

Servidor Web Y DNS



**Alberto Adame Roldan,
Joseba Díaz Gonzalez
Felipe Acosta Del Barco
Javier Gomez Guerrero
Antonio Calzado Sanchez**



Indice

Protocolos Internet.....	3
URL.....	4
Métodos.....	4
MIME.....	5
Definición.....	6
Ventajas de tener una buena arquitectura web.....	6
Tipos de arquitecturas.....	7
Arquitectura horizontal.....	7
Arquitectura web en forma de Silo o vertical.....	7
Cómo funciona un servidor web.....	8
Tipos de servidores web.....	9
¿Qué es DNS?.....	10
ESTRUCTURA, NOMENCLATURA Y FUNCIONALIDAD.....	10
DNS recursivo.....	11
DNS autoritativo.....	11
Subdominios.....	12
INSTALACION Y CONFIGURACION.....	13
¿Qué es el FTP?.....	13
Usuarios y acceso anónimo.....	13
Clientes gráficos y linea de comando.....	14
WinSCP.....	14
FTP seguro.....	15



¿Qué es Internet?

Internet es una **red de computadoras interconectadas** a nivel mundial en forma de tela de araña. Consiste de servidores (o "nodos") que proveen información a aproximadamente 100 millones de personas que están conectadas entre ellas a través de las redes de telefonía y cable.

Protocolos Internet

Los protocolos de red son un **conjunto de reglas** que gobiernan la comunicación entre dispositivos que están conectados a una red. Dichas reglas se constituyen de instrucciones que permiten a los dispositivos identificarse y conectarse entre sí, además de aplicar reglas de formateo, para que los mensajes viajen de la forma adecuada de principio a fin.

Podemos clasificar los distintos protocolos en:

- Protocolos de la **capa de red** (IP, DHCP, STP o ICMP)
- Protocolos de **capa de transporte** (TCP o UDP)
- Protocolos de **capa de aplicación** (HTTP, DNS o FTP)

URL

Una URL no es más que una **dirección que es dada a un recurso único en la Web**. En teoría, cada URL válida apunta a un único recurso. Dichos recursos pueden ser páginas HTML, documentos CSS, imágenes, etc.



Protocolo HTTP

HTTP "Hypertext Transfer Protocol", es un protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. Es la base de cualquier intercambio de datos en la Web, y un protocolo de estructura cliente-servidor, esto quiere decir que una petición de datos es iniciada por el elemento que recibirá los datos (el cliente), normalmente un navegador Web.

Métodos

HTTP define un conjunto de métodos de petición para indicar la acción que se desea realizar para un recurso determinado:

- GET: Se usan para recuperar datos
- HEAD: El head recupera los mismos datos que el get, menos el cuerpo de las respuesta
- POST: Se usa para enviar datos
- PUT: Se utiliza para reemplazar datos del servidor por datos introducidos por el cliente
- DELETE: Se usa para borrar datos en específico
- CONNECT: Establece un túnel hacia el servidor identificado por el recurso.
- PATCH: Es utilizado para aplicar modificaciones parciales a un recurso.
- OPTIONS: Es utilizado para describir las opciones de comunicación para el recurso de destino.

Códigos de respuesta

- 100–199: Respuestas informativas.



- 200–299: Respuestas satisfactorias.
- 300–399: Redirecciones.
- 400–499: Errores de los clientes.
- 500–599: Errores de los servidores.

MIME

El tipo Extensiones multipropósito de Correo de Internet (MIME) es una forma estandarizada de indicar la naturaleza y el formato de un documento, archivo o conjunto de datos.

Tipos discretos:

- text/plain
- text/html
- image/jpeg
- image/png
- audio/mpeg
- audio/ogg
- audio/*
- video/mp4
- application/octet-stream

Tipos multiparte:

- multipart/form-data
- multipart/byteranges



ARQUITECTURA WEB

Definición

La Arquitectura Web es la estructura y forma que le damos a un sitio web. Una buena arquitectura web permite al usuario moverse fácilmente por el sitio sin perderse y encontrando el contenido rápido.

