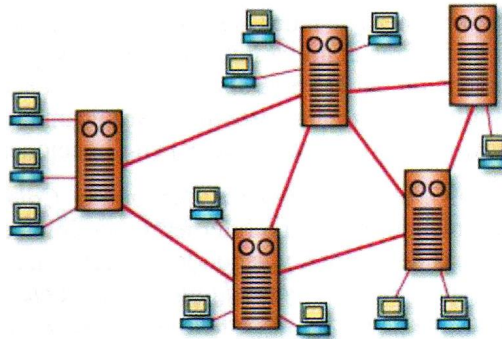


Introducción a Internet

Servidores y Servicios



Introducción a Internet

Servidores y servicios



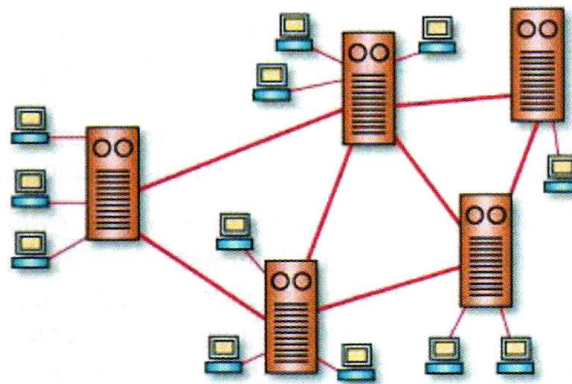
1. Introducción a Internet
 - 1.1 ¿Qué es Internet?
 - 1.2 Funcionamiento de Internet
 - 1.3 Elementos para usar Internet
2. Servicios de Internet
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Navegación web
3. Servidores web



1. Introducción a Internet

1.1 ¿Qué es Internet?

- ¿Qué es Internet?
 - INTERconnected NETworks
 - Red que interconecta redes de ordenadores (red de redes)
 - Su misión principal es el intercambio de información
 - El conjunto de medios físicos e información que constituye Internet no tiene dueño





1. Introducción a Internet

1.2 Funcionamiento de Internet

- Funcionamiento de Internet
 - Internet funciona gracias a que distintos dispositivos conectados entre sí hablan un protocolo común: **TCP/IP**
 - **TCP/IP**: *Transfer Control Protocol / Internet Protocol* (Protocolo de Control de Transferencias / Protocolo de Internet)
 - Su característica principal es que trabaja mediante la transmisión de **paquetes**



1. Introducción a Internet

1.2 Funcionamiento de Internet

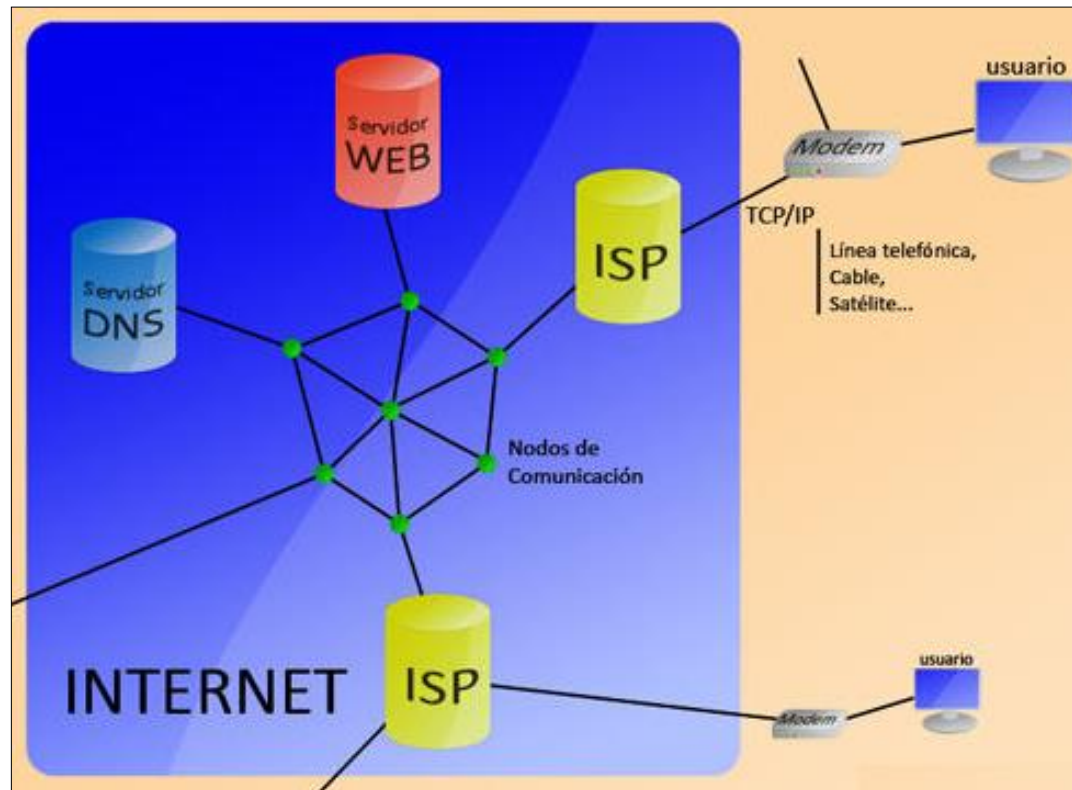
- Transmisión de paquetes
 - La información que se envía entre los nodos de la red se divide en fragmentos, llamados **paquetes**
 - Parten desde el origen hacia un destino concreto y van de equipo en equipo a través de las redes
 - No todos los paquetes tienen que ir siempre por el mismo camino; irán por el que sea mejor en cada momento hasta llegar a su destino prefijado
 - En el destino se recompone la información uniando los paquetes



1. Introducción a Internet

1.3 Elementos para usar Internet

- Elementos necesarios para usar Internet

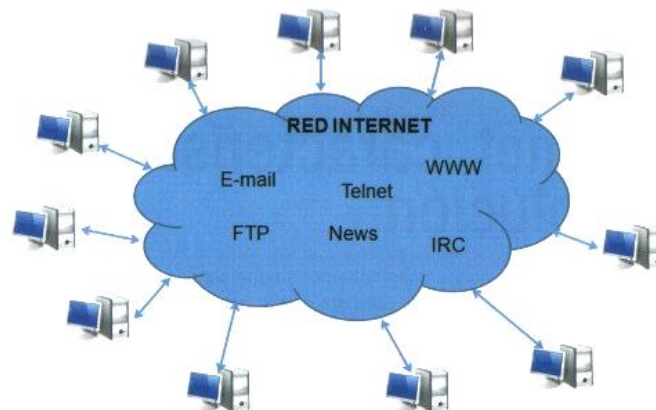


2. Servicios de Internet

2.1 Introducción



- Servicios de Internet
 - Dependiendo de la forma en la que se accede a la información surgen distintas posibilidades de uso de Internet denominadas **servicios** de Internet
 - Ejemplos: navegación web, correo electrónico, mensajería instantánea, FTP, telnet, chats, foros, vozIP, etc.



2. Servicios de Internet

2.2 Navegación web



- Navegación Web (WWW)
 - Al navegar por la red accedemos a unos documentos -páginas web-
 - Página web → documento escrito en un lenguaje determinado (html, javascript, php, ...) con información que sólo puede verse correctamente a través de un navegador web
 - Normalmente no son páginas individuales sino que están enlazadas con otras formando un sitio web
 - El conjunto de todas las páginas de Internet se conoce como World Wide Web (WWW)

2. Servicios de Internet

2.2 Navegación web



- ¿Cómo se accede a una página web?
 - Debemos conocer su URL, Universal Resource Locator (Localizador Universal de Recursos)
 - Dirección única que tiene toda página web que permite el acceso de los usuarios a ella
 - Ejemplo de URL:

<http://www.iesruizgijon.com/plataforma/pagina1.html>

protocolo acrónimo de WWW nombre de dominio ruta del archivo en el servidor

2. Servicios de Internet

2.2 Navegación web



- ¿Cómo se accede a una página web?
 - Otra forma de acceder es a través de un **vínculo**
 - Vínculo = enlace = link = hipervínculo = hiperenlace



- Facilitan el acceso a contenidos localizados en otras páginas (o en otras zonas de la misma página)
- Puede ser un texto o un gráfico
- El paso de una página web a otra para localizar información se denomina navegación web
- Para usar este servicio hace falta un **navegador web**



2. Servicios de Internet

2.2 Navegación web

- Navegador web
 - Software que permite la visualización de las páginas web solicitadas
 - Encargado de interpretar el código en el que está escrita la página y mostrarlo por pantalla usando su motor de renderizado
 - Tanto el servidor de páginas web como el navegador utilizan un protocolo común para comunicarse: **HTTP** (*Hypertext Transfer Protocol*)
 - **Hipertexto**: texto con enlaces



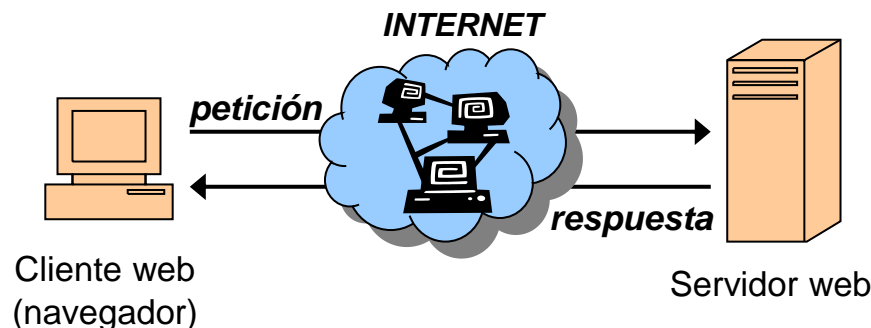
2. Servicios de Internet

2.2 Navegación web



- Servidores web

- La información que contiene una página web se encuentra almacenada en un ordenador (o en varios) capaz de funcionar como un **servidor web** (web server)
- Este servidor tiene la capacidad de prestar unos servicios gracias a un programa que sigue una arquitectura cliente/servidor: recibe peticiones de clientes y les responde devolviéndoles los ficheros solicitados, ya sean de texto plano (html, php,...) o binarios (gif, jpg,...)





3. Servidores web

- Introducción
 - Un servidor web es un equipo informático que tiene instalado un programa diseñado para aceptar peticiones HTTP de los navegadores y servir las páginas web que tiene alojadas
 - Servidores web más usados:
 - *Apache*: de código abierto y multiplataforma, aunque se suele usar bajo sistemas UNIX/Linux. Diseño modular (muy configurable). Presente en la mayoría de servidores web
 - *Microsoft Internet Information Services (IIS)*





3. Servidores web

- Tipos

- Los servidores se diferencian según su conexión a la red
 - **Servidor local** → máquina que realiza tareas de servidor estando en la misma red local (LAN) que la máquina que actúa como cliente
 - **Servidor remoto** → máquina que realiza tareas de servidor no estando en la red local en la que se encuentra la máquina que actúa como cliente
- Generalmente, cuando accedemos a un servidor web, lo hacemos a un servidor remoto que se encuentra en alguna parte del mundo y del que no se conoce su localización
- **Whois**: servicio sirve para conocer la ubicación exacta de un servidor remoto



