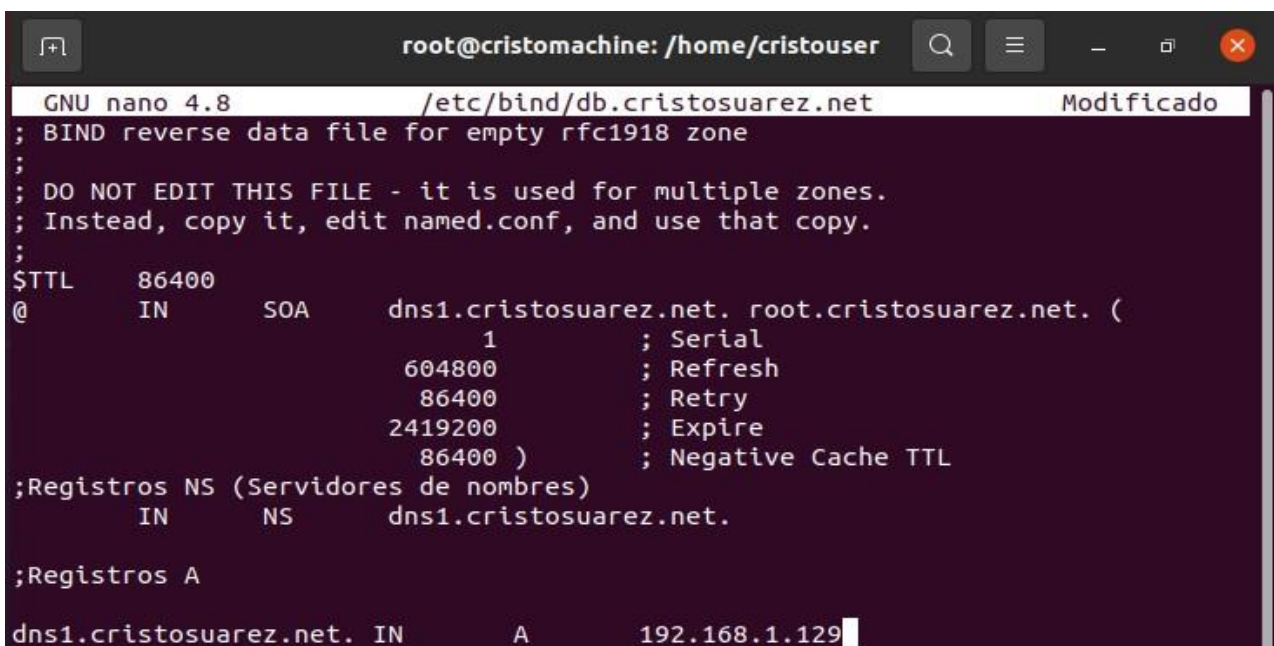
```

Paso 12) Configurar un dominio.

```

root@cristomachine:/home/cristouser# cp /etc/bind/db.empty /etc/bind/db.cristos
uarez.net
root@cristomachine:/home/cristouser# nano /etc/bind/db.cristos
uarez.net

```



```

GNU nano 4.8 /etc/bind/db.cristos Suarez.net Modificado
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone
;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
;
$TTL      86400
@         IN      SOA      dns1.cristos Suarez.net. root.cristos Suarez.net. (
                                1          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                86400 )    ; Negative Cache TTL
;Registros NS (Servidores de nombres)
IN        NS       dns1.cristos Suarez.net.

