

20211119 - Prueba DNS

Eduardo Martínez Romero

Despliegue de Aplicaciones Web - 2ºDAW - IES Doñana

19 de noviembre de 2021

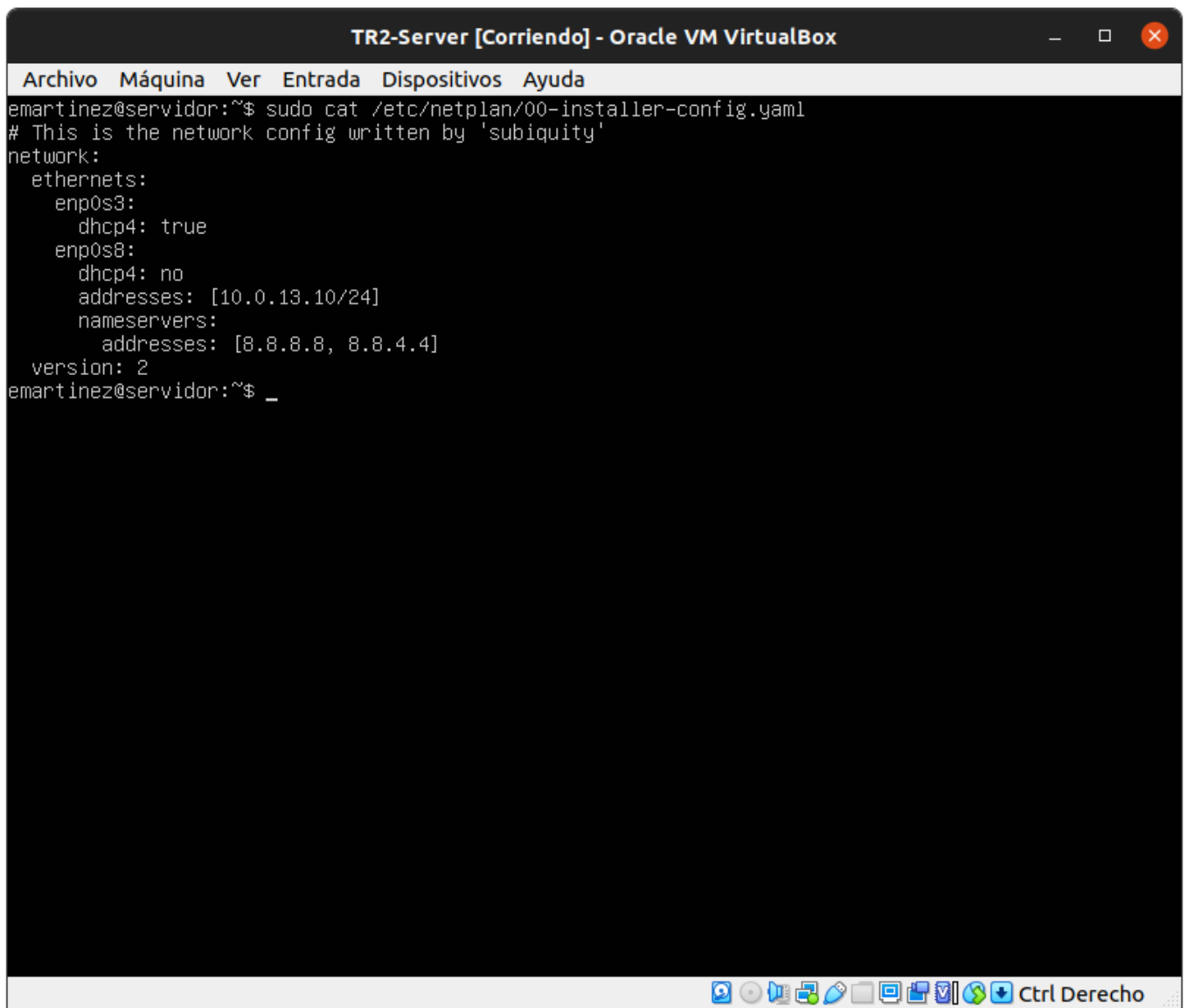
Configuración

Configuración de interfaces del servidor en netplan

Captura del fichero netplan del servidor, usando el comando `cat` (comando y resultado).

Primero verifico en la configuración de la VM que tengo las interfaces correctamente configuradas. Cambio la interfaz 1 para que esté conectada a la red del aula (adaptador puente). Añado a TR2-Server la interfaz 2, con red interna "red_emartinez".

Mediante `nano` modifico el fichero `/etc/netplan/00-installer-config.yaml`. Verifico y aplico la nueva configuración, con `netplan generate` & `netplan apply`.

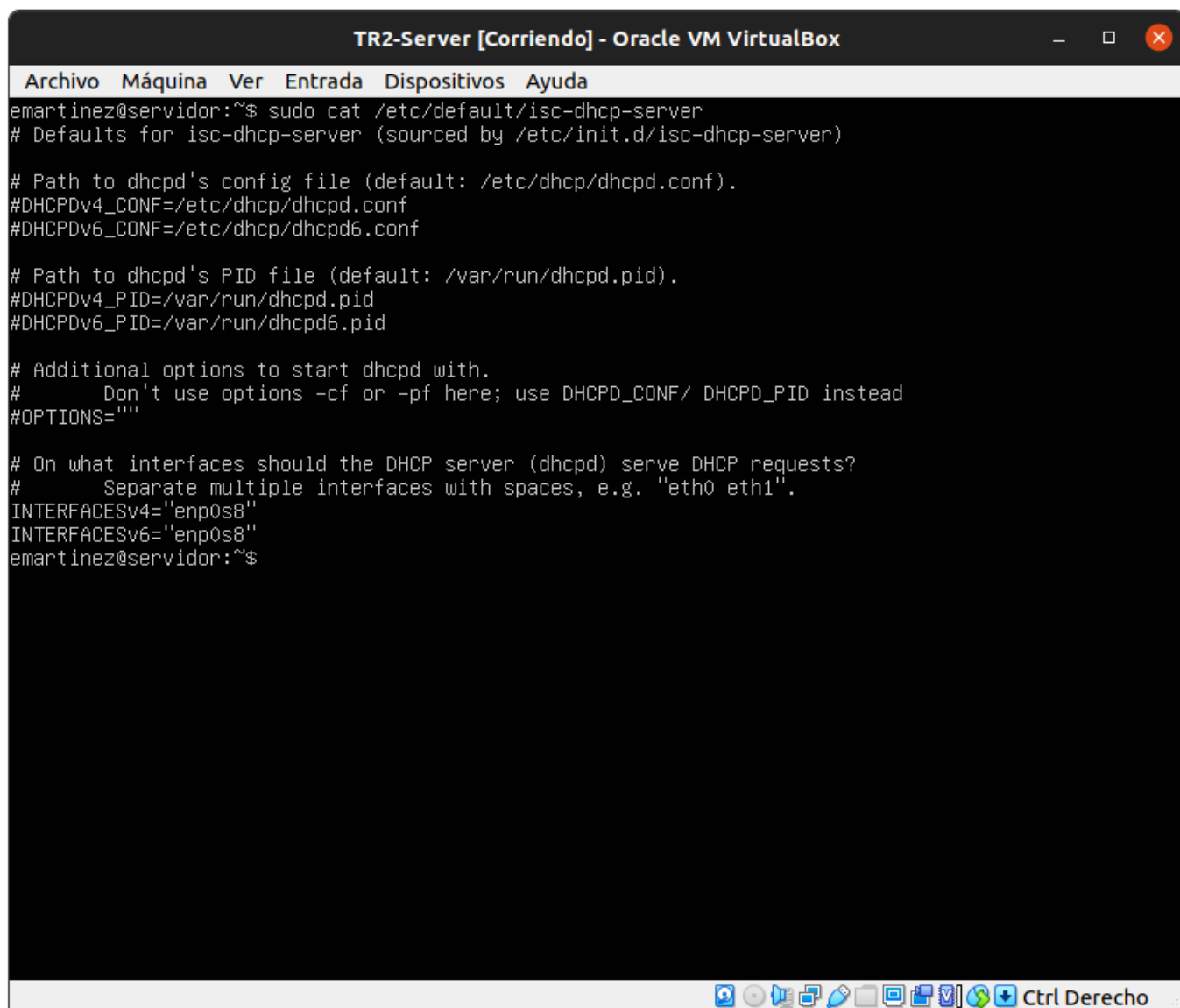


```
TR2-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
emartinez@servidor:~$ sudo cat /etc/netplan/00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      dhcp4: no
      addresses: [10.0.13.10/24]
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
  version: 2
emartinez@servidor:~$ _
```

Configuración del servidor DHCP del servidor

Verifico que esté instalado el servidor DHCP (`isc-dhcp-server`).

Indico en el fichero `/etc/default/isc-dhcp-server` que solo vamos a escuchar por la interfaz conectada a la red interna (`enp0s8`), tanto en IPv4 como IPv6.



```
TR2-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
emartinez@servidor:~$ sudo cat /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

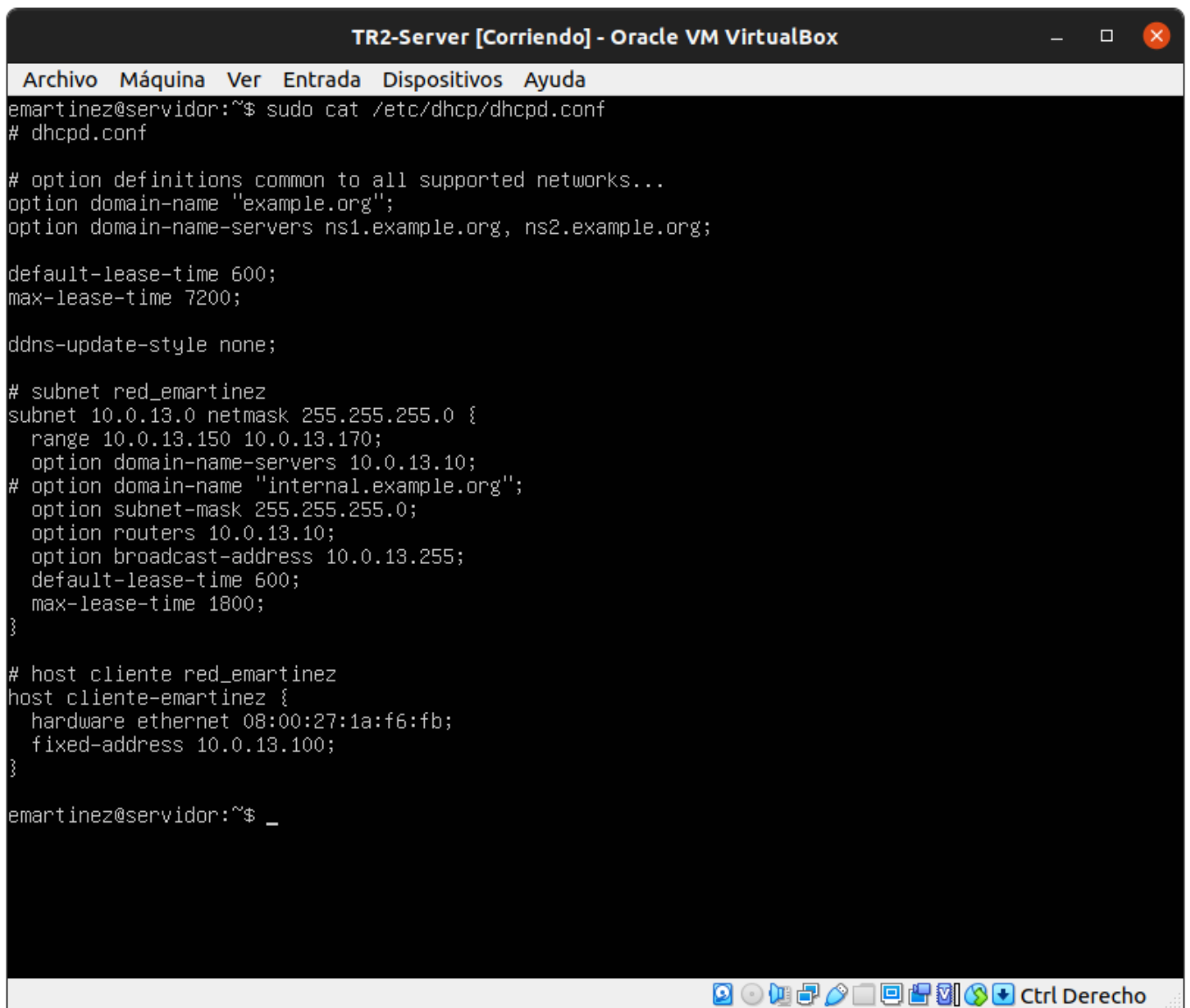
# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
#       Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
#       Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s8"
INTERFACESv6="enp0s8"
emartinez@servidor:~$
```

