

# Evolución de las aplicaciones web

## SUMARIO

- Aplicaciones web
- Desarrollo de las aplicaciones web
- Esquema de funcionamiento de un servicio web
- Instalación de un servidor web

## OBJETIVOS

- Conocer la evolución de las aplicaciones web.
- Distinguir los elementos necesarios para utilizar aplicaciones web.
- Instalar software que permita implantar aplicaciones web.
- Entender el esquema básico de funcionamiento de una aplicación web.



### Sugerencias didácticas

• El objetivo de esta primera unidad didáctica es adquirir un conocimiento general sobre el mundo de las aplicaciones web, así como conocer el fundamento de las herramientas necesarias para poder ofrecer servicios web a través de dichas aplicaciones y para poder gestionarlas.

Sería importante que el alumno adquiriera un conocimiento general sobre cómo ha sido el desarrollo de estas aplicaciones a lo largo del tiempo de vida de la *World Wide Web*, Internet. También debe conocer la evolución de los estados de Internet, desde su estado inicial Web 1.0 hasta el futuro próximo, la Web 4.0.

A nivel práctico, se debe hacer hincapié en el esquema de funcionamiento de un servicio web y en las arquitecturas y tecnologías que lo sustentan.

Para ello, es muy importante que los alumnos entiendan lo que supone instalar una aplicación de instalación integrada como XAMPP (servidor web, sistema gestor de bases de datos, intérprete de PHP, módulos adicionales...), tal como se explica en el primer caso práctico.

También conviene realizar el caso práctico final para conocer las opciones generales de administración de XAMPP, con objeto de afianzar el conocimiento acerca de las posibilidades de las aplicaciones web manejadas a través del navegador, complementando todo ello con la creación de una base de datos.

Destacar que las capacidades adquiridas con los casos prácticos de esta primera unidad didáctica, serán de especial relevancia posteriormente, dado que tienen una continuidad directa con los casos prácticos de las unidades didácticas 6 y 7. Por ello, será conveniente recordarlos justo antes del comienzo de dichas unidades.

Por último, con el fin de fijar los conceptos estudiados en la unidad, puede ser muy útil realizar un repaso a todo lo visto volviendo a emplear como documento de apoyo la página de Ideas clave del libro del alumno.

Finalmente, recomendamos la realización de test del CD *Generador de pruebas de evaluación* para comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos propuestos.

A continuación, se muestra una tabla resumen con todos los recursos para esta unidad.

Recursos de la unidad 1	
CD <i>Recursos del Profesor</i>	Presentaciones multimedia
CD <i>Recursos</i>	- XAMPP Windows 1.7.7 - XAMPP Linux 1.7.7
<i>Generador de pruebas de evaluación</i>	



## Solucionario de las actividades propuestas

## 2 &gt;&gt; Desarrollo de las aplicaciones web

1·· **Elabora una tabla resumen que defina cada una de las diferentes tecnologías utilizadas en la creación de las aplicaciones web, desde las más antiguas hasta las más modernas.**

Cliente-Servidor	Arquitectura de desarrollo distribuida en la que un programa cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, que le da respuesta.
CGI	<i>Common Gateway Interface</i> , interfaz de entrada común, estándar que permitía transferir datos entre un cliente y un programa residente en un servidor web.
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> , es un lenguaje de marcas que sirve para describir el contenido y la estructura de las páginas web.
XHTML	<i>eXtensible HyperText Markup Language</i> , es una variante más restrictiva y ordenada del HTML.
JavaScript	Lenguaje de <i>script</i> de navegador que permite modificar de manera dinámica el contenido del documento web desde el entorno del cliente.
<i>Applets</i> de Java	Parte de una aplicación que se ejecuta en otro programa cliente como el navegador web; desarrollado en lenguaje Java.
<i>Servlets</i> Java	Parte de una aplicación que se ejecuta en un servidor, desarrollado en lenguaje Java; permite generar páginas web dinámicas según los parámetros de la petición del navegador web cliente.
Flash	Aplicación de animación de Adobe, que trabaja sobre "fotogramas" y permite producir contenido interactivo en una web.
<i>Threads</i>	Hilos de ejecución, característica que permite a una aplicación realizar varias tareas a la vez de manera concurrente.
JVM	<i>Java Virtual Machine</i> , máquina virtual de Java, aporta portabilidad al lenguaje, ya que permite ejecutar un programa en cualquier plataforma.
JSP	<i>Java Server Pages</i> , tecnología Java para generar páginas web dinámicas.
Java Beans	Componentes reutilizables de Java.
PHP	Lenguaje de programación <i>script</i> , interpretado en el lado del servidor, diseñado para crear contenido dinámico en las páginas web.