;Registros A
dns1.cristos Suarez.net. IN      A          192.168.1.129

```

Paso 13) Comprobación de las configuraciones.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# named-checkzone cristosuarz.net /etc/bind
/db.cristosuarz.net
zone cristosuarz.net/IN: loaded serial 1
OK
```

Paso 14) Añadimos añadir el nombre de máquina de nuestra red y actualizamos el serial.

```
root@cristomachine:/home/cristouser
GNU nano 4.8 /etc/bind/db.cristosuarz.net Modificado
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone
;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
;
$TTL      86400
@         IN      SOA      dns1.cristosuarz.net. root.cristosuarz.net. (
                                2           ; Serial
                                604800      ; Refresh
                                86400       ; Retry
                                2419200     ; Expire
                                86400      ) ; Negative Cache TTL
;Registros NS (Servidores de nombres)
                IN      NS      dns1.cristosuarz.net.

;Registros A
dns1.cristosuarz.net.      IN      A      192.168.1.129
router.cristosuarz.net.   IN      A      192.168.1.1
apache.cristosuarz.net.   IN      A      192.168.1.132

root@cristomachine:/home/cristouser# named-checkzone cristosuarz.net /etc/bind
/db.cristosuarz.net
zone cristosuarz.net/IN: loaded serial 2
OK
```

Paso 15) Añadimos la configuración para que el DNS Bind la detecte.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nano /etc/bind/named.conf.default-zones

zone "cristosuarz.net" IN {
    type master;
    file "/etc/bind/db.cristosuarz.net";
};

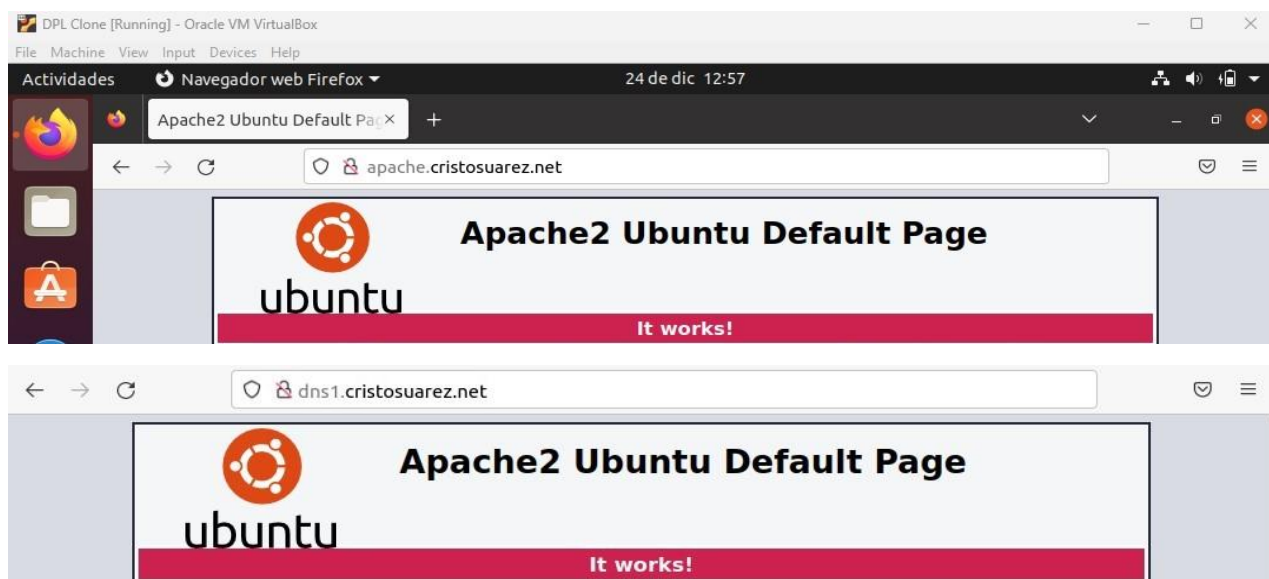
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl reload bind9
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Sat 2022-12-24 10:14:28 WET; 15min ago
     Docs: man:named(8)
   Process: 4526 ExecReload=/usr/sbin/rndc reload (code=exited, status=0/SUCC
  Main PID: 3232 (named)
    Tasks: 14 (limit: 4617)
   Memory: 43.5M
```

Paso 16) Comprobaciones.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# ping dns1.cristosuares.net
PING dns1.cristosuares.net (192.168.1.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.129 (192.168.1.129): icmp seq=1 ttl=64 time=0.106 ms
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# ping apache.cristosuares.net
PING apache.cristosuares.net (192.168.1.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from cristomachine (192.168.1.129): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.012 ms
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# ping router.cristosuares.net
PING router.cristosuares.net (192.168.1.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from _gateway (192.168.1.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.0574 ms
```