Ahora hago un backup del fichero `/etc/dhcp/dhcpd.conf` por si necesito recuperar el original. Limpio el fichero, asegurandome de no borrar las configuraciones comunes, y me quedo con dos ejemplos útiles para la configuración (subnet y el famoso fantasia).



```
emartinez@servidor:~$ sudo cat /etc/dhcp/dhcpd.conf
# dhcpd.conf

# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

ddns-update-style none;

# subnet red_emartinez
subnet 10.0.13.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 10.0.13.150 10.0.13.170;
    option domain-name-servers 10.0.13.10;
    # option domain-name "internal.example.org";
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option routers 10.0.13.10;
    option broadcast-address 10.0.13.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 1800;
}

# host cliente red_emartinez
host cliente-emartinez {
    hardware ethernet 08:00:27:1a:f6:fb;
    fixed-address 10.0.13.100;
}

emartinez@servidor:~$ _
```

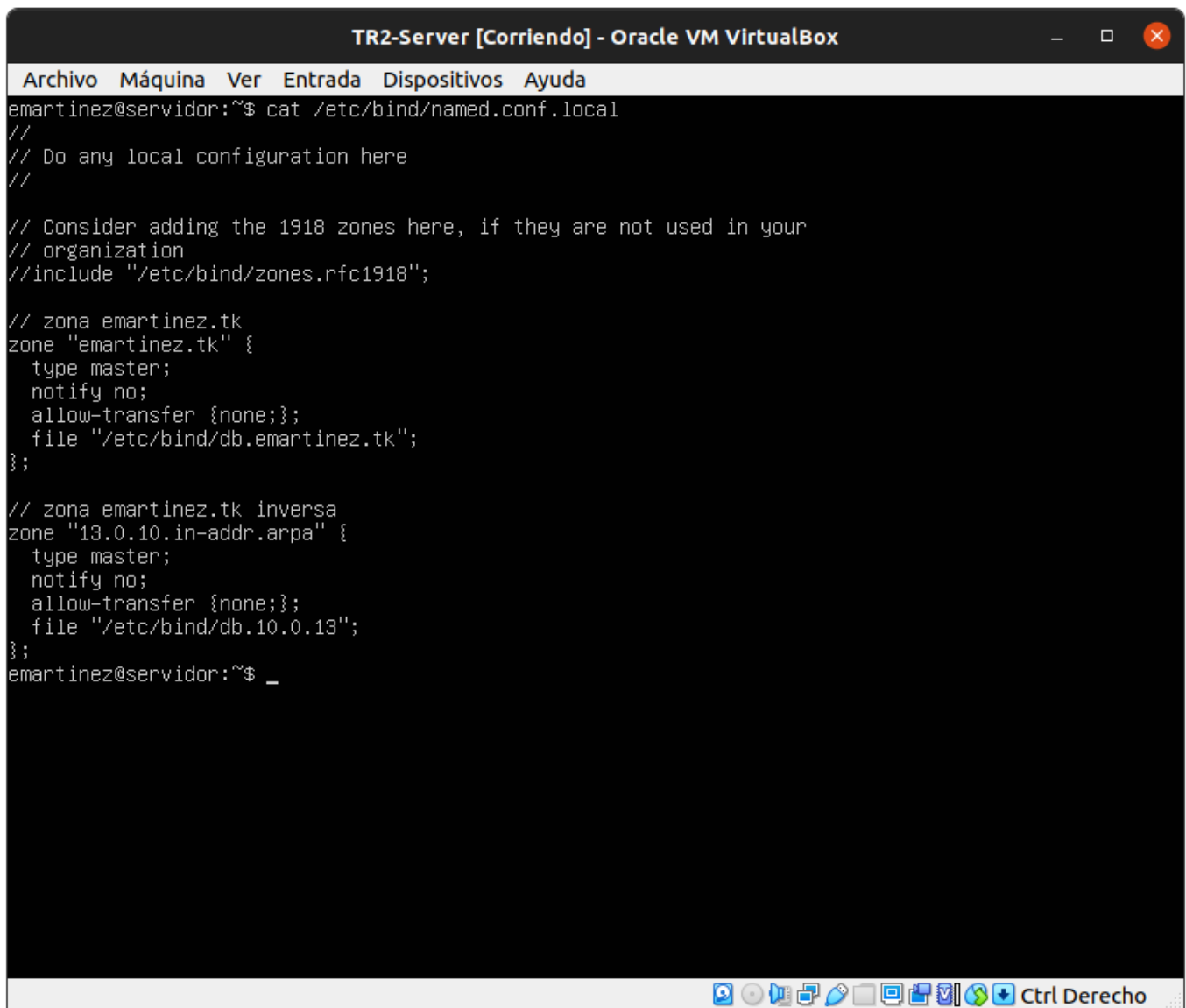
Reinicio el servidor DHCP con `sudo systemctl restart isc-dhcp-server` y verifico con `sudo systemctl status isc-dhcp-server` que todo marcha bien.

