

Ejercicio III DNS

El archivo interfaces antes de cambiarlo

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 10.0.0.1
netmask 255.0.0.0
network 10.0.0.0
broadcast 10.255.255.255
gateway 10.0.0.1
dns-nameservers 10.0.0.1
dns-search dioce.lan

#address 192.168.0.135
#netmask 255.255.255.0
#network 192.168.0.0
#broadcast 192.168.0.255
#gateway 192.168.0.1
#dns-nameserver 192.168.0.1
```

Cambiamos la dirección IP

```
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 10.33.1.1
netmask 255.0.0.0
broadcast 10.255.255.255
gateway 10.33.1.1
dns-nameservers 10.33.1.1
dns-search mired.local
```

Esto para bajar y subir la red y nos reconozca el cambio que hemos hecho

```

vanessamurillo@server:/etc/network$ sudo ifdown eth0
RTNETLINK answers: No such process
vanessamurillo@server:/etc/network$ sudo ifup eth0
vanessamurillo@server:/etc/network$

```

El archivo interfaces cambiado correctamente

```

vanessamurillo@server:/etc/network$ sudo ifdown eth0
RTNETLINK answers: No such process
vanessamurillo@server:/etc/network$ sudo ifup eth0
vanessamurillo@server:/etc/network$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:5b:14:36
          Direc. inet:10.33.1.1  Difus.:10.255.255.255  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: fe80::a00:27ff:fe5b:1436/64 Alcance:Enlace
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
          Paquetes RX:2 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:252 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:1000
          Bytes RX:120 (120.0 B)  TX bytes:15903 (15.9 KB)

lo        Link encap:Bucle local
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1
          Paquetes RX:339 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:339 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:0
          Bytes RX:30676 (30.6 KB)  TX bytes:30676 (30.6 KB)

```

Cambiamos el nombre del servidor en /etc/hosts

Y en /etc/hostname

Con sudo vim hosts

```

127.0.0.1    localhost
127.0.0.1    SerUbuDNS_

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters

```

Vamos a configurar la zona directa e inversa en /etc/bind/named.conf.local

Este es el fichero anterior configurado

```

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
acl redlocal{10/8;};
/*Zona Directa*/
zone "dioce.lan" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.dioce.lan";
    allow-query { 127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    allow-transfer{10.0.0.2;};
};

/*Zona Inversa*/
zone "10.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.in-addr.arpa";
    allow-query {127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    allow-transfer{10.0.0.2;};
};
~
~
~
~
~
~
-- INSERTAR --
5,1
Todo

```

Vamos a configurar la zona directa e inversa en /etc/bind/named.conf.local

Y cambiamos el nombre del servidor, ponemos la dirección del fichero de la base de datos de la zona directa y la zona inversa

```

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
acl redlocal{10/8;};
/*Zona Directa*/
zone "mired.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.mired.local";
    allow-query { 127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    allow-transfer{10.0.0.2;};
};

/*Zona Inversa*/
zone "10.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.in-addr.arpa";
    allow-query {127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    allow-transfer{10.0.0.2;};
};
~
~
~

```

En la ruta de /etc/bind/named.conf.options

Debemos cambiar la dirección para que no nos vaya lento el servidor con el comando sudo

```
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;
    // };
}
```

Esta ruta es /etc/bind/db.mired.local

(el que estaba antes de editarlo)

```
$ORIGIN mired.local.
$TTL 1D
@ IN SOA ServUbuDNS.mired.local. vanessamurillo.mired.local. (
    2015120901 ;numero de serie
    3H         ;actualizacion 3 horas
    15M        ;reintentos 15 minutos
    1W         ;caducidad 1 semana
    1D         ;TTL por defecto 1 dia

    IN NS ServUbuDNS.mired.local.
    IN NS servidorEsclavo.dioce.lan.
server IN A 10.0.0.1
dns    IN A 10.0.0.1
www    CNAME server.dioce.lan.
servidorEsclavo IN A 10.0.0.2
~
~
```

Esta ruta es /etc/bind/db.mired.local

Ya editado


