

Prácticas DNS. 1ª parte

1. Procura información sobre a ICANN e a IANA

ICANN

ICANN se fundó en 1998 como asociación sin ánimo de lucro y en ella se reúnen personas de todo el mundo cuyo objetivo es asegurar que Internet sea segura, estable e inter-operativa. Esta asociación promueve la competencia y desarrolla políticas de identificadores únicos de Internet.

ICANN desempeña un papel administrativo similar con las direcciones IP que utilizan los ordenadores que con los nombres de dominio que utilizan los humanos. De la misma forma que no puede haber dos nombres de dominios iguales (ya no se sabría dónde se podría acabar), por el mismo motivo no es posible que haya dos direcciones IP iguales.

La función de ICANN es supervisar la ingente y compleja red interconectada de identificadores únicos que permite a los ordenadores contactar entre sí en Internet.

Esto se denomina “resolución universal” y significa que, dondequiera que se encuentre de la red y del mundo, recibirá los mismos resultados cuando acceda a Internet. Sin esto, podría ocurrir que Internet funcionaría de una forma totalmente distinta en función de su ubicación geográfica.

IANA

Internet Assigned Numbers Authority (cuyo acrónimo es IANA) es la entidad que supervisa la asignación global de direcciones IP, sistemas autónomos, servidores raíz de nombres de dominio DNS y otros recursos relativos a los protocolos de Internet. Actualmente es un departamento operado por ICANN.

En sus inicios, IANA fue administrada principalmente por Jon Postel en el Instituto de Ciencias de la Información (ISI) de la Universidad del Sur de California (USC), en virtud de un contrato de USC/ISI con el Departamento de Defensa de Estados Unidos, hasta que se creó la ICANN para asumir la responsabilidad bajo un contrato del Departamento de Comercio.

2. Rexistro de dominios

a) Rexistrando un dominio

- i. Elixer un nome de dominio para unha organización, real ou ficticia. Comproba que o dominio non está xa rexistrado. Realiza unha comparativa de prezos e servizos ofrecidos entre 3 axentes rexistradores, e argumenta a elección dun deles. Realiza capturas de pantalla.

O nome da organización que elixín é josegroba.com os axentes rexistradores nos que busquei foron:

- <https://www.hostinger.com/>

AHORRA 21%

josegroba.com

7,49€/primer año ~~12,99€~~
con un registro de 2 o más años

Registro de dominio de .COM

20,48€

~~25,98€~~

Periodo

2 años



El registro se renueva en 12,99€/año el 24/03/2025

GRATIS: protección de privacidad de dominio incluida ⓘ 0,00€

- <https://www.ionos.com/>

josegroba.com

Duración del contrato: 2 años [cambiar](#)

Oferta de bienvenida ⓘ

☐ Registro privado GRATIS ⓘ

1 €/año por 1 año

después 12 €/año

(Facturación: 2 años por adelantado)

13 €



- <https://www.hostalia.com/>

Producto	Alta	Facturación	Precio
Registro de dominio josegroba.com ★ <i>Dominio.com 0,49€ / 1er año, después 10,99€ / año</i>	0,00€	2 años ▼	11,48€

[Ver más productos](#)

Total:	11,48€
Sin impuestos	

[Continuar](#)

Eu ellexiría hostalia xa que é a que nos ofrece o dominio a un mellor prezo.

b) Whois

- Elixer 2 ou 3 nomes de dominio xa rexistrados e procura información sobre eles a través dalgún servizo Whois, como por exemplo:

Cocacola.com

Domain Information

Name: COCACOLA.COM

Registry Domain ID: 654347_DOMAIN_COM-VRSN

Domain Status:

[clientDeleteProhibited](#)

[clientTransferProhibited](#)

[clientUpdateProhibited](#)

Nameservers:

NS1-09.AZURE-DNS.COM

NS2-09.AZURE-DNS.NET

NS3-09.AZURE-DNS.ORG

NS4-09.AZURE-DNS.INFO

Dates

Registry Expiration: 2023-10-13 04:00:00 UTC

Updated: 2022-09-11 09:19:39 UTC

Created: 1994-10-14 04:00:00 UTC

Contact Information

Administrative:

Mailing Address: GA, US

Redacted for privacy:

some of the data in this object has been removed.

