

CASO PRÁCTICO DNS

ASIGNATURA: DESPLIEGUE DE APLICACIONES
WEB

CURSO: 2º DE DAW

ALUMNO: MIGUEL FCO. GONZÁLEZ PUJAZÓN

Para elaborar el esquema de DNS de la web www.frsf.utn.edu.ar, primero vamos a averiguar un servidor DNS a través del cual podamos obtener respuestas autoritativas. Para ello, utilizaremos la aplicación de Google **Dig**.

Al introducir la URL de la web en la aplicación, esta nos devuelve el servidor a.root-servers.net, gestionado por **verisign**

Nombre

www.frsf.utn.edu.ar/|

A

AAAA

ANY

CAA

CNAME

MX

NS

PTR

SOA

SRV

TXT

```
id 60684
opcode QUERY
rcode NXDOMAIN
flags QR RD RA
;QUESTION
www.frsf.utn.edu.ar/. IN A
;ANSWER
;AUTHORITY
. 86395 IN SOA a.root-servers.net. nstld.verisign-grs.com. 2021013100 1800 900 604800 86400
;ADDITIONAL
```

Introduciendo el nombre del servidor en la misma aplicación, podremos averiguar su IP. El resultado que obtenemos es **198.41.0.4**

Nombre

a.root-servers.net

A

AAAA

ANY

CAA

CNAME

MX

NS

PTR

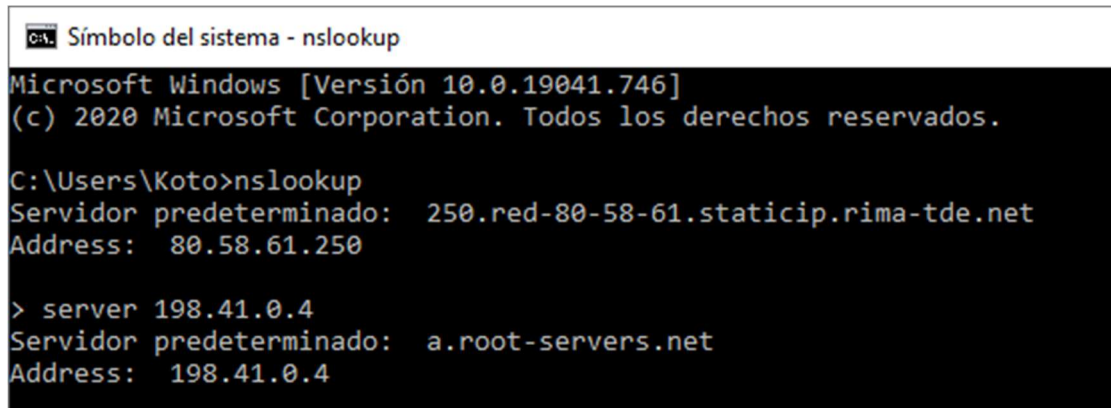
SOA

SRV

TXT

```
id 37734
opcode QUERY
rcode NOERROR
flags QR RD RA
;QUESTION
a.root-servers.net. IN A
;ANSWER
a.root-servers.net. 230251 IN A 198.41.0.4
;AUTHORITY
;ADDITIONAL
```

Ahora vamos a utilizar la función **nslookup** del Símbolo del Sistema de Windows para verificar los DNS utilizados en cada elemento de la URL. En primer lugar, configuraremos nslookup con la IP obtenida a través de Dig, para asegurarnos que nos devuelva resultados autoritativos.



```
Símbolo del sistema - nslookup
Microsoft Windows [Versión 10.0.19041.746]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Koto>nslookup
Servidor predeterminado: 250.red-80-58-61.staticip.rima-tde.net
Address: 80.58.61.250

> server 198.41.0.4
Servidor predeterminado: a.root-servers.net
Address: 198.41.0.4
```

A continuación, utilizamos verificamos los resultados para cada elemento de la URL

