

Servicio DNS

Nombre: Luis Falcon

Tarea 2.1 – Captura la salida por pantalla (solo unas líneas) del resultado de ejecutar el siguiente comando:

ping www.google.com

```

luis@PC758:~/Escritorio/U$ ping www.google.com
PING forcesafesearch.google.com (216.239.38.120) 56(84) bytes of data.
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=1 ttl=103 time=30.9 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=2 ttl=103 time=52.0 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=3 ttl=103 time=25.2 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=4 ttl=103 time=19.2 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=5 ttl=103 time=26.7 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=6 ttl=103 time=18.7 ms
64 bytes from any-in-2678.1e100.net (216.239.38.120): icmp_seq=7 ttl=103 time=17.1 ms
^C
--- forcesafesearch.google.com ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6007ms
rtt min/avg/max/mdev = 17.138/27.109/51.986/11.140 ms
    
```

Una vez sabes la IP de google, ponla en el navegador y comprueba que se abre la página de Google.

Tarea 2.2 – Captura con Wireshark el resultado de la ejecución del comando ping y pon debajo una captura de pantalla.

¿Qué puerto utiliza el protocolo DNS?

53

Rellena la siguiente tabla con el valor de los siguientes parámetros en la petición y en la respuesta.

	PETICIÓN	RESPUESTA
Response	0	1 Response: Message
Recursion desired	1	1 Recursion desired: Do query recursively
Questions	1	1

Dossier DNS – Servicios de Red e Internet – 2º ASIR

Answer RRs	0	3
Answers	----	<div><div>Answers</div><div><div>> mobile.events.data.microsoft.com: type CNAME, class IN, cname mobile.events.data.trafficmanager.net</div><div>> mobile.events.data.trafficmanager.net: type CNAME, class IN, cname onedscolprdwis14.westus.cloudapp.azure.com</div><div>> onedscolprdwis14.westus.cloudapp.azure.com: type A, class IN, addr 20.189.173.15</div></div></div>

Fíjate que hay dos consultas DNS, una de tipo A y otra de tipo AAAA. ¿Qué diferencia hay entre ambas?

A resuelve IPV4 y AAAA IPV6

¿Qué dirección IP ha devuelto la consulta de tipo A?

IPV4

¿Qué dirección IP ha devuelto la consulta de tipo AAAA?

IPV6

Tarea 2.3 – Haz una petición ping a una URL que no exista, captúrala con Wireshark y comprueba cómo es una respuesta que no encuentra dirección IP. ¿Qué diferencias importantes observas en ambas respuestas?

```
Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x68cf
  > Flags: 0x8183 Standard query response, No such name
  Questions: 1
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 1
  Additional RRs: 1
  Queries
```

Obtiene 0 respuestas

Tarea 2.4 – Ejecuta el comando **dig +trace www.upv.es** y observa el resultado. Haz una captura de pantalla y ponla a continuación.

Dossier DNS – Servicios de Red e Internet – 2º ASIR

```
luis@PC758:~/Escritorio/U$ dig +trace www.upv.es

;<>> DiG 9.16.48-Ubuntu <>> +trace www.upv.es
;; global options: +cmd
15195 IN NS c.root-servers.net.
15195 IN NS d.root-servers.net.
15195 IN NS b.root-servers.net.
15195 IN NS j.root-servers.net.
15195 IN NS m.root-servers.net.
15195 IN NS g.root-servers.net.
15195 IN NS a.root-servers.net.
15195 IN NS f.root-servers.net.
15195 IN NS e.root-servers.net.
15195 IN NS i.root-servers.net.
15195 IN NS h.root-servers.net.
15195 IN NS l.root-servers.net.
15195 IN NS k.root-servers.net.
;; Received 262 bytes from 127.0.0.53#53(127.0.0.53) in 12 ms

www.upv.es. 224 IN CNAME ias.cc.upv.es.
ias.cc.upv.es. 3205 IN A 158.42.4.23
102357 IN NS b.root-servers.net.
102357 IN NS m.root-servers.net.
102357 IN NS d.root-servers.net.
102357 IN NS f.root-servers.net.
102357 IN NS g.root-servers.net.
102357 IN NS j.root-servers.net.
102357 IN NS k.root-servers.net.
102357 IN NS i.root-servers.net.
102357 IN NS c.root-servers.net.
102357 IN NS a.root-servers.net.
102357 IN NS e.root-servers.net.
102357 IN NS l.root-servers.net.
102357 IN NS h.root-servers.net.
102357 IN RRSIG NS 8 0 518400 20241015050000 20241002040000 61050 . phVucMJEamj3g1qdS16UpqG6BkJTV8R/lWle83TF8TyPk/MdlnKgAKIe
oB3vapiURX00b+S10h801TW6Jeg3naAtehZ553fnnMysLLpmCLm/dZrH dhXazJBWJKoyoDQJS/+wy8syA8suXmrdfcJsFv/a+CSX7BzRE+UteB7F xbxWEH/INL11FjApwN0m5F9dfUtha+LzdK2tCMjSt/J
YyRjE62z0FvB0 3kp6mJ70cQ1J3HAWHIF23X2MwTt+MqEegSf+h0nY1cTjD5mKmMq+khe/ NkwBr/RZHg4MgNRkm08qPVJB6MreIn7RSok8x1IGrdGIbPyEucmB+TJ0 CQILEw==
;; Received 1195 bytes from 198.41.0.4#53(a.root-servers.net) in 12 ms
```

Pon los servidores raíz que te ha devuelto la consulta (son los primeros que salen).

a.root-servers.es

b.root-servers.es

¿Qué TDL gestionan el dominio **es**?