Registrant:

Organization: The Coca-Cola Company

Mailing Address: GA, US

Domain Information

Name: AMAZON.COM

Registry Domain ID: 281209_DOMAIN_COM-VRSN

Domain Status:
[clientDeleteProhibited](#)
[clientTransferProhibited](#)
[clientUpdateProhibited](#)
[serverDeleteProhibited](#)
[serverTransferProhibited](#)
[serverUpdateProhibited](#)

Nameservers:
NS1.P31.DYNECT.NET
NS2.P31.DYNECT.NET
NS3.P31.DYNECT.NET
NS4.P31.DYNECT.NET
PDNS1.ULTRADNS.NET
PDNS6.ULTRADNS.CO.UK

Dates

Registry Expiration: 2024-10-31 04:00:00 UTC

Updated: 2019-05-07 20:09:37 UTC

Created: 1994-11-01 05:00:00 UTC

Contact Information

Administrative:

Handle: 28993

Name: Hostmaster, Amazon Legal Dept.

Organization: Amazon Technologies, Inc.

Email: hostmaster@amazon.com

Phone: +1.2062664064

Fax: +1.2062667010

Domain Information

Name: YOUTUBE.COM

Registry Domain ID: 142504053_DOMAIN_COM-VRSN

Domain Status:

[clientDeleteProhibited](#)

[clientTransferProhibited](#)

[clientUpdateProhibited](#)

[serverDeleteProhibited](#)

[serverTransferProhibited](#)

[serverUpdateProhibited](#)

Nameservers:

NS1.GOOGLE.COM

NS2.GOOGLE.COM

NS3.GOOGLE.COM

NS4.GOOGLE.COM

Dates

Registry Expiration: 2024-02-15 05:13:12 UTC

Updated: 2023-01-14 09:25:19 UTC

Created: 2005-02-15 05:13:12 UTC

Contact Information

Administrative:

Mailing Address: CA, US

Redacted for privacy:

some of the data in this object has been removed.

Registrant:

Organization: Google LLC

Mailing Address: CA, US

Para os dominios eleixidos trata de averiguar a seguinte información:

- Quen é o rexistrador do dominio?
Cocacola.com → The Coca-Cola Company
Amazon.com → Amazon Technologies, Inc.
Youtube.com → Google LLC
- Quen é o axente rexistrador?
Cocacola.com → MarkMonitor Inc.
Amazon.com → MarkMonitor Inc.
Youtube.com → MarkMonitor Inc.
- Cando expira o rexistro do dominio?
Cocacola.com → 2023-10-13 04:00:00 UTC
Amazon.com → 2024-10-31 04:00:00 UTC
Youtube.com → 2024-02-15 05:13:12 UTC

3. Servidores de nomes

a. Consultas a servidores (caché)

i. Abre un terminal no teu propio equipo ou nunha máquina virtual cliente do contorno de prácticas. Realiza as operacións que se indican, respondendo ás preguntas e ilustrándoas con capturas de pantalla:

1. Executa o comando `nslookup www.google.es 8.8.8.8` para preguntar ao servidor DNS 8.8.8.8 polo nome de dominio `www.google.es`. Observa que a resposta é non autorizada. Que significa?

```
root@router:~# nslookup www.google.es 8.8.8.8
Server:      8.8.8.8
Address:     8.8.8.8#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.google.es
Address: 216.58.215.131
Name:   www.google.es
Address: 2a00:1450:4003:800::2003
root@router:~#
```

2. Executa o comando `nslookup www.google.es ns1.google.com` para facer a mesma pregunta ao servidor `ns1.google.com`. Observa que a resposta é autorizada. Que significa?

```
root@router:~# nslookup www.google.es ns1.google.com
Server:      ns1.google.com
Address:     216.239.32.10#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.google.es
Address: 216.58.215.131
Name:   www.google.es
Address: 2a00:1450:4003:800::2003
root@router:~# _
```

