

Práctica 3:

Requisitos:

- Haber hecho la práctica 2.
- 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 vía el DHCP de BOOKWORMXX.
- **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:

- Además de utilizar el comando 'host' vamos a comenzar a utilizar el comando 'dig' (en el caso de no disponer de él deberás instalarlo). La sintaxis más sencilla es `dig servidor.asirXX.asir`, por ejemplo. Puedes consultarlo de manera completa usando el 'man' o la documentación disponible en Zytrax. Observa cómo serían las consultas no recursivas, cómo se especificaría un tipo concreto de registro o cómo hacer que la consulta se haga a un servidor concreto.
- Debes realizar las pruebas desde el cliente LinuxXX, al que deberás haber configurado tu DNS como el DNS que debe utilizar LinuxXX para la resolución de nombres.
- 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 un subdominio (subzona, sin delegación) denominado "subasirXX.asirXX.asir" dentro de la propia zona creada en la práctica anterior. Utiliza para ello la directiva `$origin`

```
alumno@bookworm11b: ~  
Archivo Editar Pestañas Ayuda  
GNU nano 7.2 /etc/bind/asir11.asir.hosts *  
;  
; BIND data file for dns server  
;  
$TTL 3600  
@ IN SOA bookworm11b.asir11.asir. admin.asir11.asir. (  
    2025092911 ; Serial  
    3600      ; Refresh  
    600       ; Retry  
    1209600   ; Expire  
    3600 )    ; Negative Cache TTL  
;  
    IN NS bookworm11b.asir11.asir.  
bookworm11b.asir11.asir. IN A 10.0.139.2  
bookworm11 IN A 10.0.139.2  
servidor IN A 10.0.139.200  
servidor IN AAAA fe80::11:11::211  
www IN CNAME bookworm11b  
correo IN MX 10 bookworm11b.asir11.asir.  
  
;SUBDOMINIO  
$origin subasir11.asir11.asir.
```

2. Crea los siguientes registros adicionales debajo de la directiva `$origin` (Puedes seguir el ejemplo que se encuentra en el "howto" del apartado 9 de Zytrax al respecto de subdominios):
 1. servidor1 debe resolverse como un alias de servidor.asirXX.asir (es decir servidor1.subasirXX.asirXX.asir es un alias de servidor.asirXX.asir)
 2. ftp debe resolverse con la IP 10.0.128+XX.2

```
alumno@bookworm11b: ~
Archivo Editar Pestañas Ayuda
GNU nano 7.2 /etc/bind/asir11.asir.hosts *
;
; BIND data file for dns server
;
$TTL 3600
@ IN SOA bookworm11b.asir11.asir. admin.asir11.asir. (
    2025092911 ; Serial
    3600 ; Refresh
    600 ; Retry
    1209600 ; Expire
    3600 ) ; Negative Cache TTL
;
IN NS bookworm11b.asir11.asir.
bookworm11b.asir11.asir. IN A 10.0.139.2
bookworm11 IN A 10.0.139.2
servidor IN A 10.0.139.200
servidor IN AAAA fe80:11:11::211
www IN CNAME bookworm11b
correo IN MX 10 bookworm11b.asir11.asir.

;SUBDOMINIO
$origin subasir11.asir11.asir.

servidor1 IN CNAME servidor.asir11.asir.
ftp IN A 10.0.139.2
```

3. Recarga el servicio y haz pruebas para comprobar que se resuelven los nombres tanto del dominio como del subdominio correctamente.

```
alumno@bookworm11b: ~
Archivo Editar Pestañas Ayuda
alumno@bookworm11b:~$ sudo rndc reload
server reload successful
alumno@bookworm11b:~$ sudo systemctl reload bind9
alumno@bookworm11b:~$ sudo named-checkzone asir11.asir /etc/bind/asir11.asir.hosts
zone asir11.asir/IN: loaded serial 2025092911
OK
alumno@bookworm11b:~$ sudo named-checkconf
alumno@bookworm11b:~$
```