Ventajas de tener una buena arquitectura web

- El rastreo de Google es más eficaz.
- Mejor experiencia de usuario. No todo objetivo es Google. Lo más importante es pensar en el usuario.
- Mejor indexación

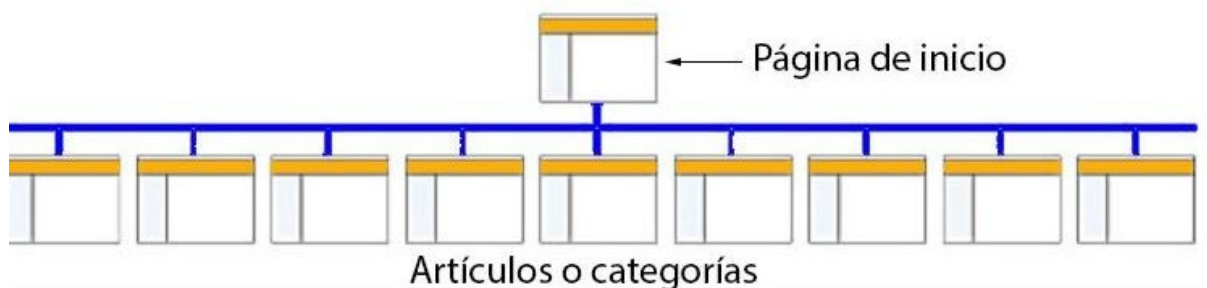
Tipos de arquitecturas

Podemos distinguir fácilmente entre dos tipos de arquitecturas web:

- Horizontal
- Vertical o de silo.

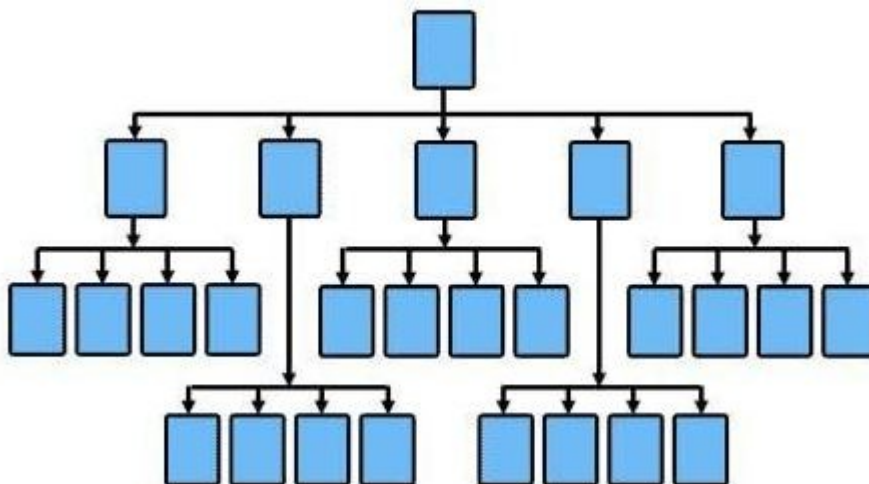
Arquitectura horizontal

Este tipo de estructura se suele dar en marketplaces, donde se venden todo tipo de productos y no se está especializado en ninguno en concreto. Esta pagina es mas dificil ya que enlazamos a la pagina de inicio todas nuestras paginas



Arquitectura web en forma de Silo o vertical

La arquitectura de Silo es la más recomendable. Está bien jerarquizada, de manera que se categoriza y subcategorizar por tipo de productos o servicios nuestra web, dejando así una estructura bien definida fácil de entender. Es recomendable no jerarquizar mas de 3 niveles para que sea mas facil navegar para el usuario.





SERVIDORES WEB

Son un tipo de servidores utilizados para la distribución y entrega de contenido web en Internet. También conocidos como servidores HTTP, son los encargados de dirigir todos los archivos de una página o aplicación web (textos, imágenes, vídeos, etc.) y mostrarlos a los usuarios a través de su navegador.