3. Executa os comandos `nslookup www.edu.xunta.es ns1.google.com` e `nslookup www.edu.xunta.es 8.8.8.8`. Observa a diferenza nas respostas. Que significa? Que diferenza hai entre o servidor 8.8.8.8 e ns1.google.com?

```
root@router:~# nslookup www.edu.xunta.es ns1.google.com
Server:      ns1.google.com
Address:     216.239.32.10#53

Non-authoritative answer:
www.edu.xunta.es    canonical name = edu.xunta.es.
Name:   edu.xunta.es
Address: 85.91.64.65
root@router:~#
```

```
root@router:~# nslookup www.edu.xunta.es 8.8.8.8
Server:      8.8.8.8
Address:     8.8.8.8#53

Non-authoritative answer:
www.edu.xunta.es      canonical name = edu.xunta.es.
Name:   edu.xunta.es
Address: 85.91.64.65

root@router:~#
```

b. Servidores raíz

i. Explora as seguintes webs para ampliar información sobre os servidores raíz, como se nomean, onde se ubican, que organizacións os administran, o seu estado actual, o software que utilizan, etc.

1. <http://root-servers.org/>
2. <http://public-root.com/>
3. <http://www.iana.org/domains/root>

ii. Hints file

1. Procura e descarga o Hints File, o ficheiro de suxerencias que contén unha copia da información que todos os servidores DNS deben coñecer. Ábreo cun editor de texto e examina o seu contido.


```

;      This file holds the information on root name servers needed to
;      initialize cache of Internet domain name servers
;      (e.g. reference this file in the "cache . <file>"
;      configuration file of BIND domain name servers).
;
;      This file is made available by InterNIC
;      under anonymous FTP as
;          file           /domain/named.cache
;          on server      FTP.INTERNIC.NET
;      -OR-              RS.INTERNIC.NET
;
;      last update:      April 19, 2023
;      related version of root zone:      2023041903
;
; FORMERLY NS.INTERNIC.NET
;
.                3600000      NS      A.ROOT-SERVERS.NET.
A.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      198.41.0.4
A.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:503:ba3e::2:30
;
; FORMERLY NS1.ISI.EDU
;
.                3600000      NS      B.ROOT-SERVERS.NET.
B.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      199.9.14.201
B.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:200::b
;
; FORMERLY C.PSI.NET
;
.                3600000      NS      C.ROOT-SERVERS.NET.
C.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      192.33.4.12
C.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:2::c
;
; FORMERLY TERP.UMD.EDU
;
.                3600000      NS      D.ROOT-SERVERS.NET.
D.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      199.7.91.13
D.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:2d::d
;
; FORMERLY NS.NASA.GOV
;
.                3600000      NS      E.ROOT-SERVERS.NET.
E.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      192.203.230.10
E.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:a8::e
;
; FORMERLY NS.ISC.ORG
;
.                3600000      NS      F.ROOT-SERVERS.NET.
F.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      192.5.5.241
F.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:2f::f
;
; FORMERLY NS.NIC.DDN.MIL
;
.                3600000      NS      G.ROOT-SERVERS.NET.
G.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      192.112.36.4
G.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:12::d0d
;
; FORMERLY AOS.ARL.ARMY.MIL
;
.                3600000      NS      H.ROOT-SERVERS.NET.
H.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      A      198.97.190.53
H.ROOT-SERVERS.NET. 3600000      AAAA   2001:500:1::53
;
; FORMERLY NIC.NORDU.NET

