

DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB



ARQUITECTURAS WEB



ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN
- EL PROTOCOLO HTTP
- ARQUITECTURAS WEB
- PLATAFORMAS WEB
- DESPLIEGUE EN INTERNET



INTRODUCCIÓN

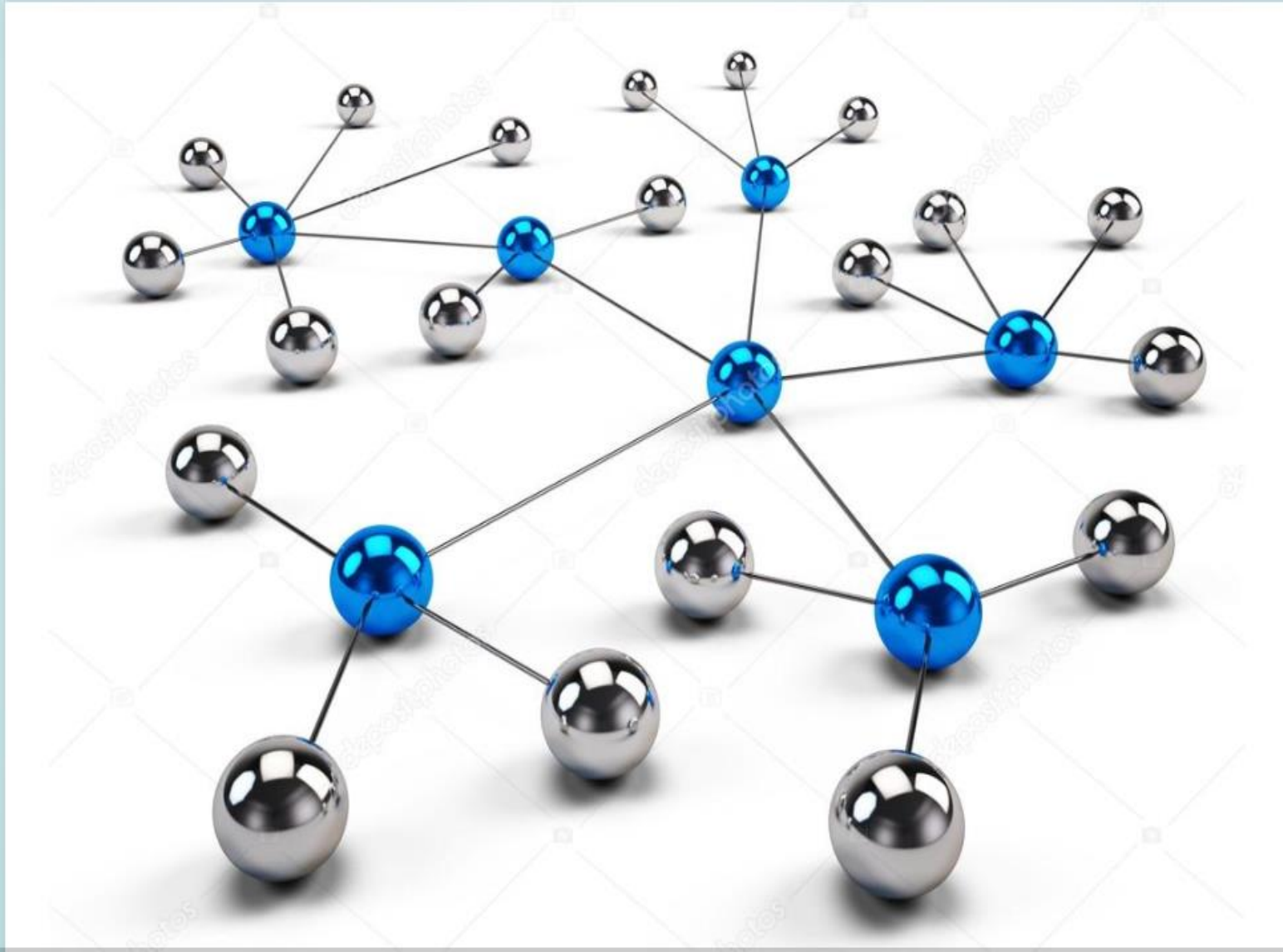


EN ESTA UNIDAD APRENDEREMOS A

- Valorar los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
- Clasificar y describir los principales servidores de aplicaciones.
- Instalar y configurar de forma básica servidores Web.
- Realizar pruebas de funcionamiento de los servidores web.