.es

Cuál ha sido el servidor que te ha dado la dirección IP asociada a www.upv.es

www.upv.es

Escribe la dirección IP de www.upv.es

193.145.56.12

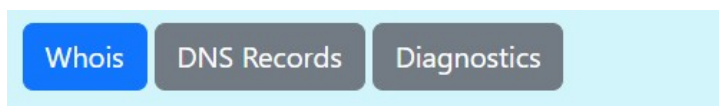
Pon esa IP en un navegador web y comprueba que es la página de la Universidad Politécnica.
Haz una captura de pantalla y ponla a continuación.

No me va

Tarea 2.5 – Con el navegador web, accede a la página <https://who.is/>.

Introduce un nombre de dominio que quieras consultar.

Haz una captura de los datos que aparecen en las pestañas Whois y DNS Records:



Captura pestaña Whois:

Dossier DNS – Servicios de Red e Internet – 2º ASIR

google.es
whois information

WhoisDNS RecordsDiagnostics

cache expires in and 0 seconds [refresh](#)

Registrar Info

Name	Arsys Internet, S.L. dba NICLINE.COM
Whois Server	whois.nicline.com
Referral URL	http://www.arsys.es
Status	◀

Captura pestaña DNS Records:

google.es
DNS information

WhoisDNS RecordsDiagnostics

DNS Records for google.es

Hostname	Type	TTL	Priority	Content
google.es	SOA	60		ns1.google.com dns-admin@google.com 705439661 900 900 1800 60
google.es	NS	21600		ns2.google.com
google.es	NS	21600		ns1.google.com
google.es	NS	21600		ns4.google.com
google.es	NS	21600		ns3.google.com
google.es	A	300		172.253.63.94
google.es	AAAA	300		2607:f8b0:4004:c08::5e
google.es	MX	300	0	smtp.google.com
www.google.es	A	154		142.251.167.94
www.google.es	AAAA	300		2607:f8b0:4004:c1d::5e

Prueba también la pestaña diagnostics donde se puede ejecutar el comando ping y tracert sobre el dominio en cuestión.

Dossier DNS – Servicios de Red e Internet – 2º ASIR

google.es

diagnostic tools

Whois

DNS Records

Diagnostics

Ping

```
PING google.es (142.251.179.94) 56(84) bytes of data:
64 bytes from pd-in-f94.1e100.net (142.251.179.94): icmp_seq=1 ttl=57 time=3.15 ms
64 bytes from pd-in-f94.1e100.net (142.251.179.94): icmp_seq=2 ttl=57 time=2.49 ms
64 bytes from pd-in-f94.1e100.net (142.251.179.94): icmp_seq=3 ttl=57 time=2.48 ms
64 bytes from pd-in-f94.1e100.net (142.251.179.94): icmp_seq=4 ttl=57 time=2.50 ms
64 bytes from pd-in-f94.1e100.net (142.251.179.94): icmp_seq=5 ttl=57 time=2.48 ms
```

```
--- google.es ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4007ms
rtt min/avg/max/mdev = 2.476/2.617/3.148/0.265 ms
```

Traceroute

```
traceroute to google.es (142.251.179.94), 30 hops max, 60 byte packets
 1 ip-10-0-0-119.ec2.internal (10.0.0.119) 18.107 ms 18.083 ms 18.050 ms
 2 100.100.32.72 (100.100.32.72) 18.087 ms 100.100.32.118 (100.100.32.118) 18.053 ms 100.100.38.92 (100.100.38.92) 17.979 ms
 3 240.0.184.14 (240.0.184.14) 18.007 ms 240.0.184.13 (240.0.184.13) 17.988 ms 240.0.184.34 (240.0.184.34) 17.967 ms
 4 100.100.2.114 (100.100.2.114) 19.392 ms 100.100.2.122 (100.100.2.122) 19.315 ms 100.100.2.124 (100.100.2.124) 19.188 ms
 5 99.82.181.25 (99.82.181.25) 17.819 ms * 99.83.65.3 (99.83.65.3) 17.835 ms
 6 * * *
 7 142.251.70.82 (142.251.70.82) 5.152 ms 209.85.252.18 (209.85.252.18) 2.802 ms 142.251.53.2 (142.251.53.2) 3.082 ms
 8 192.178.110.210 (192.178.110.210) 12.582 ms 2.806 ms 192.178.248.38 (192.178.248.38) 3.658 ms
 9 142.251.49.77 (142.251.49.77) 3.455 ms 142.251.49.75 (142.251.49.75) 3.790 ms 216.239.49.197 (216.239.49.197) 3.158 ms
10 * * 192.178.80.183 (192.178.80.183) 4.204 ms
```