3. Servidores web

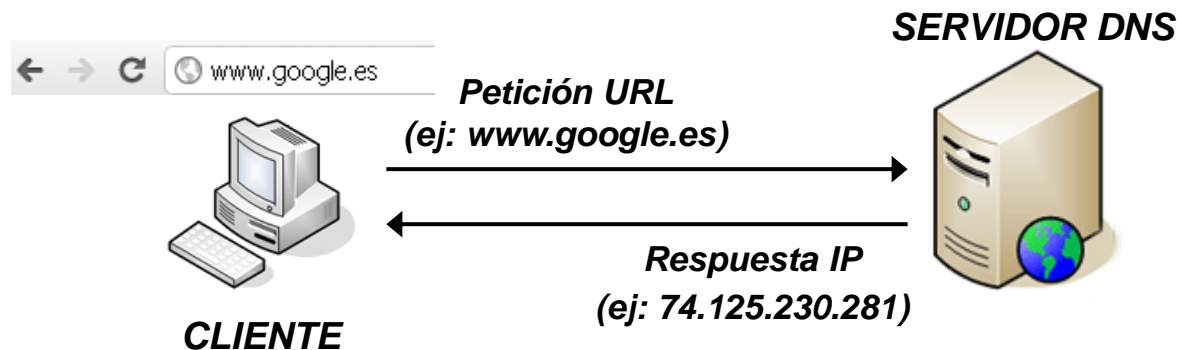
- Funcionamiento

- 1) El servidor se inicia (lanzado, ejecutado, levantado, puesto online)
- 2) Una vez iniciado, el servidor web se queda “escuchando” en un puerto
 - El número de puerto puede variar dependiendo del servicio que preste (HTTP: 80, HTTPS: 443)
 - A través de este puerto los clientes le irán haciendo llegar peticiones que el servidor irá atendiendo según haya sido diseñado → unos lo harán de manera secuencial (de uno en uno), otros podrán manejar varias peticiones a la vez (de manera concurrente)

3. Servidores web

- Funcionamiento

3) Cuando el usuario teclea la dirección de la página en la barra de su navegador, éste identifica la URL y solicita a un servidor DNS la dirección IP del servidor



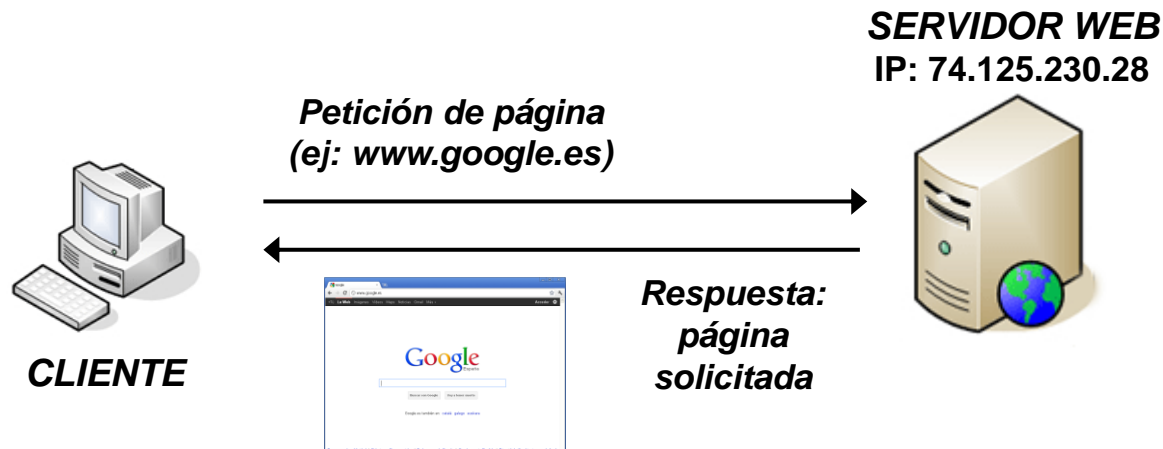
4) A continuación, el cliente establece una conexión con el servidor web gracias a la dirección IP obtenida



3. Servidores web

- Funcionamiento

- 5) El servidor web atiende a la petición del cliente \Rightarrow busca en su sistema de ficheros el archivo que se le ha solicitado
- Si lo encuentra, lo enviará al cliente para que su navegador web lo interprete y componga la página que el usuario visualizará
 - Si no, enviará un mensaje de error indicando que la página no está disponible





3. Servidores web

- Páginas estáticas
 - Páginas cuyos elementos permanecen invariables
 - Se almacenan en un archivo que siempre muestra la misma información a todo usuario que navegue por ella
 - Sólo cambiará la información cuando se actualice el archivo
 - Se crean con HTML y **lenguajes de script de navegador** (JavaScript)
 - Los scripts son ejecutados por el navegador