¿QUÉ ES INTERNET?



¿QUÉ ES INTERNET?

- Un conjunto de **nodos** (equipos) conectados en forma de malla parcial.
- Un conjunto de **protocolos** para comunicar dichos nodos.
- Cada protocolo permite ofrecer un **servicio** o parte de él.
- Diseño inicial **cliente/servidor**.



PROTOCOLOS DE INTERNET

- **HTTP** (World Wide Web)
- **FTP** (Transferencia de archivos)
- **DNS** (Resolución de nombres)
- **SMTP, POP, IMAP** (Correo electrónico)
- **RIP, OSPF, BGP** (Enrutamiento de paquetes)
- **Telnet, SSH** (Conexión remota por terminal)
- **VNC, RDP** (Conexión remota gráfica)
- ... muchos más



LOCALIZADOR UNIFORME DE RECURSOS (URL)

- Identifica un recurso en Internet. La forma básica es:

```
protocolo://servidor:puerto/ruta/recurso
```

- En algunos casos puede incluir parámetros, credenciales, etc. Ejemplos:

```
http://192.168.1.1/directorio/archivo.html  
ftp://archivos.example.com/descargas/ubuntu.iso  
https://pepe:1234@musica.com:1443/rock/descargar.php?album=37&formato=mp3
```



EL PROTOCOLO HTTP

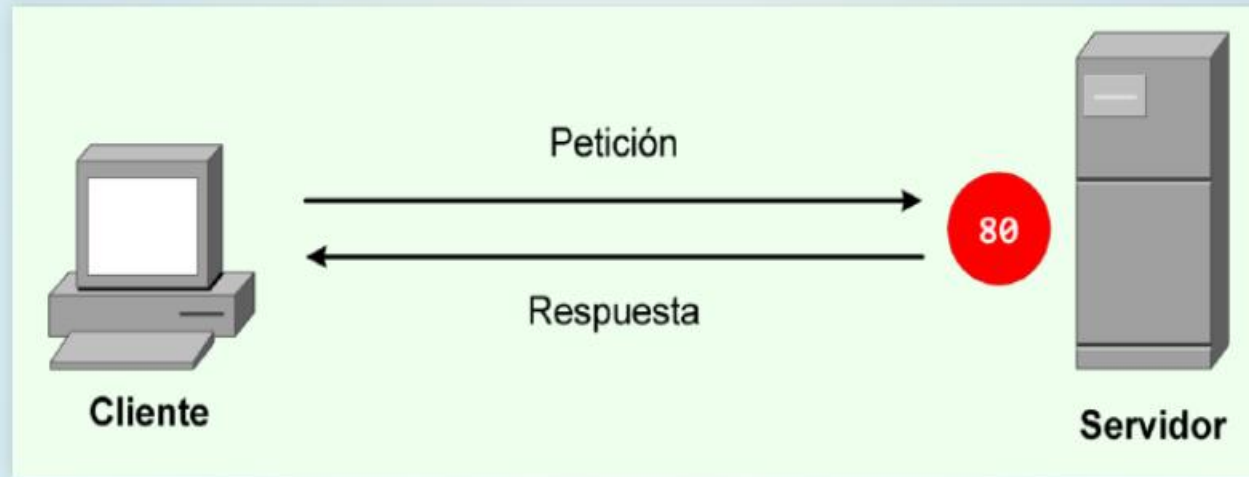


CARACTERÍSTICAS

- Permite el **servicio WWW**.
- Desarrollado por el World Wide Web Consortium y la Internet Engineering Task Force.
- El servidor atiende peticiones en el **puerto 80**.
- La versión más usada actualmente es HTTP/1.1 (RFC 2616).
- También existe la versión HTTP/2, todavía poco usada.
- Existe la versión segura, que es HTTPS, en la que el servidor atiende en el **puerto 443**.
- Es es protocolo sin estado: no guarda ninguna información sobre conexiones anteriores.



