

CENTRO DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
[Glorieta Ángel Herrera Oria, s/n, 41930 Bormujos, Sevilla](https://goo.gl/maps/MeykttZYGNUCQCnK8)

EJERCICIO: DNS



Realizado por: Juan Gabriel Sánchez Vivero.

**TABLA DE CONTENIDOS**

[1. ENUNCIADO. 1](#_Toc160385013)

[2. EJERCICIOS. 1](#_Toc160385014)

# 1. ENUNCIADO.

En una jerarquía DNS existen las zonas DNS mostradas en la tabla 2 y servidores de la tabla 3. Se sabe que todos los servidores DNS autoritativos de primer nivel gestionan, al menos, un servidor web (http), cuyo nombre es “www”, y un servidor de correo, cuyo nombre es “mail”, que ofrece servicio al dominio DNS gestionado por el mismo. Por otra parte, los de segundo nivel gestionan un servidor FTP, cuyo nombre es “fileserver”. El administrador del sistema DNS ha empleado la cadena “dnsp\_zona” como nombre de los servidores DNS de la jerarquía, donde “zona” representa la etiqueta del nodo que gestiona dicho servidor. Las direcciones IP de los servidores no son conocidas, y, por lo tanto, para hacer referencia a éstas, se empleará la cadena “IP\_server”, donde “server” es el nombre del servidor al que pertenece dicha dirección. Se pide responder justificadamente a las siguientes cuestiones:

# 2. EJERCICIOS.

a) Represente el espacio de nombres asociado a esta jerarquía.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

b) Represente mediante un diagrama como se resolvería una consulta recursiva sobre “fileserver.ict.norut.no.” realizada desde pcA empleando su servidor DNS local “dnsp\_local”. Explique en detalle que se realiza en cada paso y los registros que se acarrean.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

1. PCA solicita la ip de la dirección a su dns local.
2. El servidor dns que no conoce la ip le consulta a la raíz
3. La raíz no tiene los datos pero se encarga de resolverla y envía la consulta al siguiente servidor dns (no)
4. El tld no no puede resolver la consulta y en vía la consulta a 1 nivel norut.
5. Se repite el paso anterior pero la consulta se produce en 2 nivel ict.
6. Ict no posee datos para resolver la consulta enviará la consulta al servidor dns fileserver.
7. Este servidor tiene la información para resolver la consulta y le envía la consulta resuelta a ict
8. A partir de aquí irá retrocediendo por la jerarquía hasta la raíz.

11. El servidor dns raíz devuelve la respuesta al servidor dns local

12. El servidor dns devuelve la ip solicitada a PCA

c) Suponiendo que todos los servidores pueden poseer caché DNS, ¿Qué servidor almacenaría datos en caché? Justifique la respuesta. ¿Qué información se almacenaría?

El servidor que almacenaría los datos sería el DNS local y almacenaría las direcciones que ya han sido resueltas para que el host pueda ir directamente a la misma.

d) Suponiendo que la información almacenada en caché DNS no ha sido borrada, represente mediante un diagrama la resolución de la consulta iterativa sobre “fileserver.ht.norut.no.” realizada desde la misma estación.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

e) ¿Qué información DNS sería necesaria añadir para incorporar un servidor de impresión denominado “print.rob.chiba.jp.”? ¿Dónde se insertará dicha información?

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza baja

f) ¿Qué información DNS sería necesaria añadir para incorporar un servidor, cuyo nombre es “correo.soc.chiba.jp.?”, que ofrece servicios de correo al dominio “ict.norut.no.”? ¿Dónde se insertará dicha información? ¿Qué información tendría la zona chiba?

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

La zona chiba: Los registros GR anteriores.

g) ¿Sería posible agregar un nuevo dominio denominado “mail.norut.no”?

No, Ya hay esta etiqueta en la jerarquía.

h) Para mejorar el servicio DNS ofrecido por la jerarquía se han instalado los servidores DNS secundarios mostrados en la tabla 3.

1) ¿Qué información DNS ha sido necesaria añadir? ¿Dónde?

kyoto

Cnm.es. IN NS dnss1.kyoto.jp.

Dnss1.kyoto.jp. IN A ip\_dns1

norut

norut.no. IN NS dnns2.norut.

dnns2.norut. IN A ip\_dnss2

2) Indique el nombre del servidor DNS que contestaría la consulta “www.cnm.es.”. ¿Y si la consulta fuese sobre “www.norut.no.”?

dnsp\_cnm.cnm.es.

dnsp\_norut.norut.no.

3) ¿Cambiaría sus respuestas del apartado anterior si hubieran caído todos los servidores DNS situados bajo “cnm.es.”?

Si se hubiera cambiado.

[www.cnm.es](http://www.cnm.es) estaría resuelta por dnss1.kyoto.jp.

Tabla

Descripción generada automáticamente