3. Servidores web

- Páginas estáticas
 - Proceso de visualización de una página estática



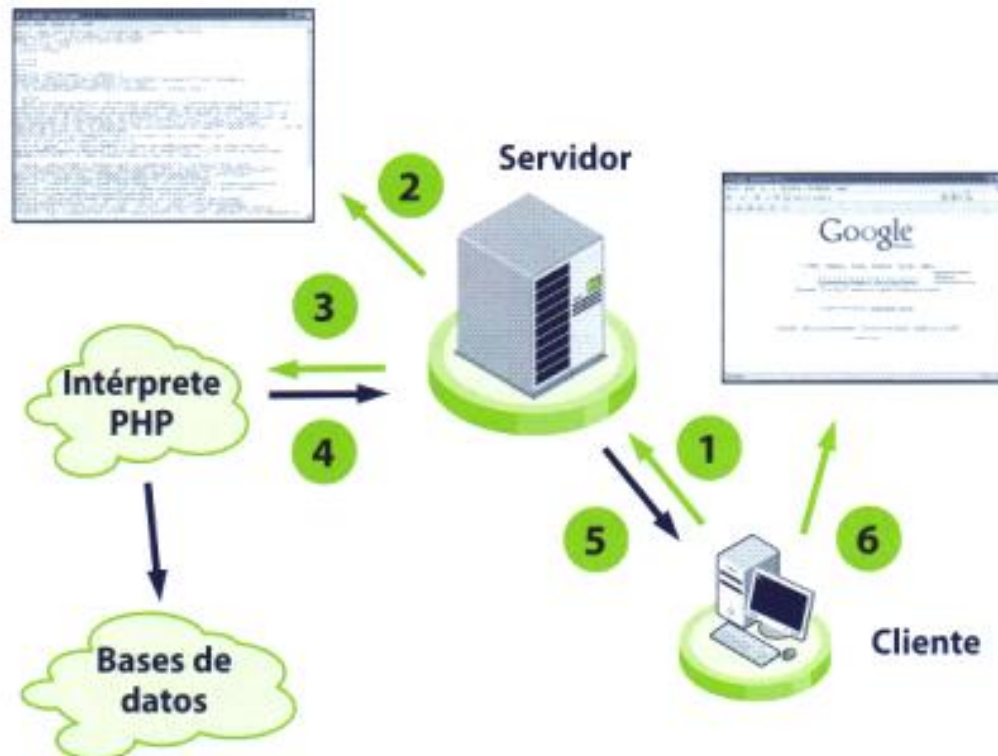


3. Servidores web

- Páginas dinámicas
 - Páginas cuyos contenidos permiten la interactividad con el usuario: la información que muestran puede cambiar en función de esa interactividad
 - Ofrecen funcionalidades como el acceso a bases de datos: se permite al usuario consultar la información que contiene la BD, modificarla o añadir nuevos registros
 - Se crean mediante **lenguajes de script de servidor** (PHP, JSP, ASP.NET, PERL, ...) ⇒ los scripts se ejecutan en el servidor, no en el navegador
 - El resultado de esa ejecución será una página web escrita en lenguajes de navegador (HTML, CSS o JavaScript)

3. Servidores web

- Páginas dinámicas
 - Proceso de visualización de una página dinámica





3. Servidores web

- Páginas dinámicas
 - Proceso de visualización de una página dinámica
 - 1) El navegador realiza la petición para acceder a la página HTML
 - 2) El servidor busca la página deseada
 - 3) El servidor pasa la página al intérprete PHP para que ejecute los scripts, si es necesario, utilizando la base de datos asociada
 - 4) El intérprete PHP devuelve el documento resultante al servidor
 - 5) El servidor devuelve la página como HTML al navegador
 - 6) El navegador interpreta la página y la presenta en pantalla

3. Servidores web

- Servidor LAMP
 - LAMP = Linux + Apache + MySQL + PHP

