



RETO 2. DNS DEBIAN

Despliegue de aplicaciones web



20 DE OCTUBRE DE 2021

NELSON FERREIRA

&

IBAI ROMERO

DW2

Índice:

1.	Consideraciones iniciales	2
2.	Enunciado del reto	3
3.	Configuración del DNS (Debian 10-router)	4
3.1.	Instalación	4
3.2.	Configuración	4
3.2.1.	/etc/bind/named.conf.options	4
3.2.2.	etc/bind/named.conf.local.....	5
3.2.3.	/etc/bind/db.zeus.olimpo.god	5
3.2.4.	/etc/bind/db.10.106.3.....	6
3.3.	Comprobaciones	7
3.3.1.	sudo named-checkconf	7
3.3.2.	named-checkzone	7
4.	Configuración del cliente (Debian10).....	7
4.1.	/etc/resolv.conf.....	7
5.	Bibliografía	8

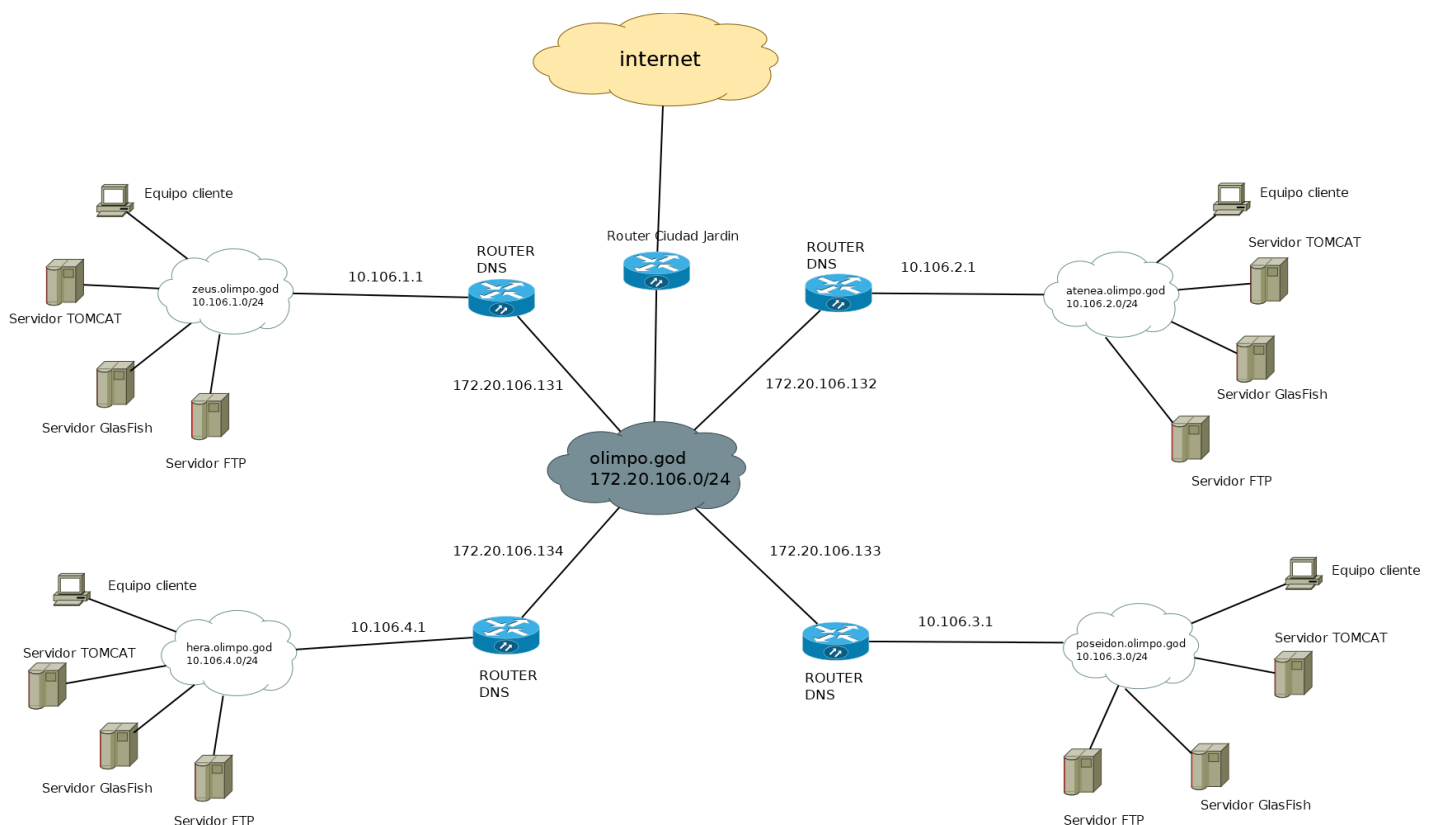
1. Consideraciones iniciales

Bienvenidos y bienvenidas al monte Olimpo. Sois el grupo de personas bendecidas por los antiguos dioses griegos a las que se les ha encomendado la tarea de modernizar el monte Olimpo y dotarla de una red informática del siglo XXI. Los dioses a los que debéis rendir pleitesía son los siguientes:

- **Zeus**, Rey de los dioses y gobernante del monte Olimpo; dios del cielo y el trueno.
- **Atenea**, Virgen diosa de la sabiduría, la artesanía, la defensa y la guerra estratégica.
- **Hera**, Reina de los dioses y diosa del matrimonio y la familia.
- **Poseidón**, dios del mar.