```

iii. Root Zone

1. Procura e descarga o arquivo da zona raíz (root.zone), e ábreo cun editor de texto. Este arquivo é unha copia do ficheiro de zona que conteñen todos os servidores DNS raíz. En él están reflexados todos os dominios de primeiro nivel (TLD). Para cada un deles existe un ou varios rexistros de recursos do tipo NS, que indican os servidores de nomes autorizados nos que se delega a xestión dese TLD. Procura no arquivo os rexistros NS correspondentes a un dominio dado, por exemplo o “gal”, e compara os seus valores coa información obtida sobre o dominio na web da IANA (<http://www.iana.org/domains/root/db>).

```
d.ns.ga.      172800  IN      A        185.21.171.49
d.ns.ga.      172800  IN      AAAA     2a04:1b00:f0:0:0:0:1
gal.          172800  IN      NS       anycast9.irondns.net.
gal.          172800  IN      NS       anycast10.irondns.net.
gal.          172800  IN      NS       anycast23.irondns.net.
gal.          172800  IN      NS       anycast24.irondns.net.
gal.          86400  IN      DS       32469 10 2 31d40665954899244190d71e2365cf3623a825580b9bf277953adef2599b
gal.          86400  IN      RRSIG    DS 8 1 86400 20230504050000 20230421040000 60955 .
MUNqR6rz6la7Ielw6/tYmkh0CB301DjFntHGeMjv9IX1QAjsGNfS28+DSAHrT9oWzt0dJnJ1T/zG+jmXmfcNj8UqxoCddgAH9+Csm1DFdo/y0KTTZ
Bmp4YDLgh/OBGt8jmiz67TqjtTFqUgts2E51PpOTilk/R+ZQ/OB9hBKrDRy0JSm9Fe9aDdyCCFS1vA==
gal.          86400  IN      NSEC     gallery. NS DS RRSIG NSEC
gal.          86400  IN      RRSIG    NSEC 8 1 86400 20230504050000 20230421040000 60955 .
azb8mASiSITbWe+ufkmcjRehwfBYDeHHUjCO8oOdPrV96rhApXdsKgYcZp9RGMrZjibEdeKve1MKkZVlcS7otuBjir+R+DIO+xa1s1pVvGNy08qy
```

domain: GAL

organisation: Asociación puntoGAL
address: Tabernas 11
address: A Coruña Galicia 15701
address: Spain

contact: administrative
name: TLD Administrative Contact
organisation: CORE Association
address: 2, Cours de Rive
address: Geneva CH-1204
address: Switzerland
phone: +41 223 125 610
fax-no: +41 223 125 612
e-mail: secretariat@corenic.org

contact: technical
name: TLD TechAdmin
organisation: CORE Association
address: 2, Cours de Rive
address: Geneva CH-1204
address: Switzerland
phone: +41 223 125 610
fax-no: +41 223 125 612
e-mail: dnsmaster@corenic.org

nserver: ANYCAST10.IRONDNS.NET 195.253.64.12 2a01:5b0:4:0:0:0:0:c
nserver: ANYCAST23.IRONDNS.NET 195.253.65.11 2a01:5b0:5:0:0:0:0:b
nserver: ANYCAST24.IRONDNS.NET 195.253.65.12 2a01:5b0:5:0:0:0:0:c
nserver: ANYCAST9.IRONDNS.NET 195.253.64.11 2a01:5b0:4:0:0:0:0:b
ds-rdata: 32469 10 2 31d40665954899244190d71e2365cf3623a825580b9bf277953adef2599b

whois: whois.nic.gal

status: ACTIVE
remarks: Registration information: <http://asociacion.dominio.gal/>

created: 2014-03-13

4. Resolución de dirección

a. Nun cliente Linux executa o seguinte comando:

`dig @8.8.8.8 www.edu.xunta.es +trace`

Con este comando enviámoslle unha consulta recursiva ao servidor 8.8.8.8 preguntando polo nome de dominio “www.edu.xunta.es”. Coa opción +trace indicámoslle que amose todo o rastro do proceso de resolución. Observa e comenta a saída do comando e ilústrao cunha captura de pantalla.

```
root@router:~# dig @8.8.8.8 www.edu.xunta.es +trace

; <<>> DiG 9.16.27-Debian <<>> @8.8.8.8 www.edu.xunta.es +trace
; (1 server found)
;; global options: +cmd
.                24056    IN      NS      f.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      b.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      j.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      l.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      e.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      c.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      h.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      g.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      d.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      a.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      k.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      i.root-servers.net.
.                24056    IN      NS      m.root-servers.net.
.                24056    IN      RRSIG   NS 8 0 518400 20230503170000 20230420160000 60955 .
BufdQ1cmg93IH+qX8ng331iicaM08wphlZPaAc6BvrfWoCWVg+QY6bjV 4uZ5MPn/PhpB97Umn0my6Izu7UH+in+er0ZVGxz59hx
0428nanTKWGah 26C/mN2P8qriDTq1K18aZRINkefbkVZWs40CY+FP16c1t1H7SV4CLMF0 81nF91rORDdvtjQZsKDZhJ6eG0bRK
XQck1HL3009pC5NVQNbXL7tDvPw WDe/qMEV8/DBz3MYc4jKT2d+H0jnXnNfhYeIPjLL9GCjhJHh7Y7+emk5 3N9tiqul05NQo59
G5JH5PQof5Qsm1B464udHIUic6pJdB69C0ZHO+K5P +G4mxg==
```

b. Proba a executar de novo o comando cambiando o nome de dominio a resolver e o servidor DNS ao que se lle pregunta. Observa e comenta os resultados.

```
root@router:~# dig @rediris.com www.cocacola.com +trace

; <<>> DiG 9.16.27-Debian <<>> @rediris.com www.cocacola.com +trace
; (2 servers found)
;; global options: +cmd
.                23840    IN      NS      f.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      b.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      j.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      l.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      e.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      c.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      h.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      g.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      d.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      a.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      k.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      i.root-servers.net.
.                23840    IN      NS      m.root-servers.net.
.                23840    IN      RRSIG   NS 8 0 518400 20230503170000 20230420160000 60955 .
BufdQ1cmg93IH+qX8ng331iicaM08wphlZPaAc6BvrfWoCWVg+QY6bjV 4uZ5MPn/PhpB97Umn0my6Izu7UH+in+er0ZVGxz59h
0428nanTKWGah 26C/mN2P8qriDTq1K18aZRINkefbkVZWs40CY+FP16c1t1H7SV4CLMF0 81nF91rORDdvtjQZsKDZhJ6eG0bR
XQck1HL3009pC5NVQNbXL7tDvPw WDe/qMEV8/DBz3MYc4jKT2d+H0jnXnNfhYeIPjLL9GCjhJHh7Y7+emk5 3N9tiqul05NQo5
G5JH5PQof5Qsm1B464udHIUic6pJdB69C0ZHO+K5P +G4mxg==
```

5. Consultas a servidores DNS con nslookup, host e dig

As ferramentas nslookup, host e dig permiten configurar o tipo de consulta que se quere realizar a un servidor DNS. Utilizarémolas para comprobar o funcionamento do servizo DNS, obter información e verificar o funcionamento dos servidores.

O comando nslookup atópase dispoñible tanto en Windows como en Linux, host e dig só en Linux. Consulta en Internet ou na axuda do sistema as opcións de configuración destes comandos e realiza as accións que se indican a continuación.

a. Nslookup

i. Obtén a dirección IP de “www.edu.xunta.es”

```
root@router:~# nslookup www.edu.xunta.es
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
www.edu.xunta.es      canonical name = edu.xunta.es.
Name:   edu.xunta.es
Address: 85.91.64.65

root@router:~# _
```

ii. Realiza unha consulta inversa e obtén o nome asociado a unha dirección IP (faino con dúas ips distintas)

```
root@router:~# nslookup 85.91.64.65
65.64.91.85.in-addr.arpa      name = xdg64065.xunta.es.

Authoritative answers can be found from:

root@router:~# nslookup 94.52.16.35
35.16.52.94.in-addr.arpa      name = 94-52-16-35.next-gen.ro.

Authoritative answers can be found from:

root@router:~#
```

iii. Realiza unha consulta a un servidor DNS distinto ao configurado no sistema.

