



Nombre \_\_\_\_\_

## Práctica 3.1: Servidor DNS Maestro sin chroot

En esta práctica se configurará un servidor DNS maestro, para ello el primer paso será instalar un DNS (bind9).

Nuestro servidor DNS será capaz de resolver peticiones internas de nombres a un dominio ficticio 'dijkstra.org', tanto de forma directa como de forma inversa, es decir, si recibe una consulta acerca de quién es pc7.dijkstra.org deberá devolver su IP, pongamos por ejemplo 192.168.0.107. Si la consulta es una consulta DNS inversa acerca de quién es 192.168.0.107, deberá responder pc7.dijkstra.org.

Para ello deberemos añadir en el archivo `/etc/bind/named.conf.local` la especificación de maestro para el dominio y para la resolución inversa, por ejemplo:

```
zone "dijkstra.org" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/dijkstra.db";  
};  
  
zone "0.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/192.rev";  
};
```

Evidentemente será necesario crear los archivos `dijkstra.db` y `192.rev` que especificarán la asociación entre nombres y direcciones IP de nuestra red en un sentido y en otro respectivamente.

### Archivo de zona de búsqueda directa (.db)

Supongamos que en nuestra red local tenemos un aula con 10 PC con IP que van desde la 192.168.0.101 hasta 192.168.0.110 y cuyos nombres van desde pc1 hasta pc10, luego un servidor web (www, con IP 192.168.0.111) y un servidor de correo electrónico que además es servidor DNS (mail y dns, con 192.168.0.112). El archivo de configuración DNS de nuestro dominio podría ser así:

Archivo `/etc/bind/dijkstra.db` ;

```
;  
; BIND data file for dijkstra.org  
;  
$TTL 604800  
@ IN SOA dijkstra.org. root.dijkstra.org. (  
1 ; Serial  
604800 ; Refresh  
86400 ; Retry  
2419200 ; Expire  
604800 ) ; Default TTL  
@ IN NS dns.dijkstra.org.  
@ IN MX 10 mail.dijkstra.org.  
pc1 IN A 192.168.0.101  
pc2 IN A 192.168.0.102  
pc3 IN A 192.168.0.103  
pc4 IN A 192.168.0.104  
pc5 IN A 192.168.0.105
```



```
pc6 IN A 192.168.0.106
pc7 IN A 192.168.0.107
pc8 IN A 192.168.0.108
pc9 IN A 192.168.0.109
pc10 IN A 192.168.0.110
www IN A 192.168.0.111
dns IN A 192.168.0.112
mail IN A 192.168.0.112
```

Las primeras líneas son unos parámetros relacionados con la actualización del DNS (número de serie y periodos de actuación). Las dos siguientes líneas indican quién es el servidor primario (NS = NameServer) y quién procesa el correo electrónico del dominio (MX = MailExchange). Las siguientes líneas especifican las IP de los distintos PC componentes del dominio (A = Address).

Para verificar que los archivos son válidos, debe utilizar los comandos `named-checkconf` y `named-checkzone` que analizarán la sintaxis de los mismos.

## Archivo de zona de búsqueda inversa

Para poder realizar consultas inversas (de IP a nombre) será necesario crear el siguiente archivo:

```
Archivo /etc/bind/192.rev
;
; BIND reverse data file for 192.168.0.0
;
$TTL 604800
@ IN SOA dijkstra.org. root.dijkstra.org. (
1 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Default TTL
@ IN NS dns.dijkstra.org.
101 IN PTR pc1.dijkstra.org.
102 IN PTR pc2.dijkstra.org.
103 IN PTR pc3.dijkstra.org.
104 IN PTR pc4.dijkstra.org.
105 IN PTR pc5.dijkstra.org.
106 IN PTR pc6.dijkstra.org.
107 IN PTR pc7.dijkstra.org.
108 IN PTR pc8.dijkstra.org.
109 IN PTR pc9.dijkstra.org.
110 IN PTR pc10.dijkstra.org.
111 IN PTR www.dijkstra.org.
112 IN PTR dns.dijkstra.org.
112 IN PTR mail.dijkstra.org.
```

## Configuración de servidor DNS

Para hacer efectivo el funcionamiento del servidor DNS es necesario configurar nuestro equipo para indicarle que el servidor DNS es él mismo. Para ello tenemos dos posibilidades:

```
/etc/network/interfaces - Configuración permanente
/etc/resolv.conf - Configuración temporal
```

El fichero `resolv.conf` es sobrescrito cada vez que iniciamos el equipo, por lo tanto, esa es la opción recomendada para una configuración temporal, como es el caso de esta práctica.



Para ello tenemos que eliminar o comentar el resto de líneas que aparecen en el fichero `/etc/resolv.conf` y añadir la línea:

`nameserver 127.0.0.1`

También es conveniente asegurarnos que todos los ficheros de zona creados para esta práctica tengan el mismo propietario y grupo que el resto de zonas ya existentes.

## Entrega de la práctica

Será necesario entregar los siguientes ficheros:

- `dijkstra.db`
- `192.rev`
- `named.conf.local`
- Memoria en PDF con todo el código y descripción de los pasos de la práctica (debe incluir ejemplos de verificación).