1.

a)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de www.ietf.org? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .org? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 14.58.96.12 |
| Petición | 194.224.52.36 | 14.58.96.12 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio ieft.org? |
| Respuesta | 14.58.96.12 | 194.224.52.36 | La IP es 16.48.26.19 |
| Petición | 194.224.52.36 | 16.48.26.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.ieft.org? |
| Respuesta | 14.58.96.12 | 194.224.52.36 | La IP es 12.94.33.126 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 12.94.33.126 |

b)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de groups.google.com? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .com? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 120.25.14.87 |
| Petición | 194.224.52.36 | 120.25.14.87 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio Google.com? |
| Respuesta | 120.25.14.87 | 194.224.52.36 | La IP es 215.69.47.35 |
| Petición | 194.224.52.36 | 215.69.47.35 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio groups.google.com? |
| Respuesta | 215.69.47.35 | 194.224.52.36 | La IP es 72.88.41.55 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 72.88.41.55 |

c)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de ftp.rediris.es? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .es? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 72.91.83.17 |
| Petición | 194.224.52.36 | 72.91.83.17 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio rediris.es? |
| Respuesta | 72.91.83.17 | 194.224.52.36 | La IP es 45.36.87.19 |
| Petición | 194.224.52.36 | 45.36.87.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio ftp.rediris.es? |
| Respuesta | 45.36.87.19 | 194.224.52.36 | La IP es 212.54.87.86 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 212.54.87.86 |

d)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de www.rediris.es? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .es? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 72.91.83.17 |
| Petición | 194.224.52.36 | 72.91.83.17 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio rediris.es? |
| Respuesta | 72.91.83.17 | 194.224.52.36 | La IP es 45.36.87.19 |
| Petición | 194.224.52.36 | 45.36.87.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.rediris.es? |
| Respuesta | 45.36.87.19 | 194.224.52.36 | La IP es 212.54.87.87 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 212.54.87.87 |

e)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de kernel.org? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .org? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 72.91.83.17 |
| Petición | 194.224.52.36 | 72.91.83.17 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio rediris.es? |
| Respuesta | 72.91.83.17 | 194.224.52.36 | La IP es 45.36.87.19 |
| Petición | 194.224.52.36 | 45.36.87.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.rediris.es? |
| Respuesta | 45.36.87.19 | 194.224.52.36 | La IP es 136.45.72.112 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 136.45.72.112 |

f)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de www.groups.google.com? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .com? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 120.25.14.87 |
| Petición | 194.224.52.36 | 120.25.14.87 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio Google.com? |
| Respuesta | 120.25.14.87 | 194.224.52.36 | La IP es 215.69.47.35 |
| Petición | 194.224.52.36 | 215.69.47.35 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio groups.google.com? |
| Respuesta | 215.69.47.35 | 194.224.52.36 | La IP es 72.88.41.55 |
| Petición | 194.224.52.36 | 72.88.41.55 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.groups.google.com? |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 4.2.2.4 |

2.

a)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de www.ietf.org? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .org? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 14.58.96.12 |
| Petición | 194.224.52.36 | 14.58.96.12 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio ieft.org? |
| Respuesta | 14.58.96.12 | 194.224.52.36 | La IP es 16.48.26.19 |
| Petición | 194.224.52.36 | 16.48.26.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.ieft.org? |
| Respuesta | 16.48.26.19 | 194.224.52.36 | La IP es 12.94.33.126 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 12.94.33.126 |

b)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de groups.google.com? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .com? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 120.25.14.87 |
| Petición | 194.224.52.36 | 120.25.14.87 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio Google.com? |
| Respuesta | 120.25.14.87 | 194.224.52.36 | La IP es 215.69.47.35 |
| Petición | 194.224.52.36 | 215.69.47.35 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio groups.google.com? |
| Respuesta | 215.69.47.35 | 194.224.52.36 | La IP es 72.88.41.55 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 72.88.41.55 |

c)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de ftp.rediris.es? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 25.36.14.98 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio .es? |
| Respuesta | 25.36.14.98 | 194.224.52.36 | La IP es 72.91.83.17 |
| Petición | 194.224.52.36 | 72.91.83.17 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio rediris.es? |
| Respuesta | 72.91.83.17 | 194.224.52.36 | La IP es 45.36.87.19 |
| Petición | 194.224.52.36 | 45.36.87.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio ftp.rediris.es? |
| Respuesta | 45.36.87.19 | 194.224.52.36 | La IP es 212.54.87.86 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 212.54.87.86 |