Existen otras muchas tecnologías relacionadas, tales como: CSS, XML, ASP, RSS, Atom, REST, SOAP, JSON, AJAX, etc.

2·· **Explica las semejanzas y diferencias entre la Web 1.0 y la Web 2.0.**

La diferencia fundamental se resume en que la Web 1.0 es la Web de "solo lectura", donde la mayoría de las páginas eran estáticas, no había apenas interacción con los usuarios, y solo el administrador (*Webmaster*) podía realizar las pocas actualizaciones que se hacía de los contenidos. Mientras que la denominada Web 2.0 o Web "social", representa la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia las aplicaciones web enfocadas al usuario final.

La Web 2.0 es más una actitud que una tecnología. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio, ya que permite que la gente escriba en Internet (wikis, blogs) y comparta sus producciones (fotos, vídeos, etc.). En cambio, la Web 1.0 es más individual, ya que el *Webmaster* es el único encargado de actualizar los contenidos de la web; por eso se dice que tiene una jerarquía muy vertical. Además, los usuarios sin conocimientos técnicos no podían participar en ella, por no saber generar contenidos.

El objetivo de esta actividad es que el alumno razone acerca de las diferencias entre la Web 1.0 y la Web 2.0 recogidas en el cuadro de la página 9 del libro.

**3·· ¿Cuál es tu opinión sobre las capacidades de la Web 3.0 respecto a la privacidad de los usuarios?**

Se pretende que el alumno reflexione y exprese su opinión sobre la creciente Web 3.0 o Web "semántica", en la cual las actividades de los usuarios se analizan en detalle. Que opine sobre el hecho de que las conductas de comportamiento, el historial de compras, frecuencia y tamaño de pedidos, gustos, preferencias, etc., sean datos que queden registrados cuando navega en Internet.

**4·· Enumera los diferentes tipos de servicios que ofrecen las aplicaciones web.**

Los tipos de servicios que ofrecen las aplicaciones web están directamente relacionados con los servicios y protocolos que ofrece Internet; por ejemplo, el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencial, la transmisión de contenido y comunicación multimedia, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otros dispositivos (SSH y Telnet), etc.

Las aplicaciones web ofrecen colaboración y servicios web que reemplazan las aplicaciones de escritorio, permitiendo colocar información en Internet (wikis, blogs), y compartir producciones propias, como fotos, vídeos, o cualquier tipo de documento. Así, existen todo tipo de servicios, como, por ejemplo, servicios de búsqueda de información, de reserva, de compra, de predicción meteorológica, etc.

**3 >> Servicios web****5·· Busca información en Internet sobre los protocolos http y https; explica las diferencias entre ellos.**

La diferencia entre http y https es, sencillamente, su seguridad. Http son las siglas de *HyperText Transport Protocol*, un protocolo para intercambiar información en la Red. Es un protocolo orientado a transacciones y sigue el esquema petición-respuesta entre un cliente y un servidor. La "s" de https es la abreviatura de "Secure".

Por seguridad, si para hacer una compra o por cualquier otro motivo tienes que dar el número de tu tarjeta u otra información sensible, comprueba primero que la dirección de la página web con la que has conectado empieza por https.