1. pregunta polo rexistro A do dominio as.com

```
root@router:~# nslookup
> set type=A
> as.com
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
Name:   as.com
Address: 5.255.145.18
Name:   as.com
Address: 185.43.182.75
```

2. pregunta polo rexistro MX do dominio uvigo.es

```

root@router:~# nslookup
> set type=MX
> uvigo.com
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
*** Can't find uvigo.com: No answer

Authoritative answers can be found from:
uvigo.com
    origin = dns1.domainredirect.com
    mail addr = hostmaster.domainredirect.com
    serial = 98121722
    refresh = 86000
    retry = 7200
    expire = 3600000
    minimum = 43200
>

```

3. pregunta polo rexistro NS do dominio lavoz.es

```

root@router:~# nslookup
> set type=NS
> lavoz.es
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
lavoz.es        nameserver = dns1.lavoz.es.
lavoz.es        nameserver = dns2.lavoz.es.

Authoritative answers can be found from:
dns1.lavoz.es   internet address = 77.27.236.84
dns2.lavoz.es   internet address = 82.98.137.203
> -

```

iv. pregunta polo rexistro SOA do dominio laregion.es

```

root@router:~# nslookup
> set type=SOA
> laregion.es
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
laregion.es
      origin = noah.ns.cloudflare.com
      mail addr = dns.cloudflare.com
      serial = 2307120313
      refresh = 10000
      retry = 2400
      expire = 604800
      minimum = 3600

Authoritative answers can be found from:
noah.ns.cloudflare.com internet address = 108.162.193.133
noah.ns.cloudflare.com internet address = 172.64.33.133
noah.ns.cloudflare.com internet address = 173.245.59.133
noah.ns.cloudflare.com has AAAA address 2803:f800:50::6ca2:c185
noah.ns.cloudflare.com has AAAA address 2606:4700:58::adf5:3b85
noah.ns.cloudflare.com has AAAA address 2a06:98c1:50::ac40:2185
> _

```

v. Consulta polos servidores autorizados para o dominio correios.pt.

```

root@router:~# nslookup correios.pt
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
Name:   correios.pt
Address: 64.190.63.111

```

vi. Pregunta por todos os rexistros de recursos do dominio www.edreams.com .

```

> set type=A
> www.edreams.com
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
www.edreams.com canonical name = edo.map.fastly.net.
Name:   edo.map.fastly.net
Address: 151.101.134.82
> set type=MX
> www.edreams.com
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
www.edreams.com canonical name = edo.map.fastly.net.

Authoritative answers can be found from:
> set type=NS
> www.edreams.com
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
www.edreams.com canonical name = edo.map.fastly.net.

Authoritative answers can be found from:
> set type=SOA
> www.edreams.com
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
www.edreams.com canonical name = edo.map.fastly.net.

Authoritative answers can be found from:
> _

```

vii. Consulta os rexistros MX do dominio egalego.com de dous xeitos

1. Empregando o servidor DNS por defecto do teu sistema

```

root@router:~# nslookup
> set type=MX
> egalego.com
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
egalego.com  mail exchanger = 10 mail.egalego.com.

Authoritative answers can be found from:
mail.egalego.com      internet address = 144.91.80.13
>

```

2. Empregando o servidor DNS principal de egalego.com

```

root@router:~# nslookup
> set type=MX
> egalego.com 144.91.80.13
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
egalego.com  mail exchanger = 10 mail.egalego.com.

Authoritative answers can be found from:
mail.egalego.com      internet address = 144.91.80.13
> -