TRANSACCIÓN HTTP



EJEMPLO DE PETICIÓN

```
GET /index.html HTTP/1.1  
Host: www.example.com
```



EJEMPLO DE RESPUESTA

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 23 May 2005 22:38:34 GMT
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Length: 138
Last-Modified: Wed, 08 Jan 2003 23:11:55 GMT
Server: Apache/1.3.3.7 (Unix) (Red-Hat/Linux)
Connection: close

<html>
<head>
  <title>An Example Page</title>
</head>
<body>
  Hello World, this is a very simple HTML document.
</body>
</html>
```



MÉTODOS HTTP

MÉTODOS BÁSICOS

- **GET**
- **POST**
- **PUT**
- **DELETE**



MÉTODOS HTTP

OTROS MÉTODOS

- **HEAD**
- **OPTIONS**
- **CONNECT**
- **PATCH**
- **TRACE**

https://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_transferencia_de_hipertexto



CÓDIGOS DE RESPUESTA HTTP

- **1xx**: Mensajes.
- **2xx**: Operación exitosa.
- **3xx**: Redirección.
- **4xx**: Errores del cliente.
- **5xx**: Errores del servidor.

[Lista de códigos de estado \(en inglés\)](#)



CABECERAS

de Petición

de Respuesta

Host:
en.wikipedia.org:8080

Accept: text/html

Accept-Charset: utf-8

Content-Type: text/html;
charset=utf-8

Accept-Encoding: gzip,
deflate

Content-Encoding: gzip

Accept-Language: es-ES

Content-Language: es

User-Agent: Mozilla/5.0 ...

Server: Apache/2.4.1
(Unix)



TIPOS MIME

Multipurpose Internet Mail Extension

