

Cap.2- Inserción de código en páginas web

1. Lenguajes y tecnologías de servidor
2. Obtención del código enviado al cliente
3. Etiquetas para inserción de código

1. Lenguajes y tecn. del servidor

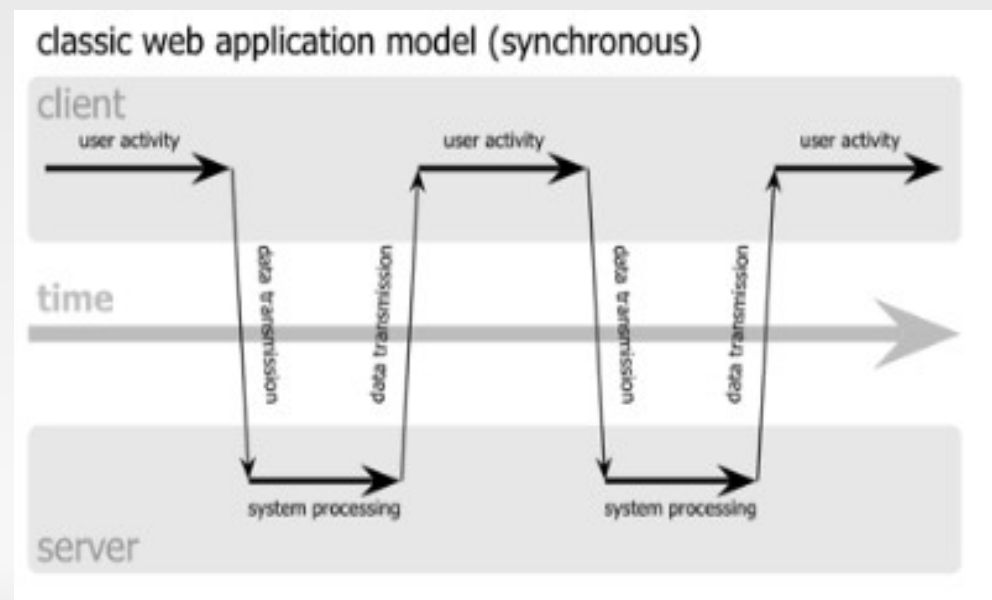
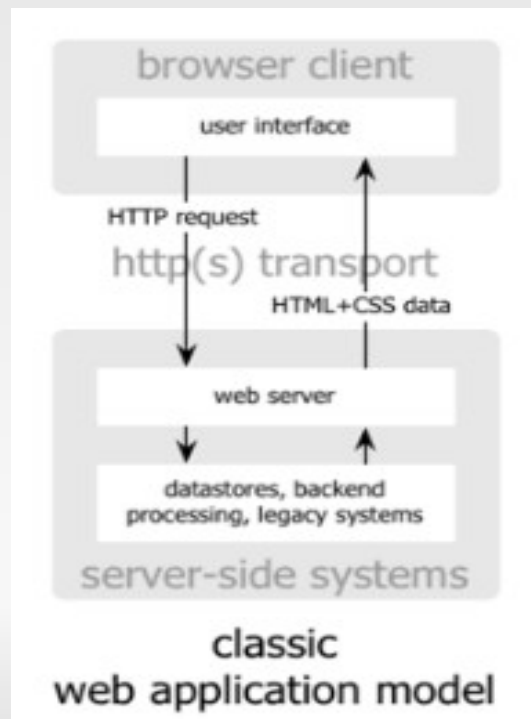
- Servidor web
 - "Programa cuya misión última es servir datos en forma de documentos HTML codificados en este lenguaje"
 - La configuración de este software vendrá determinada por un lenguaje u otro.
 - El intercambio de datos entre un cliente y un servidor web se hace por medio de un protocolo determinado, generalmente HTML.

1. Lenguajes y tecn. del servidor

- Secuencia de comunicación cliente-servidor:
 - 1. El navegador solicita, como cliente DNS, la traducción de una URL a una IP.
 - 2. Se realiza la petición HTTP al servidor web que tenga la IP obtenida.
 - 3. El servidor procesa la solicitud realizada por el cliente.
 - 4. Tras ejecutar el código asociado al recurso solicitado en la URL, el servidor responde al cliente enviando el código HTML de la página.
 - 5. El navegador del cliente, cuando recibe el código, lo interpreta y lo muestra en pantalla.