4. Realiza consultas DNS desde el cliente haciendo capturas de ello como en prácticas anteriores.

```
linux11@linux11-virtualbox: ~  
Archivo Acciones Editar Vista Ayuda  
linux11@linux11-virtualbox: ~ x  
linux11@linux11-virtualbox:~$ sudo dig servidor1.subasir11.asir11.asir.  
;<<<> DiG 9.18.39-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<> servidor1.subasir11.asir11.asir.  
;; global options: +cmd  
;; Got answer:  
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 51756  
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1  
  
;; OPT PSEUDOSECTION:  
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232  
;; COOKIE: 813fbd7e33bef6470100000068dbf911bf6f4613ca2bf3c0 (good)  
;; QUESTION SECTION:  
;servidor1.subasir11.asir11.asir. IN A  
  
;; ANSWER SECTION:  
servidor1.subasir11.asir11.asir. 3600 IN CNAME servidor.asir11.asir.  
servidor.asir11.asir. 3600 IN A 10.0.139.200  
  
;; Query time: 4 msec  
;; SERVER: 10.0.139.2#53(10.0.139.2) (UDP)  
;; WHEN: Tue Sep 30 17:36:49 CEST 2025  
;; MSG SIZE rcvd: 138  
  
linux11@linux11-virtualbox:~$ sudo dig ftp.subasir11.asir11.asir.  
;<<<> DiG 9.18.39-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<> ftp.subasir11.asir11.asir.  
;; global options: +cmd  
;; Got answer:  
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 25919  
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1  
  
;; OPT PSEUDOSECTION:  
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232  
;; COOKIE: d96ed43243a39f790100000068dbf91ce6ca5ec9167565ce (good)  
;; QUESTION SECTION:  
;ftp.subasir11.asir11.asir. IN A  
  
;; ANSWER SECTION:  
ftp.subasir11.asir11.asir. 3600 IN A 10.0.139.2  
  
;; Query time: 4 msec  
;; SERVER: 10.0.139.2#53(10.0.139.2) (UDP)  
;; WHEN: Tue Sep 30 17:37:00 CEST 2025  
;; MSG SIZE rcvd: 98
```

bookworm11b [Corriendo] - Oracle VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

*any

Archivo Edición Visualización Ir Captura Analizar Estadísticas Telefonía Wireless Herramientas Ayuda

dns

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
89	178.914798279	10.0.139.3	10.0.139.2	DNS	105	Standard query 0xafbc A servidor.asir11.asir OPT
90	178.915155731	10.0.139.2	10.0.139.3	DNS	137	Standard query response 0xafbc A servidor.asir11.asir A 10.0.139.200 OPT
119	209.166054513	10.0.139.3	10.0.139.2	DNS	116	Standard query 0xca2c A servidor1.subasir11.asir11.asir OPT
120	209.166299302	10.0.139.2	10.0.139.3	DNS	182	Standard query response 0xca2c A servidor1.subasir11.asir11.asir CNAME servidor.asi..
123	220.081716848	10.0.139.3	10.0.139.2	DNS	110	Standard query 0x653f A ftp.subasir11.asir11.asir OPT
124	220.082166651	10.0.139.2	10.0.139.3	DNS	142	Standard query response 0x653f A ftp.subasir11.asir11.asir A 10.0.139.2 OPT
181	305.958351547	10.0.139.3	10.0.139.2	DNS	105	Standard query 0xb6b5 A servidor.asir11.asir OPT
182	305.958682401	10.0.139.2	10.0.139.3	DNS	137	Standard query response 0xb6b5 A servidor.asir11.asir A 10.0.139.200 OPT

Frame 89: 105 bytes on wire (840 bits), 105 bytes captured (840 bits) on interf
Linux cooked capture v1
Internet Protocol Version 4, Src: 10.0.139.3, Dst: 10.0.139.2
User Datagram Protocol, Src Port: 55742, Dst Port: 53
Domain Name System (query)

0000 00 00 00 01 00 06 08 00 27 c6 d2 c7 00 00 08 00
0010 45 00 00 59 ec 4a 00 00 40 11 64 44 0a 00 8b 03 E..Y.J..@.d..
0020 0a 00 8b 02 d9 be 00 35 00 45 9d e7 af bc 01 205.E..
0030 00 01 00 00 00 00 01 08 73 65 72 76 69 64 6fservido
0040 72 06 61 73 69 72 31 31 04 61 73 69 72 00 00 01 r.asir11.asir..
0050 00 01 00 00 29 04 d0 00 00 00 00 0c 00 0a 00
0060 08 5c 51 4c c4 af 93 9e 4bQL...K