**6·· Realiza la instalación de XAMPP en una máquina virtual de Windows y en otra de Linux.**

Para ello hay que seguir los pasos indicados en el Caso práctico 1, página 12.

**Solucionario de las actividades finales****.: CONSOLIDACIÓN .:****1·· Según el tipo de acceso, ¿cómo pueden ser las aplicaciones web?**

- Públicas: como las tiendas virtuales, diarios digitales, portales de Internet, etc.
- Restringidas: como las intranets, que ofrecen servicios para mejorar las gestiones internas de una empresa, tales como el control de horas de su personal, gestión de proyectos y tareas, gestores documentales, etc.

**2·· ¿Cuáles son las principales características que han hecho populares las aplicaciones web?**

- La facilidad de acceso, ya que solo es necesario un navegador web.
- La independencia del sistema operativo.
- La facilidad de actualización y mantenimiento, sin tener que redistribuir y reinstalar el software a miles de usuarios potenciales.

### 3•• ¿Qué diferencias hay entre una página web dinámica y otra estática?

Una página web estática es aquella que muestra información al navegante, de forma que este se limita a obtener dicha información, sin que pueda interactuar con la página web visitada. Las webs estáticas están construidas principalmente con hipervínculos o enlaces (*links*) a otras páginas web; este tipo de webs estáticas son incapaces de soportar interactividad con el usuario, como distinguir unos usuarios de otros, recordar sus gustos, preferencias, etc.

Una página web dinámica es aquella que contiene elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la aplicación, y cuyo contenido se genera a partir de lo que un usuario introduce en ella. Estas páginas web dinámicas se pueden considerar aplicaciones web, dado que permiten que el usuario acceda a los datos de modo interactivo. La página web responderá a cada una de sus acciones, como, por ejemplo, consultar el correo, rellenar y enviar formularios, participar en juegos o acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

### 4•• ¿En qué se fundamenta la arquitectura cliente-servidor?

Se trata de una aplicación distribuida en la que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, que le da respuesta.

### 5•• ¿Podrías explicar las ideas principales en las que se basa la Web 3.0?

- Analizar en detalle las actividades de los usuarios. Las conductas de comportamiento, el historial de compras, frecuencia y tamaño de pedidos, gustos, preferencias, etc., son datos que quedan registrados al navegar a través de la web.
- Hacer búsquedas más cercanas al lenguaje natural. Es decir, el servidor tiene que entender nuestro lenguaje.
- Proporciona información con contenido semántico, es decir, un significado o dato implícito asociado a la propia información de las páginas web.
- Búsquedas muy eficientes, dado que relaciona conceptos de múltiples fuentes y deduce información a través de reglas asociadas al significado del contenido.

### 6•• ¿Cuáles son las tecnologías y conceptos que permiten desarrollar la Web 3.0?

Las tecnologías y conceptos que permiten desarrollar la Web 3.0 son:

- RDF (*Resource Description Framework*): convierte las descripciones de los recursos en expresiones con la forma sujeto (aquello que se está describiendo)-predicado (relación establecida acerca del recurso)-objeto (el otro recurso con el que se establece la relación).
- RDF Schema: lenguaje de ontologías que proporciona los elementos básicos para la descripción de vocabulario.
- OWL (*Web Ontology Language*): un lenguaje de marcado para publicar y compartir datos usando ontologías en la WWW, que tiene como objetivo facilitar un modelo de marcado construido sobre RDF y codificado en XML.
- XML (*eXtensible Markup Language*): lenguaje estándar para el intercambio de información entre diferentes plataformas.

### 7•• ¿Para qué sirven los servicios web de manera general?

Los servicios web sirven para permitir el diálogo entre sistemas informáticos. Independientemente de su plataforma, los servicios web utilizan los propios recursos de comunicación que ofrece Internet, como, por ejemplo, los protocolos http y https que usan los navegadores web como clientes, para intercambiar datos con los servidores web.