d)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de www.rediris.es? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 45.36.87.19 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.rediris.es ? |
| Respuesta | 45.36.87.19 | 194.224.52.36 | La IP es 212.54.87.87 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 212.54.87.87 |

e)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de kernel.org? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 14.58.96.12 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio kernel.org? |
| Respuesta | 14.58.96.12 | 194.224.52.36 | La IP es 136.45.72.112 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 136.45.72.112 |

f)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Petición/Respuesta | IP origen | IP destino | Mensaje |
| Petición | 134.52.41.23 | 194.224.52.36 | ¿Cuál es la IP de www.groups.google.com? |
| Petición | 194.224.52. 36 | 72.88.41.55 | ¿Cuál es la IP del servidor que gestiona el dominio www.groups.google.com ? |
| Respuesta | 72.88.41.55 | 194.224.52.36 | La IP es 4.2.2.4 |
| Respuesta | 194.224.52.36 | 134.52.41.23 | La IP es 4.2.2.4 |

3. ¿Para qué sirven los siguientes comandos?

ipconfig /displaydns: Muestra el contenido de la caché de DNS

ipconfig /flushdns: Limpia la caché de DNS del sistema.

4. Averigua cómo te conectarías a www.hotmail.com sin que el navegador hiciera una consulta DNS.

Con un ping puedo averiguar por mi cuenta la IP del dominio objetivo y luego introducirla en el navegador para que el navegador no haga consultas DNS.

5.

a) ¿Qué contiene el fichero hosts de tu equipo? (Nota: el fichero hosts se encuentra en c:\windows\system32\drivers\etc en Windows XP y en Vista y en /etc/hosts en Linux).

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

b) ¿Qué pasaría si se añadiera la línea siguiente al fichero?

255.255.255.0 [www.google.es](http://www.google.es)

Ahora, si pusiera [www.google.es](http://www.google.es) en el navegador o le hiciera ping o cualquier cosa, me llevaría a esa IP (pero al no ser una IP valida, daría error).

c) ¿Qué es el “pharming”? Busca información sobre las técnicas de “pharming”.

El pharming es un tipo de ataque que busca redirigir a los usuarios sin que lo sepan a un sitio web fraudulento manipulando la resolución DNS para llevarlos hasta esos sitios.  
Las técnicas mas comunes son manipular el archivo de hosts, envenenar la cache DNS, usar proxies o routers controlados por ellos o atacar a servidores DNS.

6.

a) Averigua para qué sirven los dominios .biz, .aero y .info.

.biz: abreviatura e business, para negocios y empresas.

.aero: reservado para la industria de la aviación.

.info: para sitios de información general.

b) Averigua cuáles son los dominios para Dinamarca, Marruecos y Rusia. ¿A

qué países pertenecen los dominios .mt , .tr y .za?Dinamarca: .dk.

Marruecos: .ma.

Rusia: .ru.

.mt: Malta.

.tr: Turquía.

.za: Sudáfrica.

7. Busca varias direcciones IP de servidores DNS que podrías usar si no funcionaran temporalmente los que tienes.

8.8.8.8, 4.4.4.4 (GOOGLE).

1.1.1.1, 1.0.0.1 (CLOUDFLARE).

208.67.222.222, 208.67.220.220 (OpenDNS).

8. Visita:

http://www.icann.org/

http://www.icann.org/tr/spanish.html

http://red.es

http://www.opendns.com

http://www.dnstools.com/

http://www.dnsstuff.com/tools

http://www.db.ripe.net/whois

http://www.visualroute.com/ (apartado “Live Demo”)

http://root-servers.org

<http://f.root-servers.org>

¿Cuáles son las IPv4 y v6 de l.root-servers.net?

IPv4: 199.7.83.42

IPv6: 2001:500:9f::42

¿Cuántos servidores j.rootservers.net hay en total?

En total hay 87 servidores a nivel global.

¿Cuántos servidores hay en Madrid? ¿Y en Barcelona?

En Madrid hay 3 y en Barcelona 2.