Tipo MIME	Tipo de contenido
text/plain	Texto plano
text/html	Texto en formato HTML
text/css	Hoja de estilo en cascada
application/javascript	Código javascript
application/json	Datos en formato JSON
image/jpeg	Imagen en formato JPEG
image/png	Imagen en formato PNG



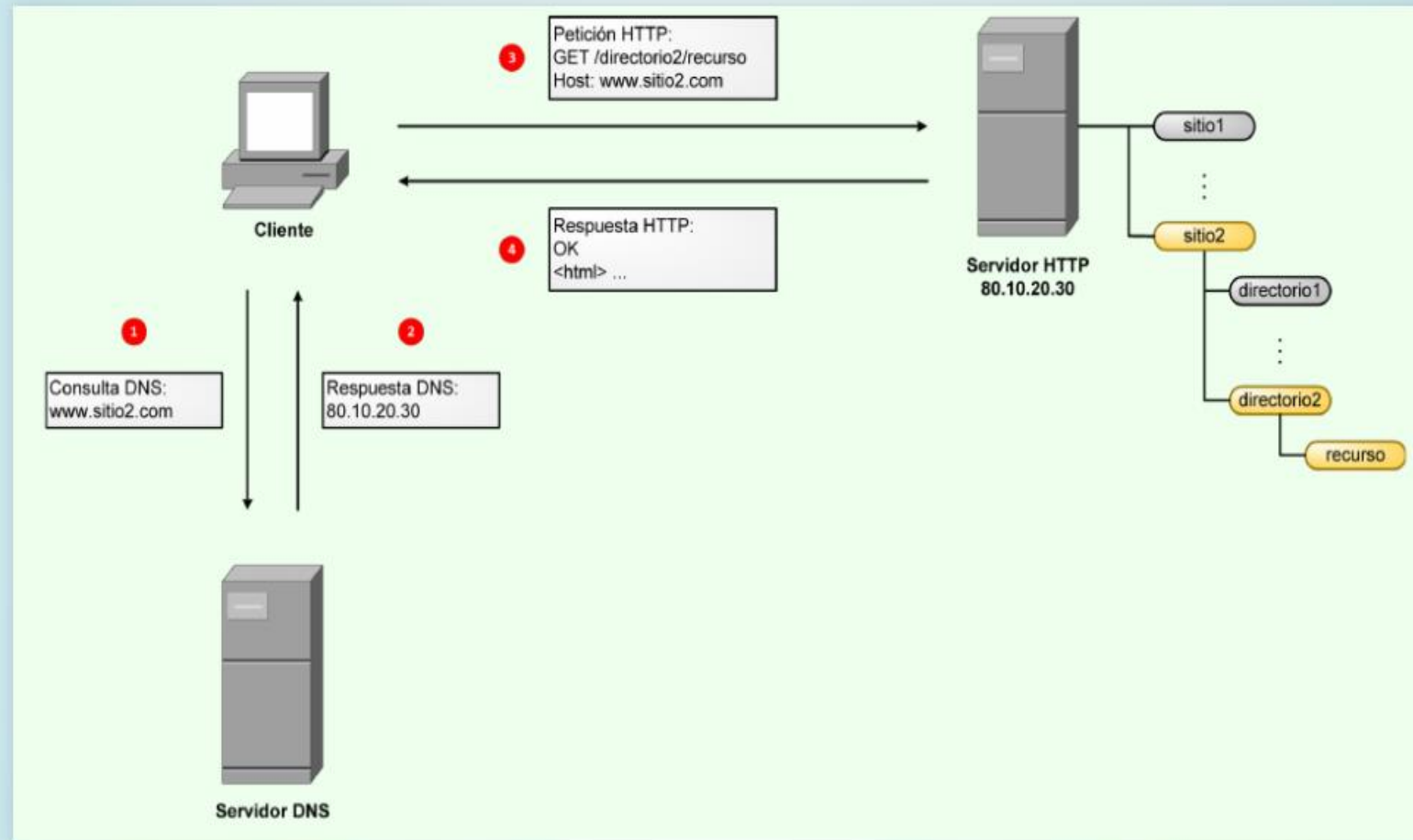
TIPOS MIME

Multipurpose Internet Mail Extension

Tipo MIME	Tipo de contenido
image/svg+xml	Imagen vectorial SVG
audio/ac3	Audio en formato AC3
audio/ogg	Audio en formato OGG Vorbis
video/H264	Video con codificación H.264
...	...



PETICIÓN HTTP



ARQUITECTURAS WEB

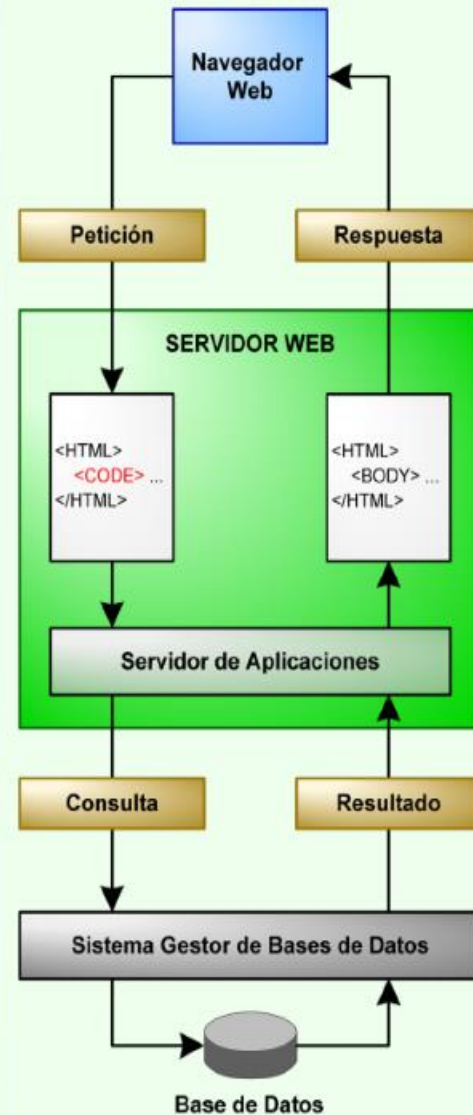


CAPAS DE LA ARQUITECTURA

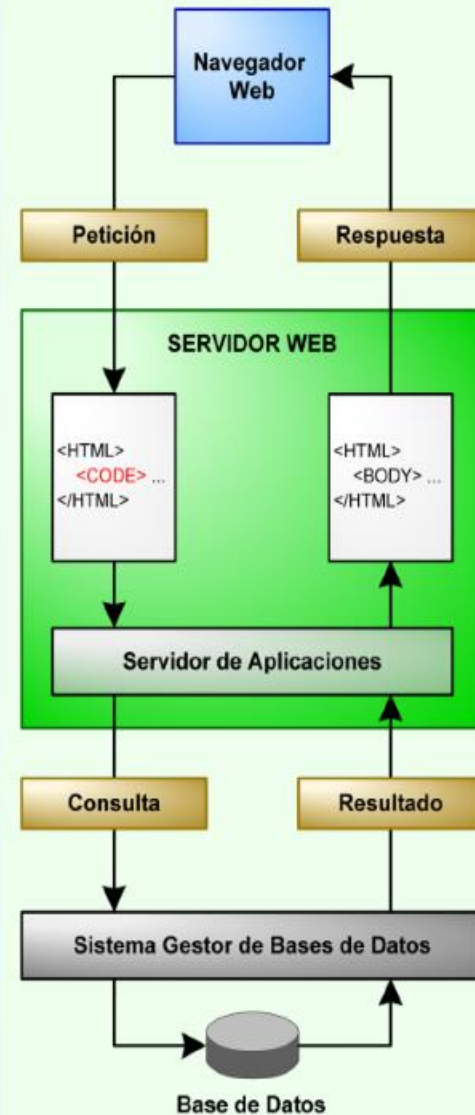
- **Capa de presentación:** se encarga de la navegabilidad, validación de los datos de entrada, formateo de los datos de salida, presentación de la web, etc.; se trata de la capa que se presenta al usuario.
- **Capa de negocio:** recibe las peticiones del usuario y desde donde se le envían las respuestas; en esta capa se verifican que las reglas establecidas se cumplen.
- **Capa de acceso a datos:** es la formada por determinados gestores de datos que se encargan de almacenar, estructurar y recuperar los datos solicitados por la capa de negocio.



MODELO DE 3 CAPAS



MODELO DE 3 CAPAS



PÁGINAS ESTÁTICAS

- **HTML**
- **CSS**
- **Javascript**