```

$ORIGIN mired.local.
$TTL 1D
@ IN SOA ServUbuDNS.mired.local. vanessamurillo.mired.local. (
    2015120901 ;numero de serie
    3H         ;actualizacion 3 horas
    15M        ;reintentos 15 minutos
    1W         ;caducidad 1 semana
    1D         ;TTL por defecto 1 dia

    IN NS ServUbuDNS.mired.local.
ServUbuDNS IN A 10.33.1.1
dns        IN A 10.33.1.1
www         IN CNAME www.mired.local.
server      IN CNAME servidor.mired.local.
pc01        IN A 10.33.1.10
pc02        IN A 10.33.1.11
pc03        IN A 10.33.1.12

```

"db.mired.local" 18L, 454C

1,1

Todo

Esto es cuando el fichero por fin nos pone el OK con el numero de serie

```

vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/bind$ sudo named-checkzone mired.local /etc/bind/
db.mired.local
zone mired.local/IN: loaded serial 2015120901
OK
vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/bind$

```

Este es el fichero de la zona inversa ejecutamos el comando `sudo named-checkzone 10.in-addr.arpa /etc/bind/db.10.in-addr.arpa`

Este es el fichero bien configurado

Instala un servidor **DNS Secundario o Esclavo** (configurando tanto la zona de búsqueda directa como la zona de búsqueda inversa) en un Ubuntu Server con las siguientes consideraciones:

- El Servidor **DNS Secundario** se ubicará en la dirección **IP 10.33.1.2** y tendrá por nombre **"ServUbuDNS2"**.
- Comprobar que se realiza correctamente **la transferencia de zonas** entre el Servidor DNS Primario y el Secundario.

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 10.33.1.2
netmask 255.0.0.0
broadcast 10.255.255.255
gateway 10.33.1.1
dns-nameservers 10.33.1.1 , 10.33.1.2_
dns-search mired.local
```

- El Servidor **DNS Secundario** se ubicará en la dirección **IP 10.33.1.2**

Este es el fichero interfaces con la dirección correspondiente

```
#gateway 10.0.0.1
#dns-nameservers 10.0.0.1
#dns-search dioce.lan

#address 192.168.0.135
#netmask 255.255.255.0
"interfaces" 33L, 702C escritos
vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/network$ sudo ifdown eth0
vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/network$ sudo ifup eth0
vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/network$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:c7:8a:59
          Direc. inet:10.33.1.2  Difus.:10.255.255.255  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: fe80::a00:27ff:fec7:8a59/64 Alcance:Enlace
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
          Paquetes RX:66 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:66 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:1000
          Bytes RX:4333 (4.3 KB)  TX bytes:4434 (4.4 KB)

lo        Link encap:Bucle local
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1
          Paquetes RX:95 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:95 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:0
          Bytes RX:8038 (8.0 KB)  TX bytes:8038 (8.0 KB)
```

a. El Servidor **DNS Secundario** se ubicará en la dirección **IP 10.33.1.2** y tendrá por nombre **"ServUbuDNS2"**.

Este fichero en la ruta /etc/hosts

```
127.0.0.1    localhost
127.0.0.1    ServUbuDNS2_

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1          localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters
```

Este fichero en la ruta /etc/hostname

```
ServUbuDNS2_
```

Configuramos el fichero de named.conf.local aquí ponemos el maestro y la dirección del servidor maestro para la tranferencia de ficheros entre el maestro y esclavo

```
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
acl redlocal{10/8;};
/*Zona Directa*/
zone "mired.local" {
    type slave;
    file "db.mired.local";
    allow-query { 127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    masters {10.33.1.1;};
};

/*Zona Inversa*/
zone "10.in-addr.arpa"{
    type slave;
    file "db.10.in-addr.arpa";
    allow-query {127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    masters {10.33.1.1;};
};
~
~
~
~
~
~
"named.conf.local" 23L, 492C escritos
vanessamurillo@ServUbuDNS2:/etc/bind$ sudo named-checkconf
vanessamurillo@ServUbuDNS2:/etc/bind$
```

