

# Tema V Ejercicio II: DNS

Nicolás A. Ortega Froysa

12 de enero de 2022

# Índice

1. Hoja De Control Del Documento	3
2. Jerarquía del Espacio de Nombres	4
3. Derechos de Autor y Licencia	8

# 1. Hoja De Control Del Documento

Cuadro 1: Documento/Archivo

<b>Fecha Última Modificación</b>	12/1/2022	<b>Versión/Revisión</b>	v01r01
<b>Fecha Creación</b>	12/1/2022		
<b>Fecha Finalización</b>	12/1/2022		

Cuadro 2: Registro De Cambios

<b>Versión/Revisión</b>	<b>Página(s)</b>	<b>Descripción</b>
v01r01	Todas	Creación y elaboración del documento.

Cuadro 3: Autores Del Documento

<b>Apellidos, Nombre</b>	<b>Curso</b>
Ortega Froya, Nicolás Andrés	1

<b>Preparado</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>
Ortega Froya, Nicolás Andrés		

## 2. Jerarquía del Espacio de Nombres

Nombre Dominio	Protocolo	Dirección IP
tftp1.docsis.finantial.com.	TFTP	172.26.1.10
dns_doc.docsis.finantial.com.	DNS	172.26.1.11
pppserver.docsis2.finantial.com.	SSH	172.26.3.7
dns_doc2.finantial.com.	DNS	172.26.3.8
ftp_arch.ojm.com.	FTP	172.32.10.2
dns1.ojm.com.	DNS	172.32.10.3
www.ojm.com.	HTTP	172.32.12.4
coco.labcom.org.	STREAMING	10.0.12.3
dns_cocolab.labcom.org.	DNS	10.0.12.4
www.cv-cep.ceuandalucia.es.	HTTP	192.168.12.100
wjade.cv-cep.ceuandalucia.es.	HTTP	192.168.12.53
dns_info.cv-cep.ceuandalucia.es.	DNS	192.168.12.40
mailservery.europa.es.	MAIL	10.0.10.100
dns_eur.europa.es.	DNS	10.0.10.120

Cuadro 4: Espacio de nombres.

- a. Representar mediante un gráfico el espacio de nombres utilizado.  
Figura 1.

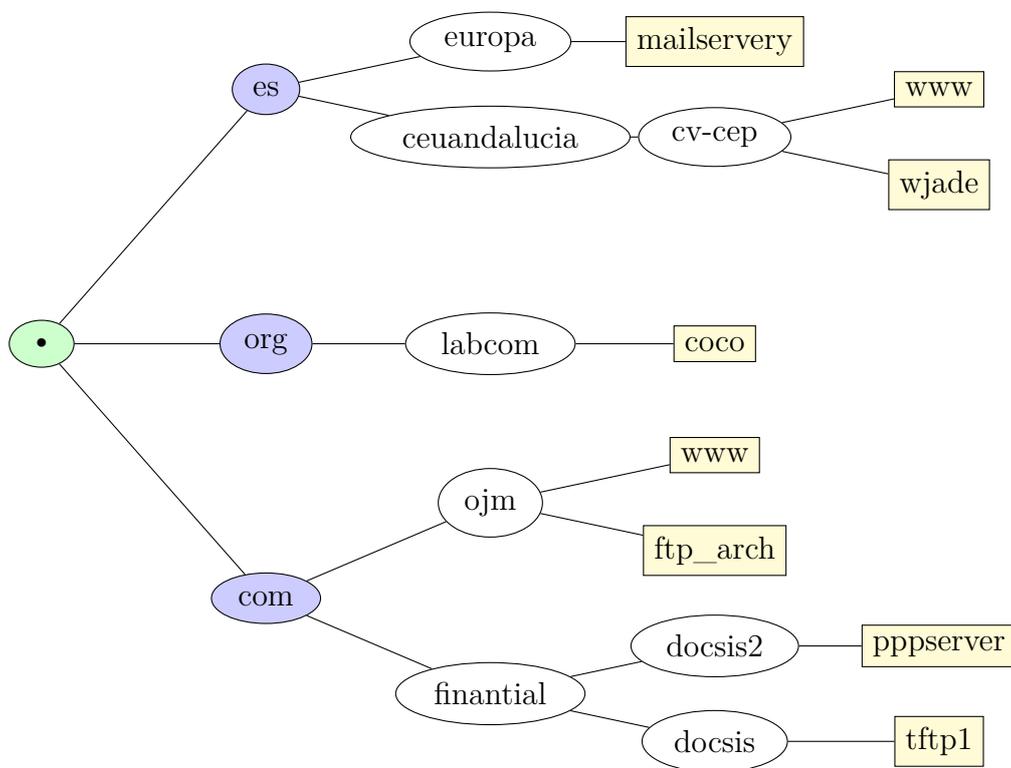


Figura 1: Árbol del espacio de nombres.

b. Identifique cada una de las zonas DNS bajo .com, incluyendo éste. Indicar el nombre y la dirección IP de los servidores de cada una de las zonas. En el caso de que se traten de servidores DNS indique su tipo. Si no conoce el nombre o IP de algún servidor utilice “server\_xxxx” e “IP\_server\_xxxx”, donde xxxx representa el nombre de la zona.

Figura 2 y tabla 5.

c. ¿Quién resolverá la petición DNS sobre el servidor `coco.labcom.org`?  
 ¿Qué información contendrá la base de datos DNS de `org`?