1. Lenguajes y tecn. del servidor

- La mayor parte de interacciones del usuario causan peticiones HTTP al servidor web
- El servidor web procesa la petición y la retorna como una página a mostrar (html)



1. Lenguajes y tecn. del servidor

- Tipos de servidores web:
 - Servidores basados en procesos. Su funcionamiento se basa en la obtención de un paralelismo de ejecución mediante la duplicación del proceso de ejecución.
 - Servidores basados en hilos. La creación de un hilo por parte de un proceso servidor no es tan costosa como la duplicación de un proceso completo.
 - Servidores dirigidos por eventos. Utilización de sockets (espacios de memoria para la comunicación entre dos aplicaciones que permiten que un proceso intercambie información con otro proceso estando los dos en distintas máquinas, en este caso cliente y servidor).

1. Lenguajes y tecn. del servidor

- Servidores implementados en el núcleo del sistema (kernel). Sitúan el procesamiento de cada una de las ejecuciones del servidor web en un espacio de trabajo perteneciente al sistema operativo (kernel) y no en un nivel de usuario (sobre el sistema operativo).

1. Lenguajes y tecn. del servidor

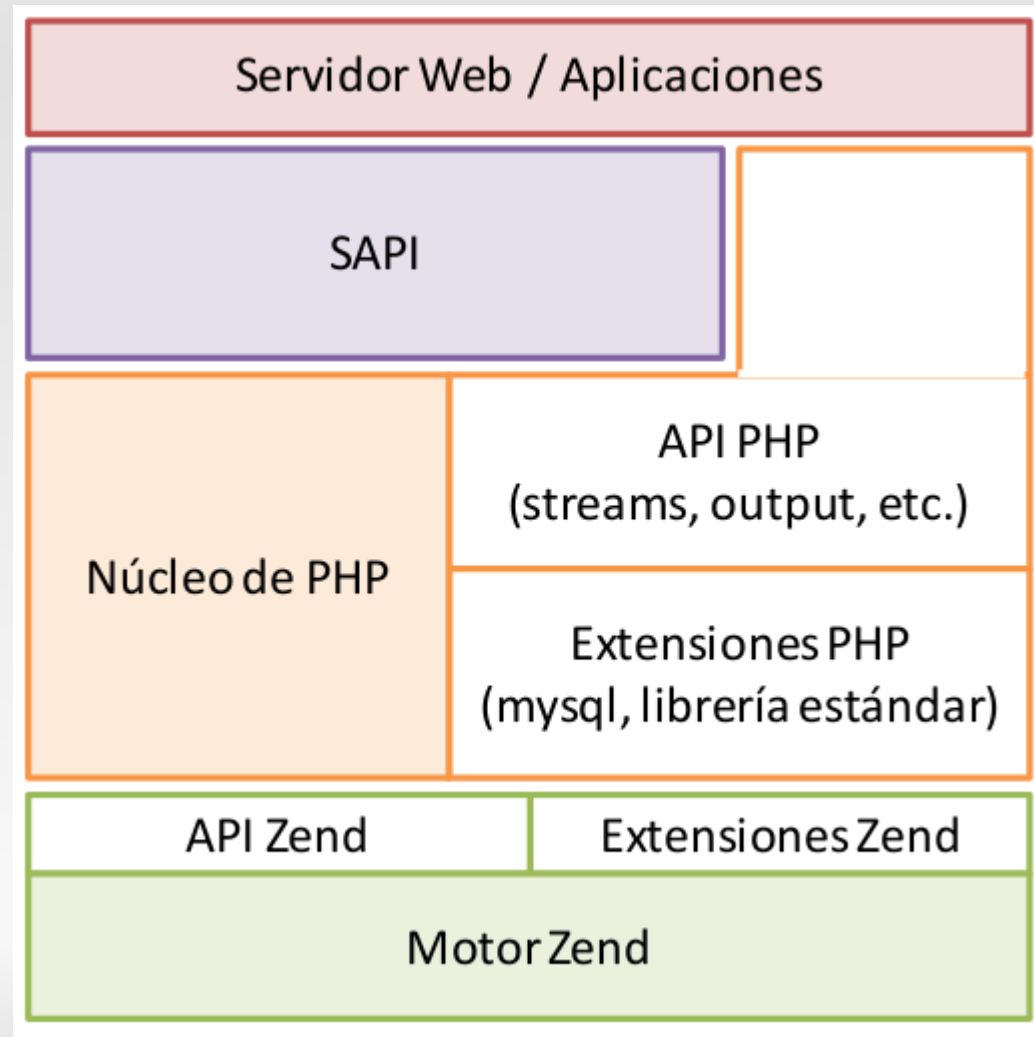
- Ejemplos de servidores web:
 - Apache Server. Se trata de un servidor HTTP diseñado para ser utilizado en múltiples plataformas y sistemas operativos.
 - Microsoft IIS. Es el servidor web de Microsoft®.
 - Sun Java System Web Server. Se trata de un servidor web de alto rendimiento, de escalabilidad masiva y seguro que ofrece contenido dinámico y estático.
 - Ngnix. Es un servidor HTTP que ha ganado cuota de mercado en los últimos años (de < 1% en 2007 a casi el 10% a finales de 2011).
 - Lighttp. Es un servidor web especializado para entornos en los que se requieren respuestas rápidas.

2 Obtención del código enviado al cliente

- PHP (Hypertext Preprocessor):
 - Lenguaje de scripting.
 - De propósito general y de código abierto.
 - Especialmente diseñado para el desarrollo de aplicaciones web.
 - Puede ser embebido (intercalado) en código HTML.

2 Obtención del código enviado al cliente

- Arquitectura genérica de PHP con Zend:



2 Obtención del código enviado al cliente

- Arquitectura genérica de PHP con Zend:
 - Servidor web. Recibe las peticiones que el cliente hace a una dirección determinada.
 - Capa SAPI (Server Abstraction API). Donde PHP interactúa con el servidor u otras aplicaciones.
 - Núcleo de PHP. Maneja la configuración del entorno de ejecución.
 - Ofrece interfaces de programación (API PHP) tales como la interfaz de entrada/salida estándar, transformación de datos (data parsing).
 - Ofrece un interfaz para cargar extensiones.

2 Obtención del código enviado al cliente

- Arquitectura genérica de PHP con Zend:
 - Motor Zend. Componente encargado del análisis y ejecución de las porciones de código PHP (scripts).
 - Admite extensiones que permiten modificar completamente su funcionalidad.

2 Obtención del código enviado al cliente

- Proceso de ejecución de PHP con Zend:
 - 1. El script es analizado por un analizador léxico (lexer) que transforma el código escrito por el desarrollador en un conjunto de piezas (tokens) entendibles por la máquina.
 - 2. Estos tokens son pasados después al analizador sintáctico (parser).
 - 3. El parser toma el conjunto de tokens y genera un conjunto de instrucciones (o código intermedio) que es ejecutado por el motor Zend.
 - 4. El componente ejecutor de Zend ejecuta una por una las instrucciones indicadas en el código intermedio.

3 Etiquetas para la inserción de código

- Cada lenguaje que se puede utilizar para insertar código dentro de una página web utiliza una serie de etiquetas para delimitar los fragmentos de código que han de ser procesados por el servidor web.
- El componente del servidor encargado de procesar el código ignorará el código HTML que se encuentra fuera de dichas etiquetas.

3 Etiquetas para la inserción de código

```
<html>
  <head>
    <title>Primer
ejemplo</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Primer ejemplo: <br/>
    </h1>
    <?php
      echo "Hola mundo.";
    ?>
  </body>
</html>
```



3 Etiquetas para la inserción de código

- Características básicas de los lenguajes de scripting de código embebido:
 - Todo script comienza y termina con una etiqueta de inicio y otra de fin.
 - Podemos configurar otros estilos de etiquetas en estos lenguajes.
 - Los espacios en blanco que escribamos dentro del código embebido no tienen ningún efecto.
 - El código de servidor embebido en páginas HTML está formado por un conjunto de sentencias que deben estar claramente separadas.

3 Etiquetas para la inserción de código

- Características básicas de los lenguajes de scripting de código embebido: (cont.)
 - Los scripts embebidos pueden situarse en cualquier parte del recurso web ejecutado.
 - El número de scripts que podemos tener dentro de un fichero HTML es indefinido.
 - Cuando se ejecuta un código embebido, el script entero se sustituye por el resultado de dicha ejecución, incluidas las etiquetas de inicio y fin.

3 Etiquetas para la inserción de código

- Inclusión de código en páginas HTML (PHP):
 - La instrucción *echo* sirve tanto para cadenas de caracteres como para imprimir variables.
 - `echo "ejemplo de impresión de cadena de caracteres";`
 - El resultado de usar `print` sería el mismo:
 - `print "ejemplo de impresión de cadena de caracteres";`
 - También se pueden imprimir números directamente:
 - `echo 215062;`
 - Y mostrar el contenido de una variable:
 - `echo $variableResultado;`
 - `print $variableResultado;`

3 Etiquetas para la inserción de código

- Inclusión de código en páginas HTML (PHP):
 - la diferencia entre echo y print es que la sentencia echo puede imprimir más de un argumento.
 - echo “imprimir primer argumento”, “ y el segundo”;
 - Las sentencias echo y print son funciones y pueden usarse con los parámetros entre paréntesis.
 - echo ("mensaje");
 - Cuando utilizamos paréntesis con echo y print es necesario tener en cuenta el número máximo de parámetros admitidos por cada una de estas sentencias.