Configuración del servidor DNS

Verifico que `bind9` está instalado en el servidor.

DNS directo

Primero configuraremos el fichero `/etc/bind/named.conf.local`, de modo que contenga una nueva zona, llamada `emartinez.tk`.



```
TR2-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
emartinez@servidor:~$ cat /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";
// zona emartinez.tk
zone "emartinez.tk" {
    type master;
    notify no;
    allow-transfer {none;};
    file "/etc/bind/db.emartinez.tk";
};
// zona emartinez.tk inversa
zone "13.0.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    notify no;
    allow-transfer {none;};
    file "/etc/bind/db.10.0.13";
};
emartinez@servidor:~$ _
```

Comprobamos esi el fichero es sintacticamente correcto con `sudo named-checkconf /etc/bind/named.conf.local`.

Crearé una copia del fichero `db.local` ubicado en el directorio `/etc/bind/`, co el nombre `db.emartinez.tk`. Me servirá de base para la estructura de los registros que vamos a configurar a continuación.

```
TR2-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
emartinez@servidor:~$ sudo cat /etc/bind/db.emartinez.tk
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$ORIGIN emartinez.tk.
$TTL      604800
@         IN      SOA      servidor.emartinez.tk. admin.emartinez.tk. (
                        2021111901      ; Serial
                        604800          ; Refresh
                        86400           ; Retry
                        2419200         ; Expire
                        604800 )        ; Negative Cache TTL
;
; Registros NS
@         IN      NS       servidor.emartinez.tk.

; Registros A
servidor.emartinez.tk. IN      A       10.0.13.10
dns1      IN      A       10.0.13.10
martinez  IN      A       10.0.13.10
cliente.emartinez.tk. IN      A       10.0.13.100
romero    IN      A       10.0.13.100

; Futura maquina servidor2
servidor2.emartinez.tk. IN      A       10.0.13.11
dns2      IN      A       10.0.13.11

emartinez@servidor:~$ _
```

Verificamos con `sudo named-check zone`. Reiniciamos el servidor DNS.

