

Unidad IV: Programación del lado del cliente

4.1 Introducción al lenguaje

Un lenguaje del lado cliente es totalmente independiente del servidor, lo cual permite que la página pueda ser albergada en cualquier sitio. Pero nuestra página no se verá bien si la computadora cliente no tiene instalados los **plug-in** adecuados. El código, tanto del hipertexto como de los **scripts**, es accesible a cualquiera y ello puede afectar a la seguridad.

Javascript.

Javascript es un lenguaje de programación que realiza acciones dentro del ámbito de una página web. Su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, lo posiciona como el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado. Con Javascript podemos crear efectos especiales en las páginas y definir interacción con el usuario. El navegador (browser) del cliente es el encargado de interpretar las instrucciones Javascript y ejecutarlas para realizar estos efectos e interactividades, de modo que el mayor recurso, y tal vez el único, con que cuenta este lenguaje es el propio navegador.

Entre las acciones típicas que se pueden realizar en Javascript tenemos dos vertientes. Por un lado los efectos especiales sobre páginas web, para crear contenidos dinámicos y elementos de la página que tengan movimiento, cambien de color o cualquier otro dinamismo.

Por el otro, javascript nos permite ejecutar instrucciones como respuesta a las acciones del usuario (eventos), con lo que podemos crear páginas interactivas con programas como calculadoras, agendas, o tablas de cálculo.

Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades, es orientado a objetos, con funciones, estructuras de datos complejas, etc.

Además, Javascript pone a disposición del programador todos los elementos que forman la página web, para que éste pueda acceder a ellos y modificarlos dinámicamente.

JavaScript no permite dos de las características clásicas de los lenguajes orientados a objetos (herencia y polimorfismo), pero permite la creación y manipulación de objetos sencillos, y la definición de métodos y propiedades para dichos objetos.

JavaScript soporta el Modelo de Objetos de Documento (DOM, *Document Object Model*). El DOM es el conjunto de objetos predefinidos que nos permite acceder a todos los elementos de una página y a ciertas características específicas del navegador.

4.2 Elementos de programación

Los elementos de programación del lado del cliente son los lenguajes de programación utilizados para crear pequeños programas encargados de realizar acciones dentro del ámbito de una página web.

Se trata de un lenguaje de programación del lado del cliente, porque es el navegador el que soporta la carga de procesamiento. Gracias a su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado. Los más populares son:

- **CSS**

CSS son las siglas de Cascading Style Sheets, en español Hojas de estilo en Cascada, es una tecnología que nos permite crear páginas web de una manera más exacta. Gracias a las CSS somos mucho más dueños de los resultados finales de la página, pudiendo hacer muchas cosas que no se podía hacer utilizando solamente HTML, como incluir márgenes, tipos de letra, fondos, colores.

Las Hojas de Estilo en Cascada se escriben dentro del código HTML de la página web, solo en casos avanzados se pueden escribir en un archivo a parte y enlazar la página con ese archivo.

Una de las características más potentes de la programación con hojas de estilo consiste en definir los estilos de todo un sitio web. Esto se consigue creando un archivo donde tan sólo colocamos las declaraciones de estilos de la página y enlazando todas las páginas del sitio con ese archivo. De este modo, todas las páginas comparten una misma declaración de estilos y, por tanto, si la cambiamos, cambiarán todas las páginas.

- **Javascript.**

Javascript es un lenguaje de programación que realiza acciones dentro del ámbito de una página web. Su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, lo posiciona como el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado. Con Javascript podemos crear efectos especiales en las páginas y definir interacción con el usuario. El navegador (browser) del cliente es el encargado de interpretar las instrucciones Javascript y ejecutarlas para realizar estos efectos e interactividades, de modo que el mayor recurso, y tal vez el único, con que cuenta este lenguaje es el propio navegador.

Entre las acciones típicas que se pueden realizar en Javascript tenemos dos vertientes. Por un lado los efectos especiales sobre páginas web, para crear contenidos dinámicos y elementos de la página que tengan movimiento, cambien de color o cualquier otro dinamismo.

Por el otro, javascript nos permite ejecutar instrucciones como respuesta a las acciones del usuario (eventos), con lo que podemos crear páginas interactivas con programas como calculadoras, agendas, o tablas de cálculo.

Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades, es orientado a objetos, con funciones, estructuras de datos complejas, etc.

Además, Javascript pone a disposición del programador todos los elementos que forman la página web, para que éste pueda acceder a ellos y modificarlos dinámicamente.

JavaScript no permite dos de las características clásicas de los lenguajes orientados a objetos (herencia y polimorfismo), pero permite la creación y manipulación de objetos sencillos, y la definición de métodos y propiedades para dichos objetos.

JavaScript soporta el Modelo de Objetos de Documento (DOM, Document Object Model). El DOM es el conjunto de objetos predefinidos que nos permite acceder a todos los elementos de una página y a ciertas características específicas del navegador.

4.3 Manipulación de objetos

La manipulación de objetos sigue los mismos principios que en el lenguaje de programación que se esté utilizando. Una de las características de estos objetos es la función para la cual están diseñados, de hecho la mayoría de las ocasiones tienen más de una función. En JavaScript, muchas funciones para cada uno de los objetos, incluyendo el navegador y la ventana que lo contiene, han sido definidas previamente; adicionalmente, el usuario puede definir funciones de acuerdo a sus necesidades, por ejemplo el código:

```
function comeLaLetraA(Texto){
  var TextoNuevo = "";
  while(letras en el Texto recibido){
    //lee la siguiente letra
    //si esta letra no es «a» añádela al nuevo texto
  }
}
```

```
return TextoNuevo;  
}
```

Añade una nueva función al documento utilizado para crear una página web

```
<TABLE>  
<TBODY>  
<TR>  
<TD>Shady Grove</TD>  
<TD>Aeolian</TD>  
</TR>  
<TR>  
<TD>Over the River, Charlie</TD>  
<TD>Dorian</TD>  
</TR>  
</TBODY>  
</TABLE>
```

Representa visualmente:

