

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 consultarla 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:~$ 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: 813fb7e33bef6470100000068dbf911bf6f4613ca2bf3c0 (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

```