Cada uno de ellos dispone de dos ordenadores en los que trabajar, que están distribuidos de la siguiente manera en el aula 106 (DW2) del C.I.F.P. Ciudad Jardín L.H.I.I.:

Los dioses han consultado a su gabinete de sabios, que les han transmitido el siguiente esquema:



2. Enunciado del reto

En el mismo servidor en el que hemos instalado el router y el servidor SSH queremos instalar y configurar un **servidor DNS** que controle el dominio **xxxx.olimpo.god**, siendo xxxx el nombre correspondiente al dios de vuestro espacio de trabajo, **debiendo hacer resoluciones directas e inversas**. Para ello, deberá relacionar la dirección IP de cada ordenador con su nombre o sus nombres, en el caso de aquellos ordenadores que tengan más de un nombre.

Los nombres de los dioses serán los siguientes: **Zeus | Atenea | Hera | Poseidón | Afrodita**

Por lo tanto, los dominios serán:

(GRUPO 1) → zeus.olimpo.god
(GRUPO 2) → atenea.olimpo.god
(GRUPO 3) → hera.olimpo.god
(GRUPO 4) → poseidon.olimpo.god

Máquinas conocidas:

- **router**: esta máquina también debe ser conocida como **dns**.
- **ninfa**: es la máquina cliente dentro de vuestra red.

Máquinas nuevas:

- **oraculo**¹: (Debian) se trata de un ordenador que vamos a utilizar para instalar algunos servicios en el futuro (FTP y Apache). Su dirección IP será siempre 10.106.x.254.
- **bastis**²: (Debian) es un equipo donde instalaremos un servidor de aplicaciones en el futuro (Tomcat), cuya dirección IP será la 10.106.x.253.

Al ser el único DNS que hay en nuestra red, todos los equipos de la red lo tendrán como servidor DNS predeterminado. Pero, evidentemente, no podrá resolver nombres de dominio que no pertenezcan a la red **xxxx.olimpo.god**. Para ello, utilizará los *forwarders* 1.1.1.1 y 8.8.8.8.

¹ Un oráculo es una respuesta que da una deidad por medio de sacerdotes, o de la Pitia o Pitonisa griega y romana, o la Sibila, o incluso a través de interpretaciones de señales físicas (tintineo de campanillas, por ejemplo), o de interpretaciones de símbolos sobre piedras, como las Runas, o de interpretaciones de símbolos sobre cartas, como el Tarot, o de sacrificios de animales.

² Bastis es el nombre griego de Bastet o Bast, que es una diosa del antiguo Egipto, adorada desde la Segunda Dinastía (2890 a. C.). Representa la protección y armonía de los hogares y templos.

3. Configuración del DNS (Debian 10-router)

3.1. *Instalación*

Vamos a instalar Bind9 para poder configurar el dns:

```
sudo apt-get install bind9
```

3.2. *Configuración*

3.2.1. /etc/bind/named.conf.options

En este archivo indicaremos las DNS en caso de que nuestra DNS no pueda resolver el dominio requerido.

```
sudo nano /etc/bind/named.conf.options
```

```
options {  
    directory "/var/cache/bind";  
  
    forwarders {  
        1.1.1.1;  
    };  
  
    dnssec-validation auto;  
  
    listen-on-v6 { any; };  
};
```

3.2.2. etc/bind/named.conf.local

En el archivo actual indicamos el tipo y el archivo donde se almacenará la configuración de la resolución y de la resolución inversa de dominios.

```
sudo nano /etc/bind/named.conf.local
```

```
zone "zeus.olimpo.god" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.zeus.olimpo.god";  
};  
zone "3.106.10.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.10.106.3";  
};
```

3.2.3. /etc/bind/db.zeus.olimpo.god

Este archivo tiene una importancia vital en la configuración del DNS. Se encarga de resolver un nombre de dominio a su respectiva IP.

```
sudo nano /etc/bind/db.zeus.olimpo.god
```

```
$TTL 604800  
zeus.olimpo.god. IN SOA zeus.olimpo.god. dns.zeus.olimpo.god. (  
    2006081401;  
    28800;  
    3600;  
    604800;  
    38400)  
zeus.olimpo.god. IN NS dns.zeus.olimpo.god.  
  
dns IN A 10.106.3.1  
ninfa IN A 10.106.3.2
```

```
bastis IN A 10.106.3.253
oraculo IN A 10.106.3.254
```

```
router IN CNAME dns
cliente IN CNAME ninfa
tomcat IN CNAME bastis
www IN CNAME oraculo
ftp IN CNAME oraculo
```