CA. Símbolo del sistema - nslookup

```
> frsf.utn.edu.ar
Servidor: a.root-servers.net
Address: 198.41.0.4

Nombre: frsf.utn.edu.ar
Served by:
- a.dns.ar
    200.108.145.50
    2801:140::10
    ar
- ar.cctld.authdns.ripe.net
    193.0.9.59
    2001:67c:e0::59
    ar
- e.dns.ar
    170.238.66.50
    2801:140:eeee::50
    ar
- c.dns.ar
    200.108.148.50
    2801:140:10::10
    ar
- b.dns.ar
    200.108.147.50
    2801:140:11::50
    ar
- d.dns.ar
    192.140.126.50
    2801:140:dddd::50
    ar
- f.dns.ar
    130.59.31.20
    2001:620:0:ff::20
    ar
```

CA. Símbolo del sistema - nslookup

```
> utn.edu.ar
Servidor: a.root-servers.net
Address: 198.41.0.4

Nombre: utn.edu.ar
Served by:
- a.dns.ar
    200.108.145.50
    2801:140::10
    ar
- b.dns.ar
    200.108.147.50
    2801:140:11::50
    ar
- c.dns.ar
    200.108.148.50
    2801:140:10::10
    ar
- d.dns.ar
    192.140.126.50
    2801:140:dddd::50
    ar
- e.dns.ar
    170.238.66.50
    2801:140:eeee::50
    ar
- f.dns.ar
    130.59.31.20
    2001:620:0:ff::20
    ar
- ar.cctld.authdns.ripe.net
    193.0.9.59
    2001:67c:e0::59
    ar
```

CA. Símbolo del sistema - nslookup

```
> edu.ar
Servidor: a.root-servers.net
Address: 198.41.0.4

Nombre: edu.ar
Served by:
- a.dns.ar
    200.108.145.50
    2801:140::10
    ar
- b.dns.ar
    200.108.147.50
    2801:140:11::50
    ar
- c.dns.ar
    200.108.148.50
    2801:140:10::10
    ar
- d.dns.ar
    192.140.126.50
    2801:140:dddd::50
    ar
- e.dns.ar
    170.238.66.50
    2801:140:eeee::50
    ar
- f.dns.ar
    130.59.31.20
    2001:620:0:ff::20
    ar
- ar.cctld.authdns.ripe.net
    193.0.9.59
    2001:67c:e0::59
    ar
```

C:\ Símbolo del sistema - nslookup

```
> ar
Servidor:  a.root-servers.net
Address:  198.41.0.4

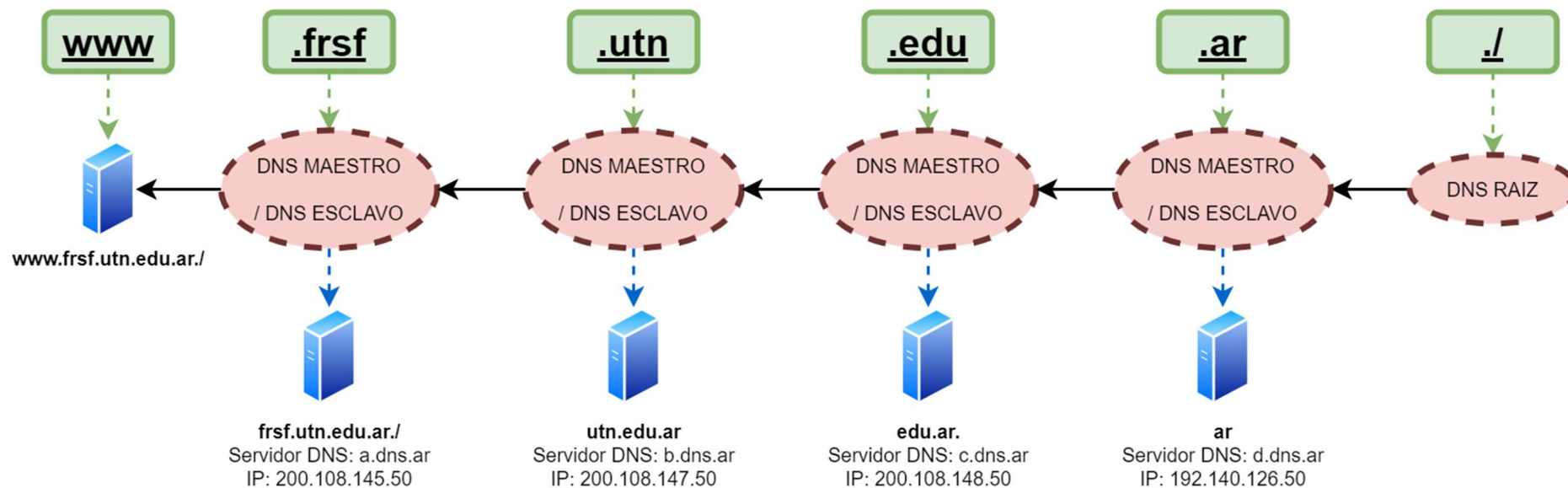
Nombre:  ar.
Served by:
- a.dns.ar
      200.108.145.50
      2801:140::10
      ar
- b.dns.ar
      200.108.147.50
      2801:140:11::50
      ar
- c.dns.ar
      200.108.148.50
      2801:140:10::10
      ar
- d.dns.ar
      192.140.126.50
      2801:140:dddd::50
      ar
- e.dns.ar
      170.238.66.50
      2801:140:eeee::50
      ar
- f.dns.ar
      130.59.31.20
      2001:620:0:ff::20
      ar
- ar.cctld.authdns.ripe.net
      193.0.9.59
      2001:67c:e0::59
      ar
```