3 Etiquetas para la inserción de código

- echo también posee una sintaxis abreviada, donde se puede poner el símbolo igual justo después de la etiqueta de apertura de PHP.

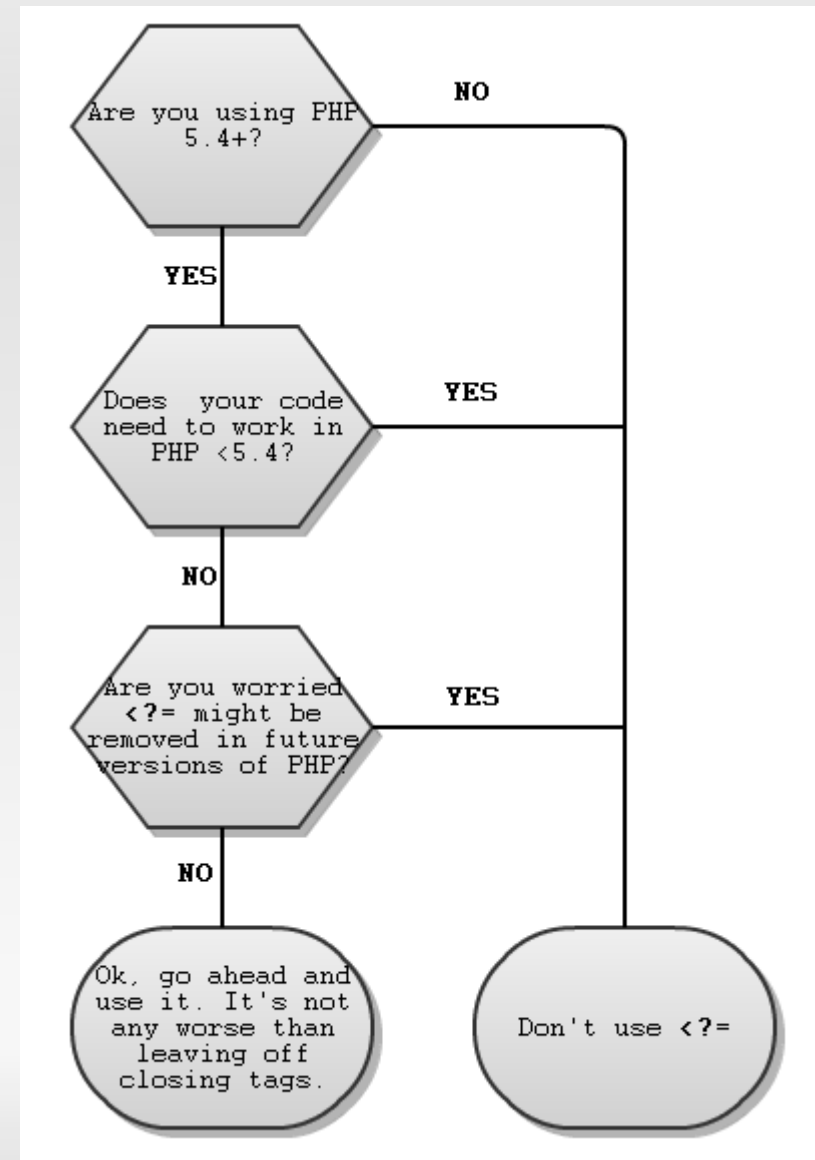
`<?=$variableResultado; ?>`

Nota:

Para una discusión de si es recomendable o no esta notación, ver los enlaces:

<http://stackoverflow.com/questions/200640/are-php-short-tags-acceptable-to-use/6064813#6064813>

<http://programmers.stackexchange.com/questions/151661/is-it-bad-practice-to-use-tag-in-php>



3 Etiquetas para la inserción de código

- Inclusión de código en páginas HTML (PHP):
 - Tanto las comillas simples (') como dobles (") se pueden usar para crear cadenas de caracteres.
 - `echo 'Este texto se mostrará...';`
 - `echo " exactamente igual que éste.";`
 - Si queremos mostrar comillas simples (o dobles) como parte de la salida, lo que debemos hacer es utilizar comillas dobles (o simples) como delimitadores.
 - `echo "This string has a ': a single quote!";`
 - `echo 'This string has a ": a double quote!';`

3 Etiquetas para la inserción de código

- La impresión de caracteres reservados se hace indicándole al intérprete de PHP que el carácter a continuación de la barra invertida (\) es un carácter que debe imprimirse sin interpretarlo.
 - `echo "Este texto contiene una \" (una comilla doble)";`
 - `echo 'Este texto contiene una \' (una comilla simple);`
 - `echo "Este texto contiene una \\ (una barra invertida)";`
 - `echo "Y este un símbolo del dólar \$";`