```

viii. Amosa toda a información pertinente do dominio xunta.gal coa opción de debug.

```

root@router:~# nslookup -debug xunta.gal
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

-----
QUESTIONS:
    xunta.gal, type = A, class = IN
ANSWERS:
-> xunta.gal
    internet address = 85.91.64.109
    ttl = 26968
AUTHORITY RECORDS:
ADDITIONAL RECORDS:
-----
Non-authoritative answer:
Name:   xunta.gal
Address: 85.91.64.109
-----
QUESTIONS:
    xunta.gal, type = AAAA, class = IN
ANSWERS:
AUTHORITY RECORDS:
-> xunta.gal
    origin = a1-15.akam.net
    mail addr = sistemas.xunta.es
    serial = 2018122616
    refresh = 86400
    retry = 7200
    expire = 2592000
    minimum = 172800
    ttl = 900
ADDITIONAL RECORDS:
-----

root@router:~#

```

ix. Fai unha consulta iterativa a un dominio como coren.es. Agora faina de modo recursivo. A opción coa que traballar é norecurse. En que situacións fallará a consulta, é dicir, devolverá un resultado negativo de resolución?


```

root@router:~# nslookup coren.es
Server:      10.10.10.2
Address:     10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
Name:   coren.es
Address: 194.224.52.12

root@router:~# nslookup 194.224.52.12
12.52.224.194.in-addr.arpa      name = marcelo.op.tsai.es.

Authoritative answers can be found from:

root@router:~#

```

x. Accede a nslookup en modo interactivo. Configura o servidor 8.8.8.8 como servidor ao que se realizarán as preguntas e consulta os servidores DNS autorizados para o dominio edu.xunta.es

1. Consulta os servidores de correo autorizados para o dominio “www.edu.xunta.es” (RR=MX)

```

root@router:~# nslookup
> server 8.8.8.8
Default server: 8.8.8.8
Address: 8.8.8.8#53
> set type=MX
> www.eduxunta.es
Server:      8.8.8.8
Address:     8.8.8.8#53

Non-authoritative answer:
www.eduxunta.es mail exchanger = 5 mail.h-email.net.

Authoritative answers can be found from:
>

```

2. Consulta os servidores DNS autorizados para o dominio raíz. (Utiliza un punto “.” como nome de dominio) ..
3. Obtén os servidores autorizados para o dominio “com”.

```

root@router:~# nslookup
> server 8.8.8.8
Default server: 8.8.8.8
Address: 8.8.8.8#53
> set type=MX
> com
Server:          8.8.8.8
Address:         8.8.8.8#53

Non-authoritative answer:
*** Can't find com: No answer

Authoritative answers can be found from:
com
    origin = a.gtld-servers.net
    mail addr = ns1ld.verisign-grs.com
    serial = 1682104276
    refresh = 1800
    retry = 900
    expire = 604800
    minimum = 86400
>

```

4. Configura un deles como servidor DNS que responderá as consultas.

```

> server 8.8.4.4
Default server: 8.8.4.4
Address: 8.8.4.4#53
> _

```

5. Pregunta polo dominio “cifpcarballeira.com”. Observa que o servidor responde coa lista de servidores autorizados para o dominio “uvigo.es”

```

root@router:~# nslookup cifpacarballeira.com
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
Name:   cifpacarballeira.com
Address: 82.223.36.154

root@router:~# _

```

6. Pregunta polo dominio “cifpcarballeira.com”. Que significa o resultado?

```

root@router:~# nslookup cifpacarballeira.com
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
Name:   cifpacarballeira.com
Address: 82.223.36.154

root@router:~# _

```

7. Continúa experimentando co comando nslookup. Por exemplo, obtén os servidores autorizados para outros dominios, obtén os

registros SOA dos seus ficheiros de zona, consulta o número de serie, etc.

```
root@router:~# nslookup -type=SOA uvigo.es
Server:          10.10.10.2
Address:         10.10.10.2#53

Non-authoritative answer:
uvigo.es
    origin = dns.uvigo.es
    mail addr = hostmaster.uvigo.es
    serial = 2023041901
    refresh = 21600
    retry = 3600
    expire = 1814400
    minimum = 21600

Authoritative answers can be found from:
dns.uvigo.es      internet address = 193.146.32.86
dns.uvigo.es      has AAAA address 2001:720:1214:4200::86

root@router:~# _
```