

**PRÁCTICA:**  
**SERVICIO DNS EN SISTEMA OPERATIVO WINDOWS**  
**SERVICIOS EN RED**

# 1. INTRODUCCIÓN

## DNS:

**Un dominio o nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio web.** Este tiene que ser único en internet. Ejemplo : [www.google.es](http://www.google.es) , siendo el nombre del dominio del sitio web GOOGLE en España.

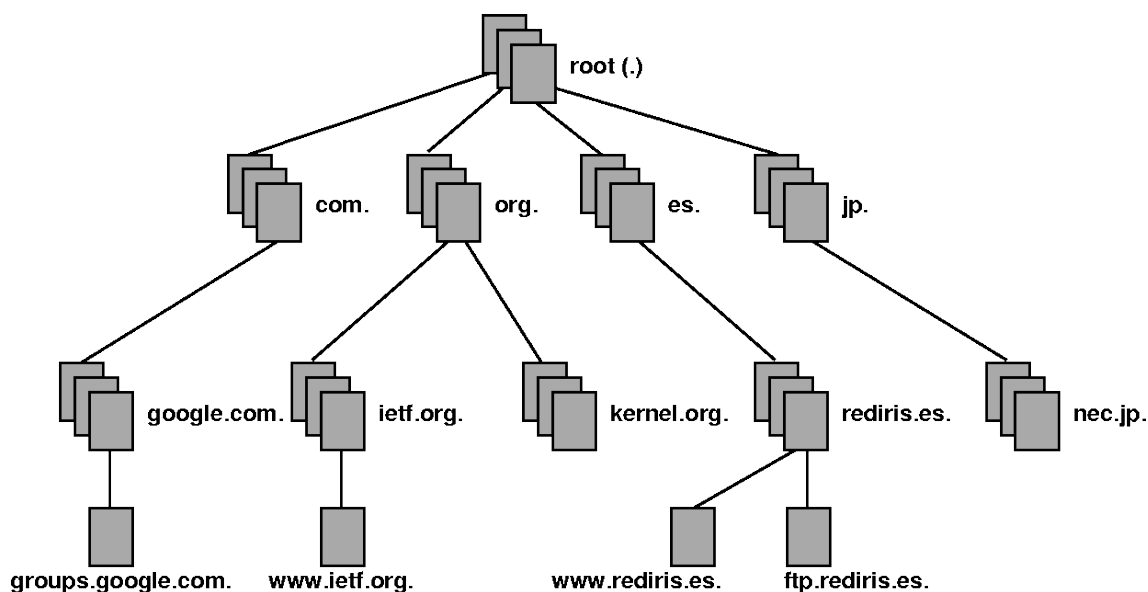
En una TCP/IP , las máquinas identifican mediante su dirección de red o número IP, pero es mas sencillo para las personas recordar el nombre que se asocia a una maquina concreta. Este **mecanismo de traducción de los nombres de las máquinas en direcciones IP** es lo que permite el DNS.

## SERVICIO DNS:

**Servicio DNS:** Proporciona un mecanismo de traducción de nombres de dominio a direcciones IP únicas para localizar el servidor donde reside un sitio web.

El servicio DNS se compone de una **base de datos distribuida** ( integrada por varias máquinas conectadas en red) donde se almacenan las asociaciones de nombres de dominios y direcciones IP. Se estructura en forma de árbol, comenzando por el nodo raíz, situado en el nivel superior.

- Los nodos se identifican por nombres no nulos pudiendo tener un número determinado de caracteres (max 63)
- **La raíz siempre tiene un nombre nulo** (0 caracteres)
- El nombre completo de un nodo está formado por el conjunto de nombres que forma el itinerario desde ese nodo hasta la raíz.
- Los nombres se separan con un **punto**.
- El nombre de dominio completo, es el nombre de **dominio completamente cualificado (FQDN)**, el cual , acabará siempre en punto, ya que la raíz se identifica mediante un nombre nulo.
- El **dominio** es cada uno de los subárboles que integran el árbol o espacio de dominio. Es decir, un nodo con todos sus nodos que tiene por debajo.



La organización del servicio DNS se basa **en niveles según la posición del dominio**.

## 2. CONTENIDOS A TRABAJAR

Descripción general de los contenidos del módulo que se van trabajar en esta práctica:

- Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:
  - Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.
  - Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.
- Instalación de servicios de resolución de nombres:
  - Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
  - Revolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio.
  - Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.
  - Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
  - Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
  - Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.

## 3. TAREAS

Pasos a seguir para la realización de la práctica:

**0** Conecta el Windows Server 2019 al armario RACK

**0.1** Conecta el Windows Server 2019 al Armario rack, a la parte trasera del puerto1 del primer patch panel.

**0.2** Usa un latiguillo de red para conectar el puerto uno del primer patch panel al primer puerto del switch principal.

**1.** Establecer la dirección IP en Windows Server 2019

**2.** Instalar rol de DNS en Windows Server 2019

**3.** Configurar rol de DNS en Windows Server 2019

**4.** Crear una nueva zona DNS en Windows Server 2019

**5.** Establecer un reenviador DNS

**6.** Bloquear página web con servidor DNS Windows Server 2019

**7.** Conecta un equipo cliente al armario rack

**7.1** Conecta el equipo cliente a un cable de red que vaya a un puerto libre de uno de los patch panels.

**7.2** Usa un latiguillo de red para conectar el puerto del patch panel usado con un puerto libre de uno de los switches.

**8.** Configura el equipo cliente para que use como servidor DNS el Windows Server 2019 conectado al armario.

**9.** Comprueba el funcionamiento del servidor dns intentando conectarte a varias páginas incluida la página bloqueada en el apartado 6.

## **4. CONCLUSIONES**

Los Resultados aprendizaje alcanzados son:

1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.
2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.
3. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

Conclusiones de lo conseguido a través de esta práctica, posibles mejoras/ampliaciones:

Se puede plantear la unidad como una continuación del módulo de Redes del curso anterior. Este factor puede servir para intentar motivar al alumnado, enlazando los nuevos temas con contenidos que ya han aprendido. Además, va a crear un interés por adquirir los conocimientos necesarios para realizar la instalación y configuración básica de un servidor DNS en el entorno del aula por parte del alumnado.