

Universidad San Carlos de Guatemala

Laboratorio de Teorema de Sistemas 1

Inge. Pedro Luis Domingo Vásquez

David Enrique Lux Barrera 201931344



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Marco Teórico

HTML:

HTML (Hypertext Markup Language) es el lenguaje estándar utilizado para crear páginas web. Se compone de una serie de etiquetas que se utilizan para estructurar y presentar el contenido de una página web. Por ejemplo, una etiqueta "p" se utiliza para definir un párrafo, una etiqueta "img" se utiliza para insertar imágenes y una etiqueta "a" se utiliza para crear enlaces. Los archivos HTML se pueden crear utilizando cualquier editor de texto y se pueden ver en un navegador web.

El lenguaje HTML basa su filosofía de desarrollo en la diferenciación. Para añadir un elemento externo a la página (imagen, vídeo, script, entre otros.), este no se incrusta directamente en el código de la página, sino que se hace una referencia a la ubicación de dicho elemento mediante texto. De este modo, la página web contiene solamente texto mientras que recae en el navegador web (interpretador del código) la tarea de unir todos los elementos y visualizar la página final. Al ser un estándar, HTML busca ser un lenguaje que permita que cualquier página web escrita en una determinada versión, pueda ser interpretada de la misma forma (estándar) por cualquier navegador web actualizado.

Ejemplo:

html

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Ejemplo de página HTML</title>

</head>

<body>

    <h1>Bienvenido a mi página web</h1>

    <p>Esta es una página de ejemplo creada con HTML</p>

    

    <a href="https://www.google.com/">Ir a Google</a>

</body>

</html>
```

CSS:

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje utilizado para dar estilo y diseño a las páginas web. Se utiliza para definir la apariencia de los elementos HTML, como los colores, la fuente y el tamaño de texto, el fondo, los bordes y otros estilos. Al separar la presentación del contenido, CSS permite a los desarrolladores crear páginas web con un diseño consistente y fácil de mantener.

Con CSS puedes crear reglas para decirle a tu sitio web cómo quieres mostrar la información y guardar los comandos para elementos de estilo (como fuentes, colores, tamaños, etc.) separados de los que configuran el contenido.

La idea de CSS es la de utilizar el concepto de separación de presentación y contenido. Este concepto se basa en que, como programadores, lo ideal es separar claramente el código que escribimos. ¿Por qué? Porque con el tiempo, esto hará que el código sea más fácil de modificar, siguiendo esta estructura:

- Los documentos HTML (contenido) incluirán sólo información y datos, todo lo relativo a la información a transmitir.
- Los documentos CSS (presentación) incluirán sólo los aspectos relacionados con el estilo (diseño, colores, formas, etc...)..

El uso de CSS para la construcción de páginas web tiene la ventaja de permitir explotar la creatividad de los diseñadores de manera rápida e intuitiva. Esto acelera el proceso de personalización de los sitios, que pueden ser construidos con especificaciones claras o bien sujetarse a las particularidades de los distintos navegadores. Al construir una imagen de marca es importante modificar, innovar y proponer soluciones. CSS simplifica esta tarea para los desarrolladores.

Ejemplo:

```
body {  
  
    background-color: #f2f2f2;  
  
    font-family: Arial, sans-serif;  
  
}  
  
h1 {  
  
    color: #004d99;  
  
    font-size: 28px;  
  
}  
  
p {  
  
    color: #333;  
  
    font-size: 16px;  
  
}
```

PHP:

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación de servidor utilizado para crear aplicaciones web dinámicas y personalizadas. Se utiliza para procesar y enviar datos desde un formulario HTML, para acceder a bases de datos y para crear y manipular archivos. PHP se ejecuta en el servidor y genera HTML que se envía al navegador para su visualización.

El código PHP suele ser procesado en un servidor web por un intérprete PHP implementado como un módulo, un daemon o como un ejecutable de interfaz de entrada común (CGI). En un servidor web, el resultado del código PHP interpretado y ejecutado que puede ser cualquier tipo de datos, como el HTML generado o datos de imágenes binarias formaría la totalidad o parte de una respuesta HTTP. Existen diversos sistemas de plantillas, sistemas de gestión de contenidos y frameworks que pueden emplearse para organizar o facilitar la generación de esa respuesta. Por otra parte, PHP puede utilizarse para muchas tareas de programación fuera del contexto de la web, como aplicaciones gráficas autónomas y el control de drones. También se puede interpretar y ejecutar un código PHP cualquiera a través de una interfaz de línea de comandos (CLI).

El intérprete estándar de PHP, impulsado por Motor Zend, es un software libre publicado bajo Licencia PHP. PHP ha sido ampliamente portado y puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web en casi todos los sistemas operativos y plataformas, de forma gratuita.

Ejemplo:

```
<?php
```

```
// Definir una variable y asignar un valor
```

```
    $nombre = "Juan";
```

```
// Imprimir el valor de la variable
```

```
    echo "Hola " . $nombre . "!";
```

```
// Conectar a una base de datos
```

```
    $conexion = mysqli_connect("localhost", "usuario", "contraseña", "basededatos");
```

```
// Consultar datos de la base de datos
```

```
    $sql = "SELECT * FROM usuarios";
```

```
    $resultado = mysqli_query($conexion, $sql);
```

```
// Recorrer los datos y mostrarlos en una tabla
```

```
    echo "<table>";
```

```
        while($fila = mysqli_fetch_assoc($resultado)) {
```

```
            echo "<tr><td>" . $fila["nombre"] . "</td><td>" . $fila["edad"] . "</td></tr>";
```

```
        }
```

```
echo "</table>";

// Cerrar la conexión a la base de datos

mysqli_close($conexion);

?>
```

JavaScript:

JavaScript es un lenguaje de programación utilizado para crear interactividad en las páginas web. Se utiliza para validar formularios, crear animaciones y efectos visuales, y para interactuar.

Se utiliza principalmente del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas y JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

Desde 2012, todos los navegadores modernos soportan completamente ECMAScript 5.1, una versión de JavaScript. Los navegadores más antiguos soportan por lo menos ECMAScript 3. La sexta edición se liberó en julio de 2015.

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a C++ y Java, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo, Java y JavaScript tienen semánticas y propósitos diferentes. Su relación es puramente comercial, tras la compra del creador de Java (Sun Microsystems) de Netscape Navigator (creador de LiveScript) y el cambio de nombre del lenguaje de programación.

Ejemplo:

```
// Obtén el botón por su ID

var miBoton = document.getElementById("miBoton");


// Añade un "escuchador de eventos" para detectar cuando se hace clic en el botón

miBoton.addEventListener("click", function() {

// Muestra un mensaje en una ventana emergente (alert)

alert("¡Hola! Has hecho clic en el botón.");

});
```