DNS inverso

Partiendo del fichero anterior, le hago una copia cambiando el `$ORIGIN` y agregando los registros PTR.

```
TR2-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
emartinez@servidor:~$ sudo cat /etc/bind/db.10.0.13
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$ORIGIN 13.0.10.in-addr.arpa.
$TTL 604800
@      IN      SOA      servidor.emartinez.tk. admin.emartinez.tk. (
        2021111901      ; Serial
        604800          ; Refresh
        86400           ; Retry
        2419200         ; Expire
        604800 )        ; Negative Cache TTL
;
; Registros NS
@      IN      NS       servidor.emartinez.tk.
; Registros PTR
10      IN      PTR      servidor.emartinez.tk.
10      IN      PTR      dns1.emartinez.tk.
10      IN      PTR      martinez.emartinez.tk.
100     IN      PTR      cliente.emartinez.tk.
100     IN      PTR      romero.emartinez.tk.
; Futura maquina servidor2
11      IN      PTR      servidor2.emartinez.tk.
11      IN      PTR      dns2.emartinez.tk.

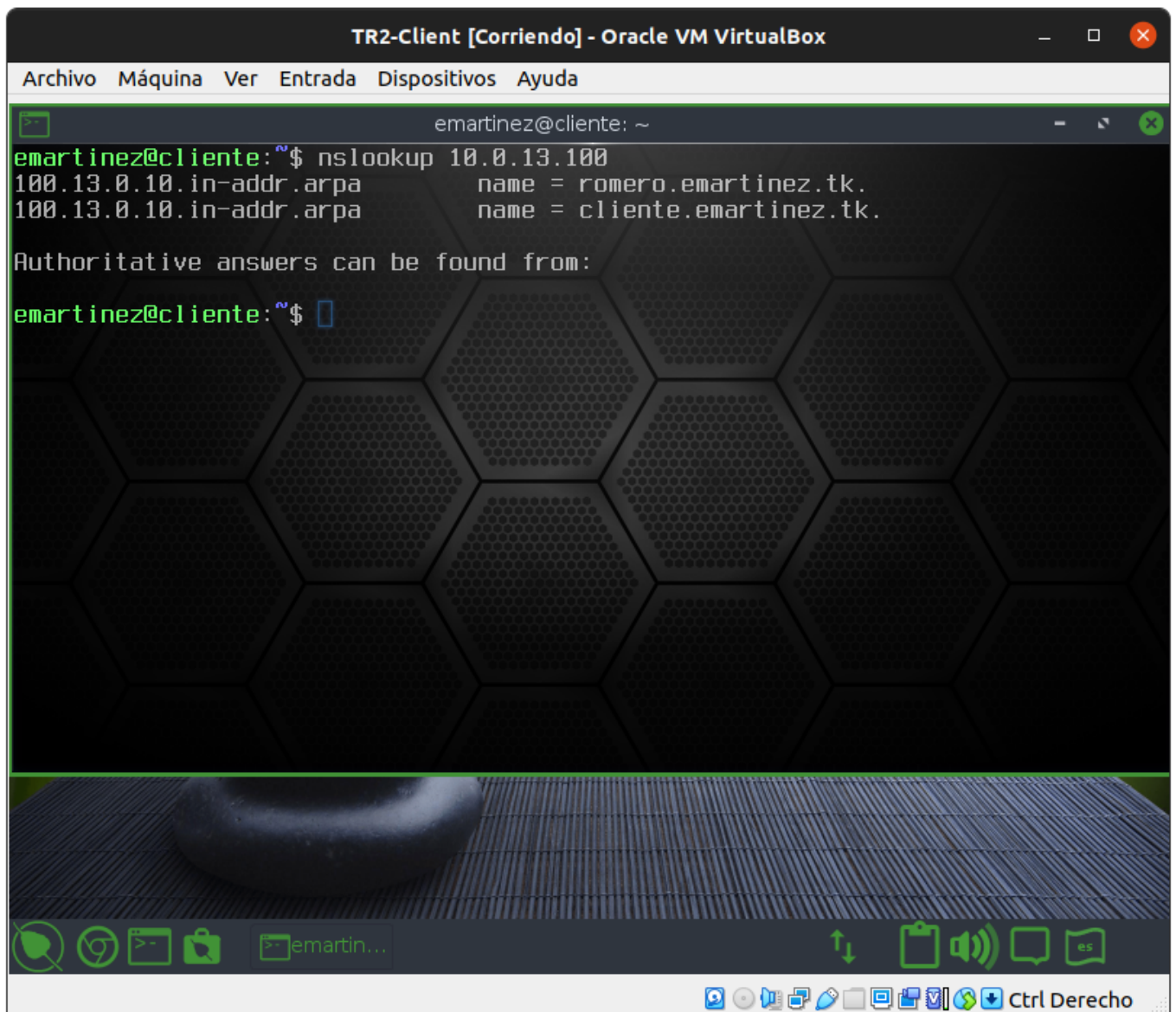
emartinez@servidor:~$
```

Vuelvo a reiniciar y verificar que funciona.