3.2.4. /etc/bind/db.10.106.3

Este archivo lo opuesto al archivo anterior. Dada una IP se encarga de resolver el dominio o grosso modo se encarga de hacer la resolución inversa de dominio.

```
sudo nano /etc/bind/db.10.106.3
```

```
$TTL 604800
@ IN SOA zeus.olimpo.god. dns.zeus.olimpo.god. (
    2006081401;
    28800;
    3600;
    604800;
    38400)
@ IN NS dns.zeus.olimpo.god.
1 IN PTR dns.zeus.olimpo.god.
2 IN PTR ninfa.zeus.olimpo.god.
253 IN PTR bastis.zeus.olimpo.god.
254 IN PTR oraculo.zeus.olimpo.god.
```

3.3. Comprobaciones

En este apartado nos encargaremos de hacer las comprobaciones pertinentes.

3.3.1. sudo named-checkconf

En este punto comprobamos que la sintaxis del archivo 'named.conf' es la adecuada.

```
sudo named-checkconf
```

3.3.2. named-checkzone

En este punto comprobamos que el contenido del archivo 'named.conf' no genera errores para nuestro dominio (zeus.olimpo.god).

```
sudo named-checkzone zeus.olimpo.god /etc/bind/db.zeus.olimpo.god
```

```
zone zeus.olimpo.god/IN: loaded serial 2006081401
OK
```

4. Configuración del cliente (Debian10)

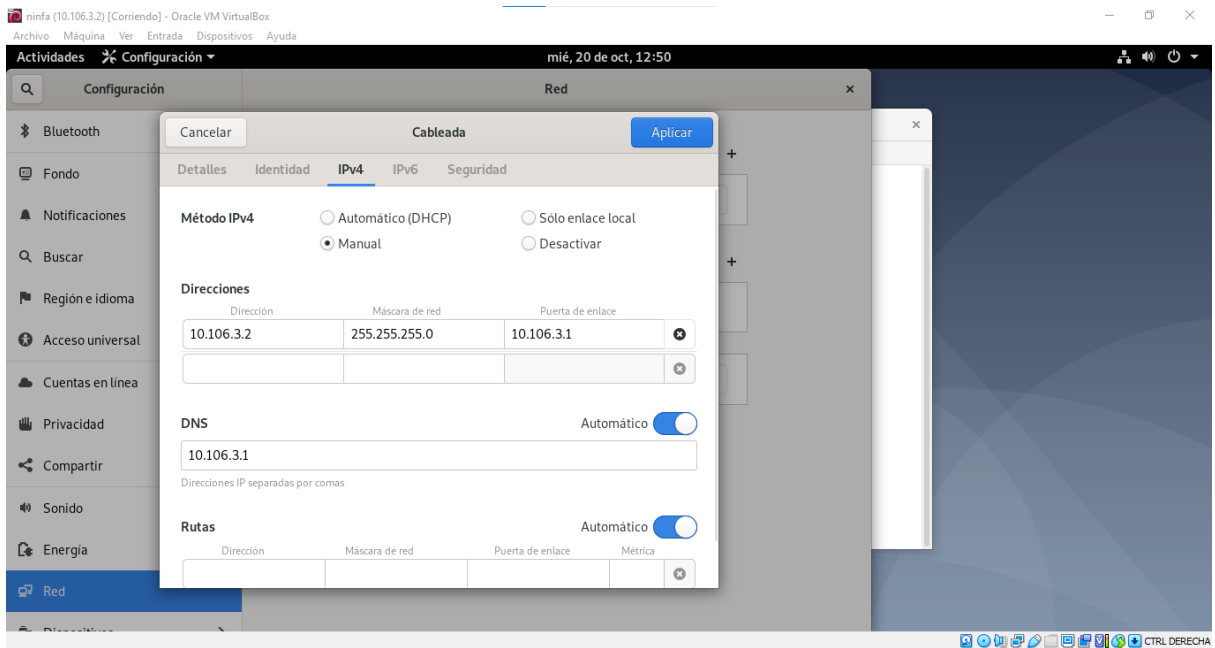
4.1. /etc/resolv.conf

Hic et nunc vamos a configurar la DNS previamente creada en los 3 clientes(Ninfa, Bastis y Oraculo) mediante la modificación del archivo '/etc/resolv.conf'.

```
sudo nano /etc/resolv.conf
```

```
# Generated by NetworkManager
nameserver 10.106.3.1
```


*Hemos configurado la DNS desde la interfaz gráfica.



5. Bibliografía

Hemos sacado la información del curso hecho por el venerable profesor Aitor Espinosa en la página de Moodle de Ciudad Jardín y plus ultra, exempli gratia del archiconocido buscador usado por los deos Olympi id est Google. Спасибо ago tibi, quia in tempore tuo.