C:\ Símbolo del sistema - nslookup

```
> set type=NS
> .
Servidor:  a.root-servers.net
Address:  198.41.0.4

(root)  nameserver = e.root-servers.net
(root)  nameserver = h.root-servers.net
(root)  nameserver = l.root-servers.net
(root)  nameserver = i.root-servers.net
(root)  nameserver = a.root-servers.net
(root)  nameserver = d.root-servers.net
(root)  nameserver = c.root-servers.net
(root)  nameserver = b.root-servers.net
(root)  nameserver = j.root-servers.net
(root)  nameserver = k.root-servers.net
(root)  nameserver = g.root-servers.net
(root)  nameserver = m.root-servers.net
(root)  nameserver = f.root-servers.net
e.root-servers.net      internet address = 192.203.230.10
e.root-servers.net      AAAA IPv6 address = 2001:500:a8::e
h.root-servers.net      internet address = 198.97.190.53
h.root-servers.net      AAAA IPv6 address = 2001:500:1::53
l.root-servers.net      internet address = 199.7.83.42
l.root-servers.net      AAAA IPv6 address = 2001:500:9f::42
i.root-servers.net      internet address = 192.36.148.17
i.root-servers.net      AAAA IPv6 address = 2001:7fe::53
a.root-servers.net      internet address = 198.41.0.4
a.root-servers.net      AAAA IPv6 address = 2001:503:ba3e::2:30
d.root-servers.net      internet address = 199.7.91.13
d.root-servers.net      AAAA IPv6 address = 2001:500:2d::d
c.root-servers.net      internet address = 192.33.4.12
> _
```

Ahora que tenemos todos los servidores DNS para cada elemento con sus respectivas IPs, podemos completar el esquema DNS.



Conclusiones

Si bien en una primera instancia no podemos obtener respuestas autoritativas de los DNS, tanto los sistemas operativos de PC como distintas aplicaciones web disponen de herramientas suficientes para que cualquier usuario obtenga información veraz sobre en qué servidor DNS se está ejecutando un portal web.

Para la realización de las 2 actividades, he considerado conveniente empezar haciendo el segundo punto para, una vez obtenidas respuestas autoritativas de DNS, realizar el diagrama en Draw.io con la información facilitadas en dichas respuestas.

Recursos utilizados

- Aplicación Dig de Google
- Aplicación Draw.io
- Comando nslookup del Símbolo de Sistema de Windows
- Tema 5 de la asignatura
- Ejemplo suministrado por el profesor