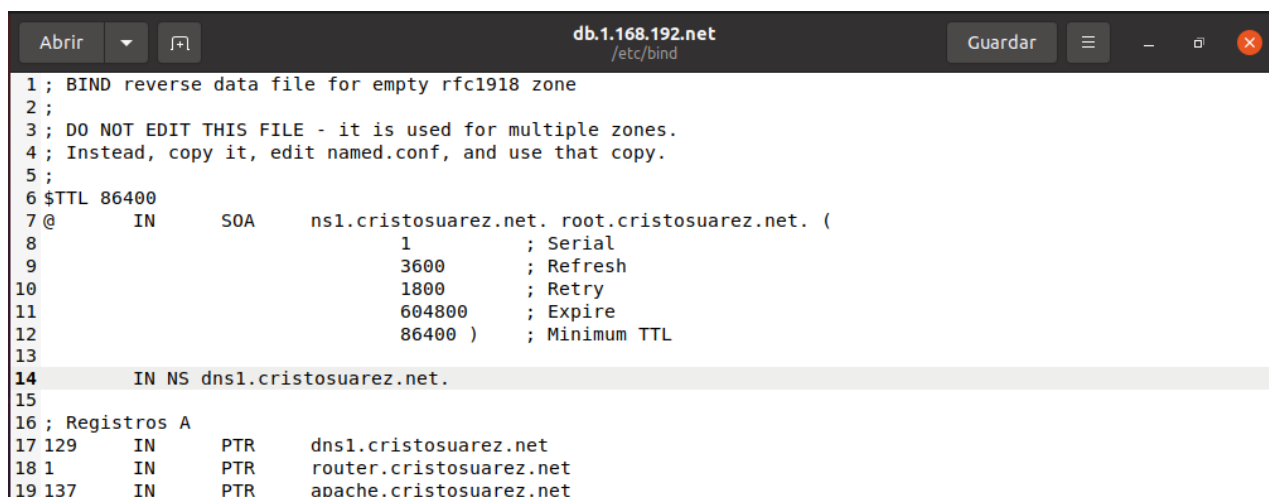


4. Configurar el Servidor DNS para que posibilite la resolución inversa de DNS

Paso 17) Realizamos una copia para tener un archivo de referencia.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# cp /etc/bind/db.cristosuares.net /etc/bind/db.1.168.192.net
root@cristomachine:/home/cristouser# ls /etc/bind/
bind.keys          db.255             db.local           named.conf.options
db.0               db.cristosuares.net named.conf         named.conf.save
db.1.168.192.net  db.cristosuares.net.backup named.conf.default-zones rndc.key
db.127            db.empty           named.conf.local   zones.rfc1918
```

Paso 18) Editamos el archivo.




```
root@cristomachine:/home/cristouser# named-checkzone 1.168.192 /etc/bind/db.1.168.192.net
zone 1.168.192/IN: loaded serial 1
OK
```

Paso 19) Añadimos la nueva zona.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nano /etc/bind/named.conf.default-zones
```

```
zone "1.168.192.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.1.168.192.net";
};
```

Paso 20) Comprobaciones.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# named-checkconf
root@cristomachine:/home/cristouser#
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl reload bind9
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset
```

Paso 21) Realizamos comprobación inversa.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nslookup 192.168.1.1
1.1.168.192.in-addr.arpa      name = router.cristosuares.net.
```

Authoritative answers can be found from:

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nslookup 192.168.1.137
137.1.168.192.in-addr.arpa   name = apache.cristosuares.net.
```

Authoritative answers can be found from:

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nslookup 192.168.1.129
129.1.168.192.in-addr.arpa   name = dns1.cristosuares.net.
```

Authoritative answers can be found from: