Práctica 3 (parte 2):

Requisitos:

- Haber hecho la primera parte de la práctica 3
- Durante todo el proceso de la práctica deberán hacerse capturas de imagen de cada uno de los pasos dados así como capturas y almacenaje de los paquetes de wireshark. Algunos de ellos serán solicitados por el profesor una vez concluida la práctica.

Antes de empezar:

- Recuerda que tienes a tu disposición la documentación de Zytrax donde puedes consultar sobre conceptos y sintaxis.
- Sustituye el valor 'XX' por tu número de puesto asignado que venimos utilizando
- Toma nota de todo lo que vayas haciendo, incluyendo errores y soluciones sobre los mismos, así como capturas
- Debes utilizar el cliente LinuxXX para hacer todas las consultas DNS de prueba, por lo que deberá estar correctamente configurado utilizando alguno de los modos de configuración vistos, preferiblemente systemd-networkd.
- Recuerda que cada vez que actualices el fichero de zona tienes que incrementar el número de serie del SOA
- Puede instalar el paquete 'net-tools' para poder usar 'netstat' y con ello todas las características del mismo, por ejemplo observar los puertos abiertos.
- Puede resultarte útil utilizar el interfaz 'any' en Wireshark para poder hacer capturas en todas las interfaces simultáneamente.

Prueba:

- Todas las pruebas deben realizarse desde el cliente LinuxXX utilizando dig.
- Para que nuestro cliente LinuxXX tenga el DNS deseado es importante evitar que tenga habilitada la interfaz externa. La interna, en caso de hacerlo con systemd-networkd, en el archivo de configuración correspondiente a 'enp0s8' habría añadir DNS=10.0.128+XX.2
- Aunque para esta práctica no es necesario, si queremos que nuestro servidor DNS no tenga habilitado cliente DNS podemos añadir en la configuración de nuestro interfaz externo la configuración:

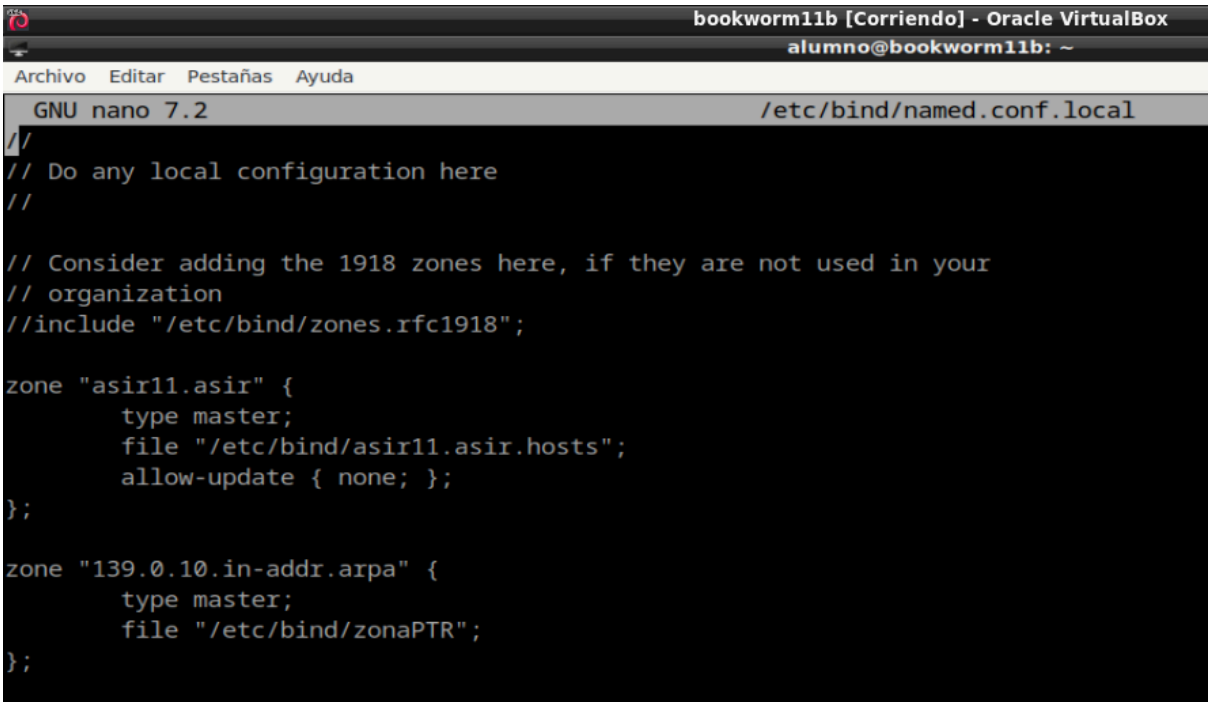
```
[DHCPv4]
UseDNS=false
[DHCPv6]
UseDNS=false
```

- Recuerda que dispones además de comandos de comprobación de sintaxis para el BIND9:
    - Podemos comprobar un archivo de configuración con, por ejemplo: `named-checkconf /path/to/named.conf`

- Podemos comprobar una zona con, por ejemplo:
  `named-checkzone example.net /etc/bind/example.net`

Pasos:

1. Crea una zona MAESTRA de resolución inversa con los registros PTR correspondientes a las IPs que hemos tratado en las anteriores prácticas.
2. El nombre de la zona será '128+XX.0.10.in-addr.arpa.rev'. Será también una zona maestra con los mismos registros SOA y NS que la de las prácticas anteriores (excepto el número de serie en el caso del SOA). Recuerda que aquello que no cualifiques será cualificado con "128+XX.0.10.in-addr.arpa".



3. Los registros adicionales que deben crearse son PTR

```
alumno@bookworm11b: /etc/bind
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
 GNU nano 7.2                                                    zonaPTR
;
; BIND data file for dns server
;
$TTL    3600
@       IN      SOA     bookworm11b.asir11.asir. admin.asir11.asir. (
                         2025100111     ; Serial
                         3600           ; Refresh
                          600           ; Retry
                        1209600         ; Expire
                         3600 )         ; Negative Cache TTL
;
        IN      NS      bookworm11b.asir11.asir.

;REGISTROS PTR

2       IN      PTR     bookworm11.asir11.asir.
200     IN      PTR     servidor.asir11.asir.
```

4. ¿Cómo sería la consulta con dig para resolver la IP 10.0.128+XX+200? Prueba que funciona

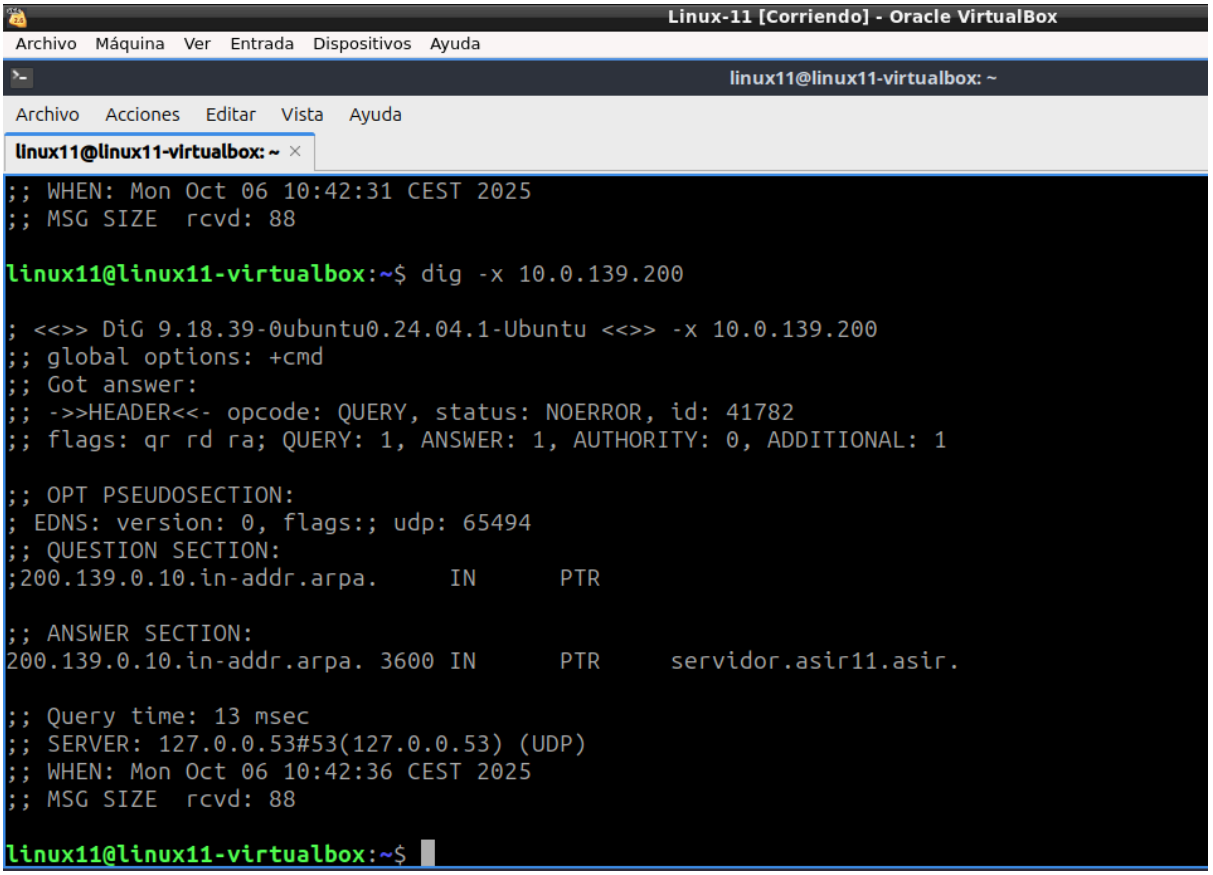
```
Linux-11 [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
linux11@linux11-virtualbox: ~
Archivo  Acciones  Editar  Vista  Ayuda
linux11@linux11-virtualbox: ~
linux11@linux11-virtualbox:~$ dig -x 10.0.139.2

; <<>> DiG 9.18.39-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> -x 10.0.139.2
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 61105
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

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

;; ANSWER SECTION:
2.139.0.10.in-addr.arpa. 3600   IN      PTR     bookworm11.asir11.asir.

;; Query time: 2 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53) (UDP)
```



5. El nombre de la zona y por tanto el sufijo indica el rango de red. ¿Cómo sería si en lugar de /24 fuera /26?

Se diviría en bloques /26 → 64 IPs (bloques de 0–63, 64–127, 128–191, 192–255).