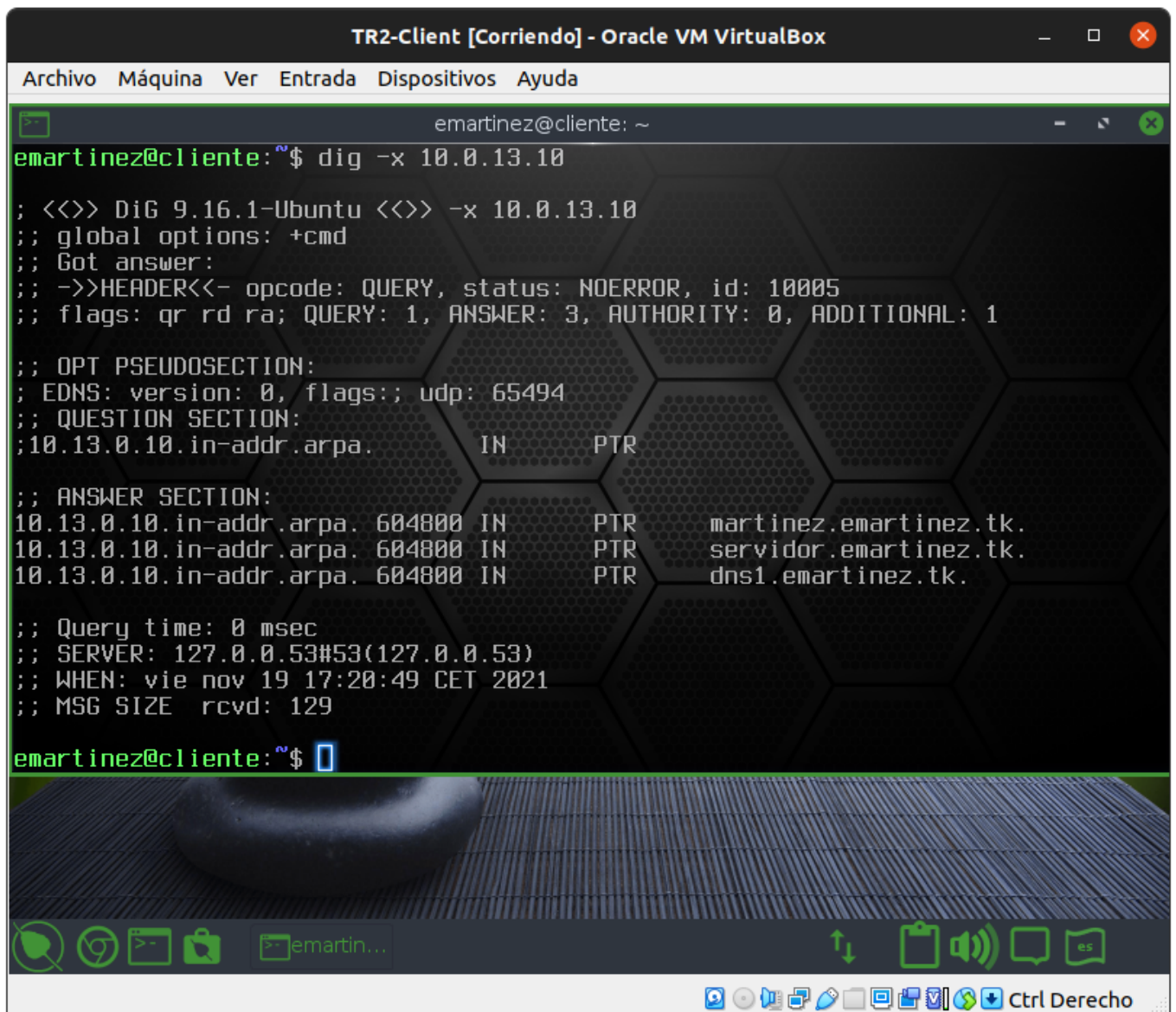
Verificaciones desde el cliente

Verificamos las DNS inversas

10.0.13.100 usando `nslookup`



10.0.13.10 usando `dig -x`



```
emartinez@cliente: ~$ dig -x 10.0.13.10

; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> -x 10.0.13.10
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 10005
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 3, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;10.13.0.10.in-addr.arpa.      IN      PTR

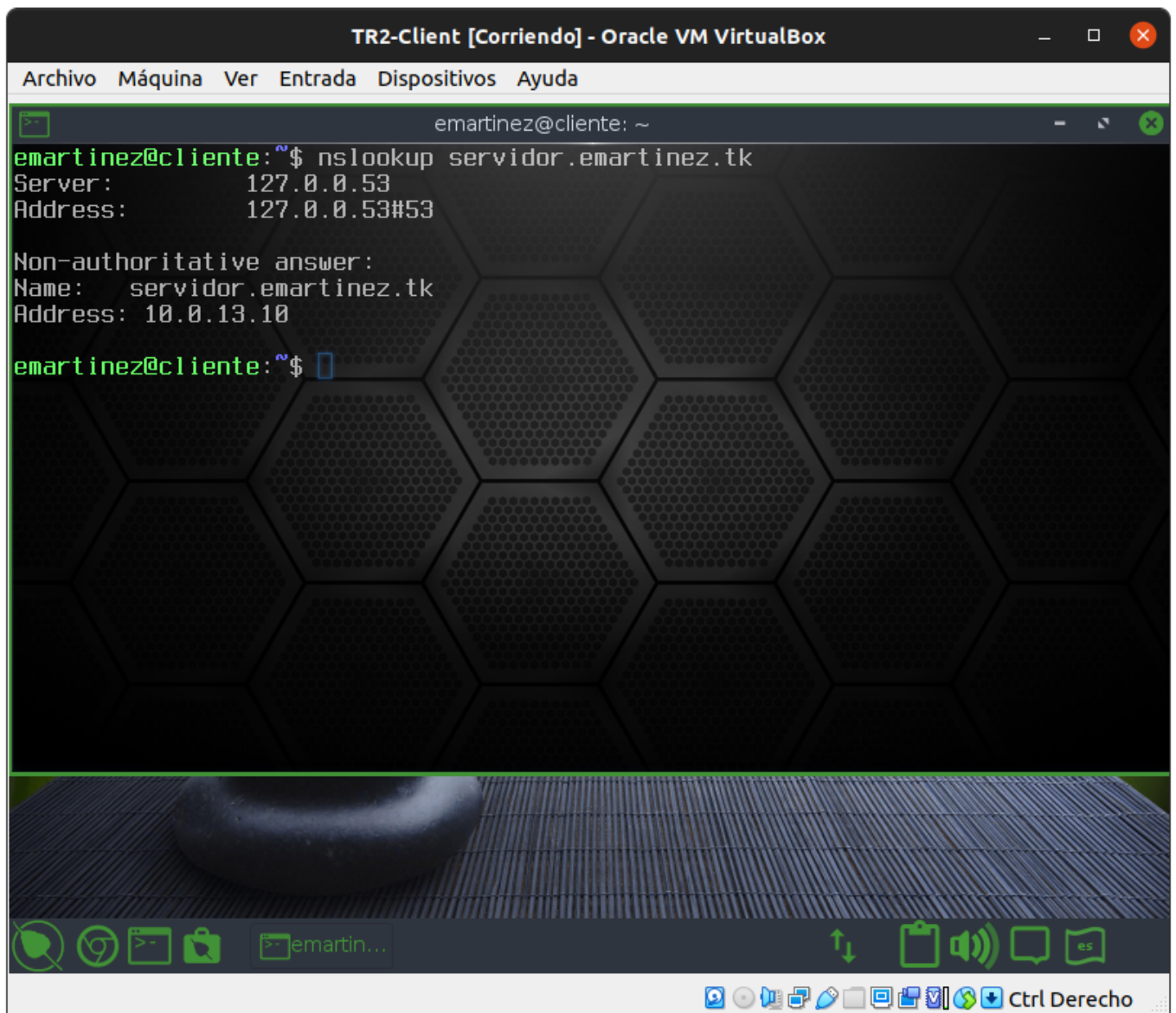
;; ANSWER SECTION:
10.13.0.10.in-addr.arpa. 604800 IN      PTR      martinez.emartinez.tk.
10.13.0.10.in-addr.arpa. 604800 IN      PTR      servidor.emartinez.tk.
10.13.0.10.in-addr.arpa. 604800 IN      PTR      dns1.emartinez.tk.

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: vie nov 19 17:20:49 CET 2021
;; MSG SIZE rcvd: 129

emartinez@cliente: ~$
```

Verificamos las DNS directas

servidor.emartinez.tk usando `nslookup`



romero.emartinez.tk usando **dig**

emartinez@cliente: ~

emartinez@cliente:~\$ dig romero.emartinez.tk

```
; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> romero.emartinez.tk
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 44375
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;romero.emartinez.tk.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
romero.emartinez.tk.  604800  IN      A      10.0.13.100

;; Query time: 4 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: vie nov 19 17:21:37 CET 2021
;; MSG SIZE rcvd: 64
```

emartinez@cliente:~\$



emartin...



Ctrl Derecho