La petición DNS se resolverá con el orden DNS raíz → DNS `org` → `dns_cocolab.labcom.org`. La base de datos DNS de `org` contendrá la dirección del servidor `dns_cocolab.labcom.org`.

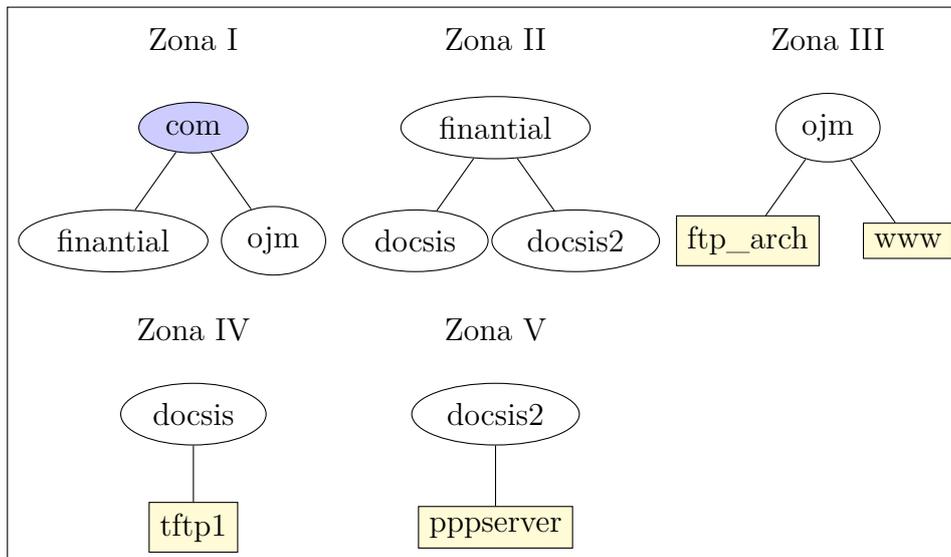


Figura 2: Mapa de zonas DNS de .com.

Zona	Servidor	Dirección IP
Zona I	server_com	IP_server_com
Zona II	dns_doc2	172.26.3.8
Zona III	dns1	172.32.10.3
Zona IV	dns_doc	172.26.1.11
Zona V	server_docsis2	IP_server_docsis2

Cuadro 5: Tabla de zonas DNS de .com.

d. Se quiere añadir un nuevo dominio denominado arquitectura.europa.es. sobre el que se insertará un servidor DNS llamado dns\_ar.arquitectura.europa.es con IP 10.0.200.12, y otro de correo electrónico llamado correoar.arquitectura.europa.es con IP 10.0.201.11. Indique dónde y si puede los registros RR hay que añadir.

Habría que añadir los siguientes registros:

- En dns\_eur.europa.es: dns\_ar.arquitectura.europa.es DNS 10.0.200.12
- En dns\_ar.arquitectura.europa.es: correoar.arquitectura.europa.es MX 10.0.201.11

e. La estación `haile.docsis.finantial.com` quiere solicitar un recurso al servidor `www.cv-cep.ceuandalucia.es` para lo que realiza una consulta DNS. Represente cómo se realizaría dicha consulta en el caso de que fuese iterativa. ¿Qué información se almacenaría en la caché DNS del servidor local? ¿Y en la caché del servidor DNS del otro extremo?

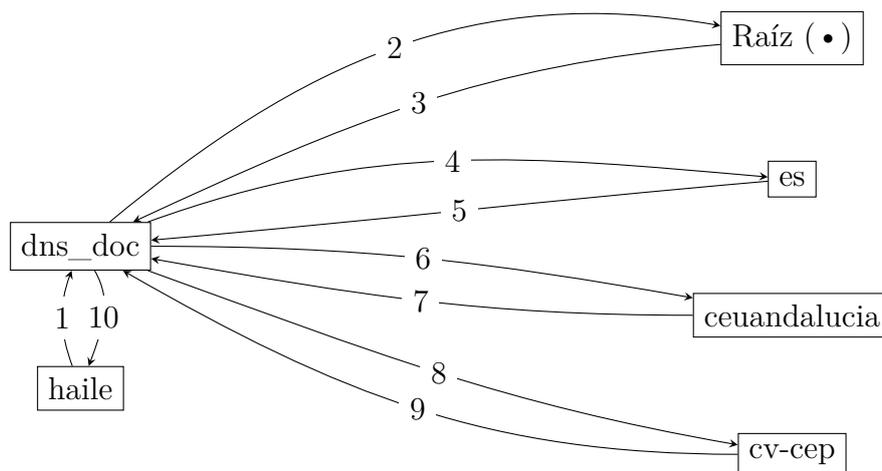


Figura 3: Consulta iterativa para `www.cv-cep.ceuandalucia.es`.

En el servidor DNS local (i.e. `dns_doc.docsis.finantial.com`) se guardarán las direcciones de los IP de los DNS de `es`, `ceuandalucia`, y `cv-cep`. No guardará de nuevo a la raíz, ya que la tiene (a no ser así, no podría hacer la petición). Los servidores DNS locales del otro lado no guardarán nada.

### **3. Derechos de Autor y Licencia**

Copyright © 2022 Nicolás A. Ortega Froya <nicolas@ortegas.org>  
Este documento se distribuye bajo los términos y condiciones de la licencia  
Creative Commons Attribution No Derivatives 4.0 International.