### 8•• ¿Qué necesitan los servidores web para poder almacenar y publicar blogs, wikis o foros?

Los servidores web necesitan comunicarse con algún servidor de base de datos, encargado de almacenar toda la información necesaria para el mantenimiento de esos servicios, y con un intérprete de alguno de los lenguajes de programación de servidores (PHP, Perl, Python, etc.).

**:: APLICACIÓN ::**

**1· Busca en Internet información sobre las aplicaciones Web 2.0 y desarrolla cada una de las características mencionadas en la unidad.**

Algunos enlaces de referencia sobre sus características y algunas aplicaciones Web 2.0 son estas:

- <http://prezi.com/1vyf2ewj8c47/diferencias-entre-web-10-y-web-20/>
- <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos>

**2· Averigua la diferencia entre lenguajes interpretados en el lado del cliente y lenguajes interpretados en el lado del servidor.**

Se pretende que el alumno investigue al respecto; algunos enlaces de referencia son:

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Lenguajes-De-Programacion-Del-Lado-Del/664675.html>
- <http://www.slideshare.net/Jessica-as/lenguajes-del-lado-del-servidor-y-lenguajes-del-lado-del-usuario>

**3· Investiga en Internet y haz una lista con los lenguajes interpretados en el lado del cliente, y otra con los lenguajes interpretados en el lado del servidor.**

Se pueden obtener a partir de las referencias dadas para la actividad anterior. También se puede obtener información en el siguiente enlace:

- [http://www.adelat.org/media/docum/nuke\\_publico/lenguajes\\_del\\_lado\\_servidor\\_o\\_cliente.html](http://www.adelat.org/media/docum/nuke_publico/lenguajes_del_lado_servidor_o_cliente.html)

En cualquier caso, algunos lenguajes interpretados en el lado del cliente son HTML, JavaScript, etc., y lenguajes interpretados en el lado del servidor son, por ejemplo, PHP, ASP.Net, etc.

**4· Investiga y desarrolla los conceptos en los que se basa la Web 3.0, que la diferencian de la Web 2.0.**

Se trata de que el alumno profundice en las siguientes características diferenciadoras:

- Analizar en detalle las actividades de los usuarios.
- Hacer búsquedas más cercanas al lenguaje natural.
- Proporcionar información con contenido semántico.
- Realizar búsquedas muy eficientes basadas en reglas asociadas al significado del contenido.

**5· Busca por Internet aplicaciones similares a XAMPP, que permitan integrar la instalación, la configuración y el mantenimiento de aplicaciones web de manera centralizada.**

Se puede buscar información en Internet sobre aplicaciones como WampServer, BitNami, etc.

**6· Busca información en foros de Internet e indica las diferencias que hay entre XAMPP y cualquier otra aplicación de instalación integrada similar a XAMPP, explicando las ventajas e inconvenientes de cada aplicación.**

Algunas referencias en Internet pueden ser:

- <http://mundo20.wordpress.com/2008/04/24/xampp-y-wamp/>
- <http://alternativeto.net/software/xampp/>
- <http://aplicacioneswebxcorex.wordpress.com/2011/11/07/bitnami/>

## Solucionario de las actividades de la revista de informática

### 1· ¿Cómo imaginas la Web 4.0 en el futuro?

El alumno debe reflexionar sobre el artículo de la revista que plantea esta misma duda, es decir, que exprese cómo se imagina lo que supone sumar la Web 3.0 (Web semántica) + Web 3D + Inteligencia Artificial + Voz, como vehículo de intercomunicación; donde el objetivo primordial sea el de unir inteligencias, tanto de las personas como de las máquinas, para tomar decisiones.

### 2· Debate con tus compañeros sobre los nuevos servicios que podría proporcionar la Web del futuro.

Las aportaciones realizadas por los alumnos en la actividad anterior pueden servir para establecer las ideas iniciales del debate.