

INTRODUCCIÓN A LAS APLICACIONES WEB

Conceptos Básicos

Internet es una gran red mundial de ordenadores conectados que permiten compartir recursos e intercambiar información.

La red internet está compuesta por diferentes tipos de espacios que ofrecen distintos servicios a los usuarios. Los servicios más usados son:

- **e-mail:** es un servicio de correspondencia. A través de una cuenta de correo se puede enviar o recibir documentos, gráficos, videos, sonidos, de manera sencilla y rápida.
- **FTP:** Herramienta utilizada para transferir archivos de una máquina a otra a través de internet. Ejemplo: <ftp://ftp.microsoft.com>.
- **News:** Los grupos de noticias son boletines informativos gigantes y globales que tratan materias específicas.
- **Telnet:** permite a un usuario acceder a una máquina remota y manejarla como si estuviera delante de ella.
- **www:** este servicio permite acceder a gran cantidad de información. Es la herramienta más utilizada en internet. Sistema de documentos relacionados entre sí mediante hipervínculos que permiten su visualización en un ordenador conectado a la red.
- **Chat o IRC:** es un servicio mediante el cual los usuarios establecen comunicación en tiempo real.
- **Servicio de Telefonía:** permite establecer una comunicación con voz en tiempo real.
- **Navegador web:** Software instalado en el ordenador del cliente que visualiza los documentos y permite el funcionamiento de los hiperenlaces.
- **Un navegador móvil.** Diseñado para teléfonos móviles, Tablet.
 - Los navegadores más utilizados son Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Safari.
- **URL:** dirección textual de un recurso web
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Web>
 - <http://maps.google.es>
- **IP:** dirección identificativa de un equipo informático
- **DNS:** base de datos que relaciona una dirección textual (el nombre de un equipo) con su dirección IP.
 - Esta base de datos se encuentra en unos servidores DNS que deben ser especificados en nuestra conexión a Internet.

- **HTTP:** Protocolo de transferencia de hipertexto. Al encabezar una URL con este término, el servidor reconoce que se le está solicitando un documento Web.
- **HTML:** (*Hipertext Markup Language*), Lenguaje de marcado de hipertexto. Los archivos tienen extensión *htm* o *html*.

Fundamentos de la web

Web= INTERNET + HTTP

La web ha pasado por varias etapas:

Web 1.0. Se caracteriza por el contenido estático.

- Páginas web escritas a mano en código HTML
- Contenidos de diseño estaban junto con HTML.
- No había normas de diseño en las páginas web.
- No se usaban bases de datos.....

La web 2.0. A partir de grandes empresas como Yahoo, Ebay Amazon, que hicieron mucho dinero ofreciendo sus productos a través de la web, se realizaron web más dinámicas, incorporando sistemas de gestión de contenidos. Se caracterizan por:

- Uso de Bases de datos que permitan registro de usuarios.
- Aparecen redes sociales, que permiten que las personas estén en permanente contacto.
- Los usuarios pueden almacenar y compartir documentos en la red.
- Cualquier usuario puede crear su propio espacio, publicar sus fotos, videos, etc.

En la web 2.0 nos encontramos con los siguientes tipos de datos:

Redes sociales, foros, Compartir y organizar fotografías, compartir videos y música, ofimática web, blog..etc

La web 3.0. El futuro de la red está en una red de internet. Supone una revolución en la web basada en datos y dispositivos vinculados. Las características principales son:

- La web como una gran base de datos distribuida.
- Se puede acceder desde cualquier dispositivo como: PDA, tv, móviles, tablets.....
- La web geoespacial.
- Ambiente 3D....se usa en juegos. Ingeniería geoespacial, desarrollo de software online..etc.
- Aparece la web penetrante que se refiere a aquellas aplicaciones web que se encuentran en objetos como ropa, espejos, ventanas, coches, etc

Los Navegadores Web

Un navegador web es un programa que permite visualizar la información que contiene una página web, pues interpreta el código de la página (normalmente en HTML) y lo visualiza en pantalla.

- Son los clientes en el acceso a la web
- Son los que piden los recursos y se los presentan al usuario después de interpretar dicho recurso
 - Tiene que interpretar javascript, HTML, CSS ...
- Para que no haya problemas el W3C se dedica a estandarizar estos lenguajes
- Si se siguen los estándares las páginas serán válidas en cualquier cliente

Navegadores más populares:

- IE (Internet Explorer)
 - **Mozilla Firefox**
 - www.mozilla-europe.org/es/firefox
 - Google Chrome
 - www.google.com/chrome
 - Safari
 - www.apple.com/es/safari
 - Opera → www.opera.com
- Etc.....

Servicios web: Definiciones

Un servicio web representa un recurso de información o un proceso de negocio, al que puede acceder otra aplicación a través de la web y con el cual se puede comunicar a través de protocolos estándares de internet.

- ♦ **Servicio web:**

Conjunto de **protocolos** y **estándares** para intercambiar datos entre **aplicaciones clientes y servidoras**

- ♦ **Protocolo** → Reglas de comunicación entre aplicaciones
 - Por ejemplo: HTTP (HyperText Transfer Protocol)
- ♦ **Estándar** → Reglas para una tarea específica → Por ejemplo, cómo escribir HTML
 - Para que todos lo hagan igual y no haya problemas de compatibilidad
- ♦ **Aplicación** → Programas
 - Word, Firefox, ...
- ♦ **Aplicación Cliente** → Programa que solicita la información
- ♦ **Aplicación servidora (servidor)** → Programa que se ejecuta continuamente a la espera de que los clientes le soliciten algo.
 - Si es un servidor web ese “algo” será una página web

Cloud Computing

Computación en la nube:

- Los usuarios acceden a todas las aplicaciones, herramientas, documentos a través de la red usando un navegador
- Todo es accesible desde cualquier punto con conexión y un navegador
- Es como tener un “ordenador virtual” en la nube (Internet) en lugar de en casa

Funcionamiento básico de la Web

Paso 1. Ejecutamos el navegador de Internet y escribimos la dirección URL de la página

Paso 2. El servidor DNS localiza la dirección IP del ordenador donde están los archivos.

Paso 3. El servidor reconoce que estamos solicitando un documento web y nos envía un documento HTML

Paso 4. El navegador estudia el documento y solicita los ficheros que necesita para construir la página. Hojas de estilo, imágenes, ...

Paso 5. El navegador compone la página.

URLs

- URL = Universal Resource Locator

`http://www.htmlquick.com/es/reference/tags/label.html`

- Protocolo a usar://→ HTTP por defecto
- Nombre DNS del servidor donde está el recurso

www.htmlquick.com

- Ruta hasta el recurso → es/reference/tags/
- Nombre del recurso → label.html

URLs “especiales”

- Sin nombre de recurso:

`http://informatica.iesvenancioblanco.es/campus/`

- Se accede a una página por defecto configurada en el servidor

- Sin ruta

`http://maps.google.es`

- Se accede al directorio raíz del servidor a la página por defecto configurada

Tipos de recursos

- Páginas HTML → Interpretadas en el navegador
 - Pueden contener código HTML, algún lenguaje de programación del lado cliente (javascript) y sentencias CSS (Cascade Style Sheet)
 - El servidor simplemente las envía al cliente cuando éste las solicita
 - El cliente las interpreta y presenta su contenido
 - Si tiene algún script se ejecuta en el cliente o cuando el usuario realiza alguna acción.

Ejemplo página HTML:

```
<html>

<head>

    <script type="text/javascript">
        alert("Esto lo interpreta el navegador!!!");
    </script>

</head>

<body>

    <h1> Esto en HTML </h1>

</body>

</html>
```

- Páginas con script de servidor
- Páginas con código que interpreta el servidor antes de enviar el resultado al cliente
 - PHP, ASPX, JSP
- El servidor debe entender estos lenguajes

Ejemplo PHP

```
<html>

<body>

La hora nos la ha devuelto el servidor:

<?

$fecha = time ();

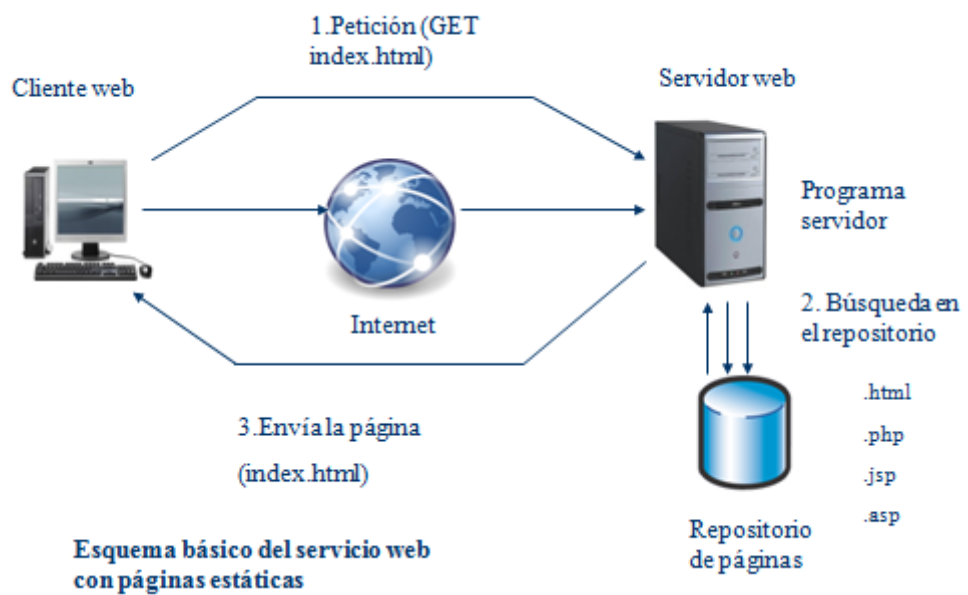
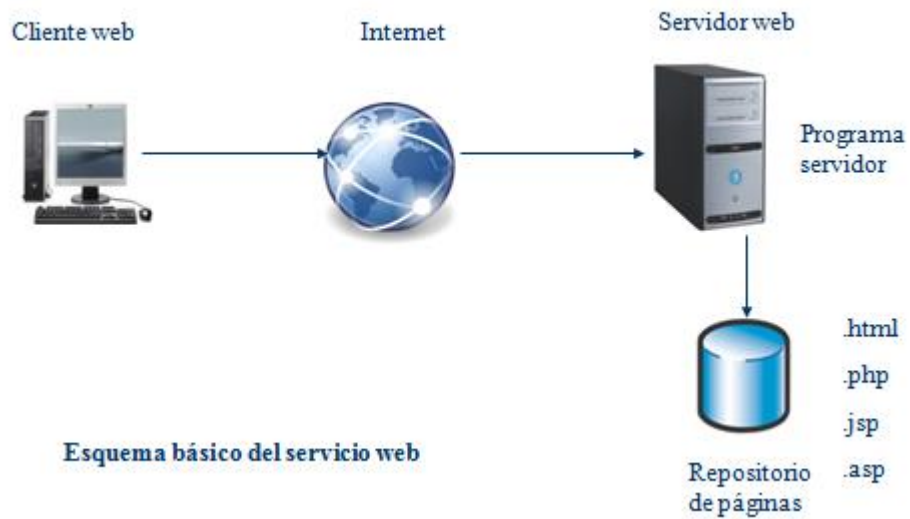
echo date ( "h:i:s" , $fecha );

?>

</body>

</html>
```

Esquema de funcionamiento de un servidor web





Acid Test

- El grupo WaSP (Web Standards Project) creado en 1998 surgió para evaluar si los navegadores cumplían los estándares W3C (World Wide Web Consortium)
- Para ello se idearon los acid test
 - Acid 2 comprueba temas de HTML y CSS
 - Acid 3 se centra más en temas dinámicos
- Para probar tu navegador ve a:
 - <http://www.acidtests.org>
 - (<http://acid2.acidtests.org/>;
 - <http://acid3.acidtests.org/>)