Cómo funciona un servidor web

La comunicación entre el servidor y el cliente se basa en HTTP. Éste es el protocolo de comunicación que permite enviar información a través de las peticiones. Su variante codificada, el HTTPS, este protocolo es de seguridad para mantener la datos de los usuarios protegidos.

La clave de todo el proceso radica en la propia petición. Existen muchos tipos de peticiones, aunque las más comunes son las de tipo GET y POST.

Cuando el servidor recibe una petición, se inicia un proceso que podemos separar en **cuatro pasos**:

1. Resolución DNS: para abrir cualquier página web debemos conocer su IP.
2. Resolución DNS a IP: una vez obtenida la IP desde el servidor, utiliza el protocolo TCP/IP para comunicar con el servidor remoto que almacena la página que pretendemos cargar.



3. Preparación de la petición: Una vez identificada la URL. A partir de ella levanta la configuración personalizada de esa página web, detectando los elementos que debe enviar y definiendo la petición.

4. Presentación: finalmente, el servidor web devuelve al navegador una respuesta que identifica el tipo de datos enviados, mostrando en pantalla la información que hemos solicitado y su funcionamiento

Tipos de servidores web

Apache: Es el más popular en los últimos 25 años, su principal ventaja es que es gratuito y de código abierto, por lo que se puede instalar en casi todos los sistemas operativos.

Nginx: Es gratuito y de código abierto, destaca por su alto rendimiento. Utiliza un proxy inverso, que protege la identidad de los servidores y mejora la seguridad de la información que acogen. Además su configuración es sencilla y personalizable.

Microsoft IIS: Es un servidor web de Microsoft, creado específicamente para su sistema operativo Windows. A su vez, supone su mayor inconveniente: la integración de lenguajes y tecnologías es limitada con respecto a otras opciones.



DNS

¿Qué es DNS?

DNS o sistema de nombres de dominio es el directorio telefónico de Internet.

Las personas acceden a la información en línea a través de nombres de dominio (ej.: nytimes.com) Los navegadores web interactúan mediante direcciones de Protocolo de Internet o IP, el DNS traduce los nombre los nombre de dominio a direcciones IP para que el navegador en cuestión pueda cargar los recursos de Internet.

Cada dispositivo que esté conectado a Internet tiene una dirección IP única que permite a otros dispositivos encontrarlo. Los servidores DNS suprimen la necesidad de que el usuario memorice estas IP.

ESTRUCTURA, NOMENCLATURA Y FUNCIONALIDAD

En un sitio web tenemos 4 servidores DNS implicados: recursor de DNS, servidor de nombre raíz, servidor de nombres TLD y servidor de nombres autoritativo.

Recursor de DNS: bibliotecario. Servidor diseñado para recibir consultas desde equipos cliente mediante aplicaciones como navegadores web. Será el responsable de hacer solicitudes adicionales.

Servidor de nombre raíz: el primer paso para traducir los nombres de servidor en IPs. Índice. Sirve como referencia a otras ubicaciones más específicas.



Servidor de nombres TLD: servidor de dominio de nivel superior. Estantería. Siguiendo el paso en la búsqueda de una IP específica. Aloja la última parte del nombre del servidor (ej.: .com)

Servidor de nombres autoritativo: diccionario. Último paso para la consulta del servidor de nombres. Si tiene acceso al registro solicitado, devuelve la IP del nombre del servidor solicitado al recursivo de DNS, que es el que hizo la solicitud inicial.

DNS recursivo

Equipo que responde a una solicitud recursiva del cliente, dedica tiempo a detectar el registro DNS. Usa una serie de solicitudes hasta alcanzar el servidor de nombres autoritativo para el registro solicitado. No siempre tienen que hacer varias solicitudes para inspeccionar los registros necesarios.