- **Assets** (imágenes, fuentes de letra, ...)



PÁGINAS DINÁMICAS

- **PHP:** PHP Hypertext Preprocessor.
- **JSP:** JavaServer Pages.
- **ASP:** Active Server Pages.



PLATAFORMAS

- **LAMP.** Linux + Apache + MySQL + PHP. **Libre.**
- **WISA.** Windows + IIS + SQLServer + ASP. **Propietaria.**



SERVIDORES WEB

- **Apache**
- **nginx**
- **IIS** (Internet Information Services de Microsoft)
- **Tomcat** (servidor orientado a desarrollo Java)



APACHE

DIRECTORIOS Y ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN

```
/etc/apache2/  
├── apache2.conf  
├── conf-available  
├── conf-enabled  
├── envvars  
├── magic  
├── mods-available  
├── mods-enabled  
├── ports.conf  
├── sites-available  
└── sites-enabled
```



DESPLIEGUE EN INTERNET



ESCALABILIDAD

- **Vertical** -> Servidores más potentes.
- **Horizontal** -> Más servidores.



TIPOS DE SERVIDORES

EVOLUCIÓN

- Sin virtualización (hosting tradicional)
 - **Servidor dedicado**
 - **Servidor compartido**
- Con virtualización
 - Servidor virtual (**VPS** - Virtual Private Server)
 - Nube (**Cloud**)



LA NUBE

TIPOS DE SERVICIOS

- **IaaS.** Infraestructura como Servicio.
- **PaaS.** Plataforma como Servicio.
- **SaaS.** Software como Servicio.

Diferencias entre IaaS, PaaS y SaaS



LA NUBE

PROVEEDORES



Google
Cloud Platform



Microsoft
Azure



LA NUBE

PROVEEDORES