Configuramos el fichero /etc/bind/named.conf.local en el servidor maestro poniendo el allow-transfer y ponemos la dirección del servidor secundario para completa tranferencia

```
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
acl redlocal{10/8;};
/*Zona Directa*/
zone "mired.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.mired.local";
    allow-query { 127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    allow-transfer{10.33.1.2;};
};

/*Zona Inversa*/
zone "10.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.in-addr.arpa";
    allow-query {127.0.0.1; 127.0.1.1; redlocal;};
    allow-transfer{10.33.1.2;};
};

"named.conf.local" 23L, 526C escritos
vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/bind$ sudo named-checkconf
vanessamurillo@ServUbuDNS:/etc/bind$
```

Ahora también borramos los ficheros de configuración de la base de datos que tiene el servidor esclavo no hace falta que los tenga porque ya lo tiene por transferencia

En el Servidor secundario ir a la carpeta **/var/cache/bind/**. En esta carpeta si la transferencia se ha producido correctamente deberían aparecer los archivos de base de datos de la zona (por ejemplo: **db.mired.local** y **db.0.168.192.in-addr.arpa**).

```
vanessamurillo@ServUbuDNS2:~$ cd /var/cache/bind
vanessamurillo@ServUbuDNS2:/var/cache/bind$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 bind bind 501 dic  9 03:08 db.10.in-addr.arpa
-rw-r--r-- 1 bind bind 535 dic  9 03:08 db.mired.local
-rw-r--r-- 1 bind bind 720 dic  9 02:34 managed-keys.bind
vanessamurillo@ServUbuDNS2:/var/cache/bind$
```

Mirar en el log de SYSLOG, ejecutando por ejemplo el siguiente comando: **tail -20 /var/log/syslog**. Debería mostrar algo parecido a:

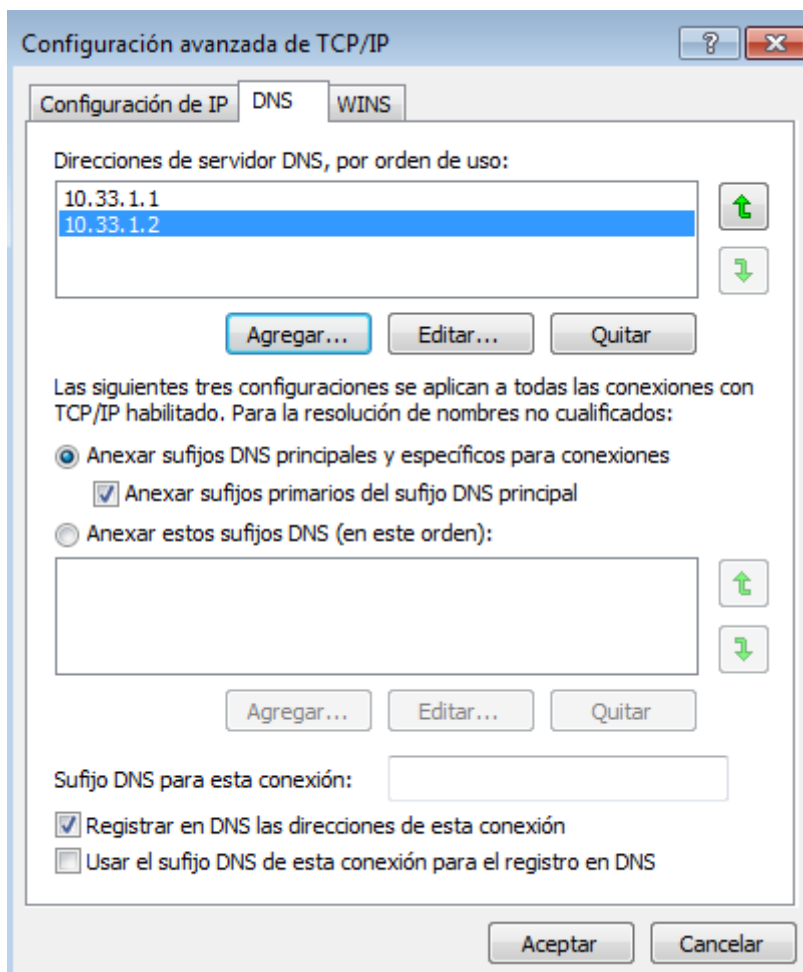
```
Dic 11 14:28:04 secundario named[2273]: zone test.ve/IN: Transfer started.
Dic 11 14:28:04 secundario named[2273]: transfer of 'test.ve/IN' from 192.168.100.100#53:
connected using 192.168.100.200#4166
Dic 11 14:28:04 secundario named[2273]: zone test.ve/IN: transferred serial 3: TSIG
'primario.test.ve'
```