DNS autoritativo

Un servidor que alberga realmente los registros de recursos DNS y es responsable de los mismos. Es el servidor al final de la cadena de búsqueda DNS, que responderá con el registro del recurso consultado, permitiendo al navegador llegar a la IP necesario para acceder a otros sitios/recursos web

Subdominios

(Ej.:blog.cloudflare.com) Se añade un servidor de nombres de nombres adicional, después del servidor de nombres autoritativo, que registra el CNAME del subdominio.



Pasos:

1. Usuario busca ejemplo.com en el navegador. La consulta recorre internet y es recibida por un solucionador de DNS recursivo
2. El solucionador consulta a continuación un servidor de nombre raíz de DNS
3. El servidor raíz responde con una dirección de servidor de DNS de dominio de primer nivel (TLD) como .com o .net.
4. El solucionador hara a continuación una solicitud al dominio de primer nivel
5. Servidor TLD responde con la IP del servidor de nombres del dominio
6. Solucionador recursivo envía una consulta al servidor de nombres del dominio, recibiendo el IP
7. Solucionador de DNS responde al navegador con la IP del dominio que se solicitó inicialmente

Consulta recursiva: Cliente DNS requiere servidor DNS: respuesta con registro del recurso.

Consulta iterativa: Servidor DNS devuelve mejor respuesta posible

Consulta no recursiva: Cliente solucionador de DNS consulta servidor DNS registro autoritativo o en caché.

INSTALACION Y CONFIGURACION

Instalamos un servidor BIND que viene configurado para hacer de caché de maquina local. Editamos el archivo de configuración para aplicar una IP concreta y extender sus servicios al resto de máquinas de la red.

Hay que configurar las zonas del servidor DNS

Primera zona: Incluir asociaciones entre nombre e IP, mapa de nombre a IP.

Servidor: Configurar modificación dinámica de la zona que hace de servidor DHCP, creación de un archivo de conf



Arranque: Comandos de inicio de servicio. Comandos de prueba

FTP

¿Qué es el FTP?

- El FTP (File Transfer Protocol) o Protocolo de transferencia de archivos es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red basado en la arquitectura de cliente-servidor. Este protocolo va quedándose obsoleto, ya que los usuarios prefieren otras alternativas, como : P2P o el alojamiento en la nube

Usuarios y acceso anónimo

- Antes de nada, vamos a hablar de los usuarios y el acceso.
Para poder utilizar el protocolo FTP necesitaremos un programa, los cuales se llaman clientes FTP, los cuales necesitaremos una cuenta para poder tener acceso. Al tener ya acceso, necesitamos ahora conectarnos y para esto, introducimos nuestro usuario y contraseña.

Aquí entra los tipos de usuarios que existen 3 usuarios:

- **Usuarios locales:** Propios del sistema operativo, cuando se accede al servidor normalmente se accede a la carpeta home del usuario.
- **Usuarios virtuales:** son usuarios que no tienen cuentas de usuario en el sistema servidor pero que pueden acceder al servicio FTP. Acceden todos a través de una misma cuenta de usuario del sistema.



- **Usuario anónimos:** es un usuario que se suele instalar por defecto en los servidores en los que queremos tener un acceso público para una descarga. Este usuario únicamente suele tener permiso de lectura

Cientes gráficos y linea de comando

- Como ya hemos hablado anteriormente, los clientes graficos son programas que nos proporciona el uso del FTP. Aqui hay algunos de los mas utilizados en el dia de hoy:
 - FileZilla.
 - WinSCP.
 - Cyberduck.
 - Commander one.
 - SmartFTP.
 - FreeFTP.
- La linea de comandos del Cliente FTP ofrece otra forma de comunicar con el servidor. Puede escribir los comandos FTP o SFTP en la línea de comandos de FTP para transferir archivos entre el servidor FTP y su PC.

FTP seguro

- Los Protocolos Seguros de Transferencia de Archivos, como SFTP, ayudan a gestionar la entrada y salida de información de una organización, con la tranquilidad de que está protegida.
Este protocolo utiliza los datos a través de **Secure Shell (SSH)** para establecer una conexión segura y proporcionar a las organizaciones un mayor nivel de protección para sus archivos.