9. Escribe el fichero de zona para el siguiente dominio:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

$TTL 86400

@ IN SOA sis11.prueba.com. root.prueba.com. (

2024120601 ; Serial

3600 ; Refresh

900 ; Retry

1209600 ; Expire

86400 ) ; Minimum TTL

; Servidores de nombres

@ IN NS sis11.prueba.com.

@ IN NS sis12.prueba.com.

; Registros A

@ IN A 20.15.40.100

sis11 IN A 20.15.40.11

sis12 IN A 20.15.40.12

host3 IN A 20.15.40.3

host10 IN A 20.15.40.10

; Servidores de correo

@ IN MX 5 host3.prueba.com.

@ IN MX 10 host10.prueba.com.

10. Escribe el fichero de zona para el siguiente dominio:

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

$TTL 86400

@ IN SOA nom1.empresa.es. admin.empresa.es. (

2024120601 ; Serial

3600 ; Refresh

900 ; Retry

1209600 ; Expire

86400 ) ; Minimum TTL

; Servidores de nombres

@ IN NS nom1.empresa.es.

@ IN NS nom2.empresa.es.

; Registros A

@ IN A 100.20.40.9

nom1 IN A 100.20.40.80

nom2 IN A 100.20.40.34

correo IN A 100.20.40.120

ftp IN A 100.20.40.15

jupiter IN A 100.20.40.18

saturno IN A 100.20.40.55

; Servidor de correo

@ IN MX 10 correo.empresa.es.

11. Dado el siguiente fichero de zona, dibuja un esquema del dominio:

dominio.org

oceania.dominio.org

150.20.38.200

oceania.dominio.org

150.20.38.100

ftp.america.dominio.org

america.dominio.org

150.20.38.77

africa.dominio.org

150.20.38.62

asia.dominio.org

150.20.38.13

www.europa.dominio.org

europa.dominio.org

150.20.38.92

sn2.dominio.org

150.20.38.40

sn1.dominio.org

150.20.38.15

Responde también a las siguientes preguntas:

a) ¿Cada cuánto tiempo comprueba el DNS secundario si ha cambiado el

fichero de zona del primario?

Consulta cada 43,200 segundos/12 horas.

b) ¿Cuánto tiempo permanecen los datos en la caché del servidor DNS?

Permanecen en la caché del servidor DNS durante 360,000 segundos, o 100 horas.

c) ¿Cuántos hosts tiene el dominio? ¿Cuántos nombres de host hay? ¿Y

cuántas IP?

El dominio tiene 7 host y 7 nombres de host y 7 direcciones IP

12. Usando el comando nslookup, responde a las siguientes cuestiones:

a) ¿Cuál es la IP de [www.mec.es](http://www.mec.es)?

Servidor: UnKnown

Address: 2a0c:5a80:0:2::1

Respuesta no autoritativa:

Nombre: www.mec.es

Address: 212.128.114.29

b) En el dominio elmundo.es, ¿cuáles son las IP y los nombres de los

servidores de nombres del dominio?

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

c) Respecto a los servidores del ejercicio anterior, ¿cuál es el servidor

primario y cuáles los secundarios?

d) En el ejercicio anterior has obtenido el SOA del fichero de zona del

servidor DNS del dominio elmundo.es preguntándoselo a tu servidor

DNS habitual. Ahora has de obtenerlo preguntándoselo también a

otro servidor DNS.

e) Si tuviéramos un problema con la resolución de nombres del dominio

elmundo.es, ¿a qué dirección de correo electrónico mandaríamos un

email informando del problema?

f) ¿Cuál es el nombre y la dirección IP de los servidores de correo de

elmundo.es, utilizados cuando enviamos un correo a direcciones del

tipo loquesea@elmundo.es?

g) ¿Cuánto tiempo almacena los datos en su caché local el servidor de

nombres del dominio elpais.es?

h) ¿Cuándo fue la última vez que se modificó el fichero de zona del

dominio elpais.es?

i) ¿Cuántos ordenadores hay como servidores de la web www.elpais.es?

j) ¿Cada cuánto tiempo se comprueba si el servidor de nombres

primario de google.com ha modificado su información?

k) Dibuja el mapa del dominio google.com indicando todos sus

servidores de correo, sus servidores DNS y los hosts www.google.com

y groups.google.com. Indica también las IP para todos los equipos

citados.

l) Escribe el contenido del fichero de zona del dominio google.com

basándote en el ejercicio anterior.