

Tema-2-Tecnologias-de-desarrollo...



juanfrandm98



Sistemas de Informacion Basados en Web



3º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada



**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera**



*(a nosotros por
suerte nos pasa)*

WUOLAH

Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de
pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolilah
Tu que eres tan bonita

Tema 2. Tecnologías de desarrollo web

- Identificar los recursos necesarios para la puesta en marcha de un proyecto web.
- Conocer tecnologías de desarrollo de SIW.
- Conocer la importancia de seguir normas de estilo y estándares.
- Ser capaz de decidir y justificar las tecnologías que se usarán.

A la hora de elegir un dominio, debemos pensar en la facilidad de escritura y lectura, si tiene caracteres ajenos al inglés, evitar caracteres no alfabéticos y palabras que puedan ser confundidas fácilmente y usar un *Top Level Domain* de acuerdo con la aplicación.

Al registrar un dominio es importante asegurarnos que aparecemos como propietarios del mismo. Los datos más importantes a controlar son:

- Propietario.
- Contacto administrativo: responsable de la gestión.
- Contacto de pago: se asocia a los temas de pago.
- Contacto técnico: soporte técnico y encargado de la gestión del DNS.

2.1. Tecnologías Web del lado del Cliente

Vamos a estudiar tres componentes, cuya correcta separación es importante:

- HTML (HyperText Markup Language): estructura y contenido a mostrar.
- CSS (Cascade Style Sheets): estética y formato (independiente del contenido).
- Javascript: permite ejecutar código dinámico en el cliente (navegador). Puede:
 - Insertar o modificar contenido y estilos en la página web.
 - Recoger información del navegador y equipo cliente.
 - Reaccionar a eventos generados en el navegador.
 - Comunicarse con el servidor sin recargar la página web mediante Ajax.

El DOM (Document Object Model) es una interfaz de plataforma que proporciona un conjunto estándar de objetos para representar documentos HTML, XHTML y XML, un modelo estándar sobre cómo pueden combinarse dichos objetos y una interfaz estándar para acceder a ellos y manipularlos.

Eventos comunes de Javascript:

- onClick: ejecuta un código cuando se haga click.
- onMouseOver: ejecuta un código cuando se pase el ratón por encima.
- onMouseOut: ejecuta un código cuando se deje pasar el ratón por encima.
- onKeyUp: ejecuta un código cuando se deja de pulsar una tecla en elementos formulario.
- onChange: ejecuta un código cuando se cambie el estado de un elemento seleccionable o un cuadro de texto.
- onFocus: ejecuta un código cuando te centras en un formulario.
- onLoad: ejecuta un código inmediatamente después de que la página haya cargado.

WUOLAH

jQuery es una biblioteca de Javascript que simplifica la programación y la interoperabilidad entre navegadores, facilitando seleccionar elementos del DOM, gestionar eventos, manipular el DOM, el CSS y hacer llamadas a Ajax fácilmente.

Ajax (Asynchronous Javascript and XML) es una técnica de desarrollo web para crear Rich Internet Applications, en las que una parte muy importante de la aplicación se ejecuta en el cliente. Es asíncrono, intercambia información mediante XML o JSON, utiliza XMLHttpRequest como interfaz de petición y se recomienda usar junto a jQuery.

2.2. Tecnologías Web del lado del Servidor

En sus orígenes, las páginas web eran estáticas. Sin embargo, ahora pueden generar contenidos dinámicamente a través de lenguajes de scripting o con programas ejecutables en el servidor.

Una de las primeras posibilidades fueron las aplicaciones CGI (*Common Gateway Interface*), que permitían a un cliente solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web. Se configura el servidor web para que ante una petición se lance un ejecutable, cuya salida se manda como respuesta a dicha petición.

Los inconvenientes del CGI son que los ejecutables pueden ser dependientes de la máquina y tienen gran ineficiencia en caso de realizar cálculos intensivos o con varios usuarios al mismo tiempo, además de un lenguaje que al mezclarse con HTML es complicado de mantener y comprender.

Python es un lenguaje que se está usando cada vez más para desarrollo web, junto a frameworks como flask o django.

Los Java Servlets son programas en Java que se ejecutan en el servidor y atienden peticiones HTTP. Heredan de la clase HttpServlet e implementan doGet y/o doPost. Devuelven como respuesta lo que se envíe a un Writer y son usualmente servidos con el servidor Tomcat.

Los lenguajes de scripting, como PHP, ASP, Perl o JSP; interpretan el código y pueden intercalarse en la plantilla de HTML. Por defecto el servidor tiene los scripts en su directorio de páginas web, pero si los identifica como scripts por su extensión ejecuta el intérprete.

Los lenguajes de scripting se utilizan más a alto nivel y tienen un desarrollo rápido, aunque pueden hacer difícil implementar bien el Modelo Vista Controlador (MVC).

PHP (*Hypertext Preprocesor*) nació en 1994 como un preprocesador de páginas web para darles contenido dinámico y se ha convertido en uno de los estándares de facto para la web. Existen cantidades de módulos que le aportan funcionalidad, como enlaces a casi todas las bases de datos usuales.

El código PHP se ejecuta en el servidor, el HTML se interpreta en el cliente y el JavaScript se ejecuta en el cliente.

El código PHP siempre va incrustado en la etiqueta `<?php ... ?>` y sus variables van precedidas de \$, sin tener tipo preestablecido. Es sensible a las mayúsculas para variables y constantes, pero no para funciones, clases... Variables globales importantes:

- \$_GET: permite recuperar datos desde la URL o desde formularios enviados con el método GET.
- \$_POST: permite recuperar datos enviados desde un formulario con el método POST.
- \$_SESSION: almacena las variables de sesión (se almacenan en el servidor y tienen tiempo limitado de existencia)..
- \$_ENV: almacena las variables pasadas al script a través del método del entorno.

La sentencia *include()* incluye y evalúa el archivo especificado. La sentencia *require()* es idéntica excepto que en caso de fallo producirá un error fatal que detiene el script.

Las matrices son en realidad un mapa ordenado que puede ser usado como matriz, lista, pila, cola...

Es bueno separar completamente la Vista del Controlador: los ficheros de la vista son HTML con el menor PHP posible, mientras que los del controlador no deben tener nada de HTML.

También lo es separar completamente el Modelo del Controlador. El modelo encapsula toda la interacción con la fuente de datos (BD), mientras que en el controlador no debería aparecer ni una llamada directa a la misma.

Para una mejor separación de la Vista y el Controlador es muy recomendable usar un motor de plantillas como Twig. Tiene un lenguaje de plantillas reducido y simple de fácil aprendizaje que previene malas prácticas y es gratuito.

La herencia de Twig permite reutilizar templates y partes de ellos. Para ello creamos una estructura de “bloques” que podemos redefinir en los hijos con la función *parent()*.

ASP (*Active Server Pages*) es una tecnología propietaria de Microsoft pensada originalmente para correr sobre IIS. Originalmente estaba basado en Visual Basic, aunque actualmente usa cualquier lenguaje .NET. Se compila el lenguaje a un lenguaje intermedio (IL), de ahí se compila a código máquina con un compilador JIT. El código intermedio impone una serie de restricciones a los lenguajes .NET que se usen.

JSP (*Java Server Pages*) permite insertar código Java en el HTML usando la etiqueta `<% ... %>`. Usa internamente servlets. El servidor Tomcat transforma la página JSP a un servlet y lo ejecuta. El servlet compilado se cachea.

2.3. Arquitecturas Orientadas a Servicios

Una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) es un estándar para publicar y usar servicios. Estos se intercambian mensajes XML sobre http. Busca el mínimo acoplamiento y su protocolo SOAP (*Simple Object Access Protocol*) tiene tres actores: proveedor, consumidor y publicador.

REST (*Representations State Transfer*) es un tipo de arquitectura de software con un protocolo cliente/servidor sin estado. Sus operaciones están bien definidas (CRUD sobre POST, GET, PUT, DELETE explícitamente). Cuenta con una sintaxis universal a través de la URI y usualmente envía XML o JSON.