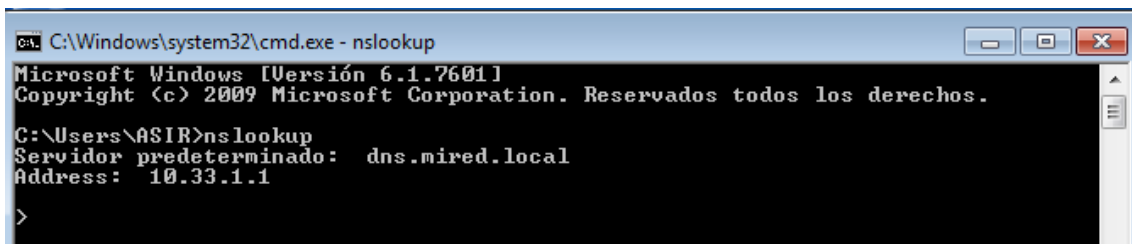
Dic 11 14:28:04 secundario named[2273]: transfer of 'test.ve/IN' from 192.168.100.100#53:
end of transfer

4. Cambiar la configuración de los clientes para que tengan como Servidor DNS preferido el Servidor secundario: **comprobar mediante el comando nslookup que funciona el Servidor DNS secundario.**

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
C:\Users\ASIR>nslookup
Servidor predeterminado: UnKnown
Address: 10.33.1.2
```

Cambiar la configuración de los clientes para que tengan los 2 servidores DNS (el maestro y el esclavo): comprobar que funciona la resolución de nombres.





```
C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\ASIR>nslookup
Servidor predeterminado:  dns.mired.local
Address: 10.33.1.1
>
```

El **comando Linux dig** permite obtener información DNS de cualquier registro de cualquier servidor.

Esta herramienta viene en el paquete **BIND** (Berkeley Internet Name Domain) que es una implementación de protocolos **DNS** y sirve para diagnosticar problemas con los DNS. Por lo general se invoca de la siguiente forma:

`dig @IPdelservidorDNS nombre -t type`

Si no se especifica el tipo de registro a consultar (A, ANY, MX, NS, SOA, HINFO, AXFR, TXT, etc.) por defecto solo devuelve el resultado del registro A (que es el que asocia la IP con el nombre de dominio). Para ver los tipos de registro vea el comando [host](#).

Tipos de registros:

A Registro de dirección que resuelve un nombre de un anfitrión hacia una dirección IPv4.

AAA Registro de dirección que resuelve un nombre de un anfitrión hacia una dirección IPv6.

MX Registro de servidor de correo que sirve para definir una lista de servidores de correo para un dominio, así como la prioridad, el que tiene el número más bajo de los servidores de correo es el que tiene mayor prioridad.

PTR Registro de apuntador que resuelve direcciones IPv4 hacia el nombre anfitriones. Es decir, hace lo contrario al registro A. Se utiliza en zonas de Resolución Inversa.

NS Registro de servidor de nombres que sirve para definir una lista de servidores de nombres con autoridad para un dominio.

SOA Registro de inicio de autoridad que especifica el Servidor DNS Maestro (o Primario) que proporcionará la información con autoridad acerca de un dominio de Internet, dirección de correo electrónico del administrador, número de serie del dominio y parámetros de tiempo para la zona.

SRV Registro de servicios que especifica información acerca de servicios disponibles a través del dominio.

CNAME Registro de nombre canónico que hace que un nombre sea alias de otro.