## II. Desarrollo de Front end

### 1. Identificar los elementos para la estructura de un documento HTML5.

HTML son las siglas en inglés de HyperText Markup Language, lenguaje de marcado de hipertexto. Se llama así porque se escribe utilizando **etiquetas**, etiquetas en las cuales utilizaremos los símbolos de menor (<), mayor (>) y en algunos casos la barra inclinada (/).

Es un estándar a cargo del W3C, una organización a cargo de la estandarización y las recomendaciones de toda tecnología relacionada con la web. Actualmente utilizamos la versión quinta de HTML, es decir, HTML5.

HTML consta de varios componentes, de los cuales vamos a destacar los elementos y sus atributos. Veamos un ejemplo de documento HTML, o documento web, muy sencillo:



Al crear una página web basada en el HTML coloca este código en la primera línea de los archivos html, tal cual, sin cambiar nada. Eso especifica que usamos la versión Html5.

<!DOCTYPE html>

De modo que, una página web vacía, pero con el tipo de documento ya declarado correctamente, sería así:

<!DOCTYPE html>  
<html>  
    <head>  
    </head>  
    <body>  
    </body>  
</html>

HTML5 y esta versión nos obliga a definir qué lenguaje o idioma estamos usando para los contenidos.

Ver las [siglas de cada idioma en la wikipedia](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ISO_639-1_codes)

<!DOCTYPE html>  
<html **lang="es">**

<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
    <head>  
    </head>  
    <body>  
    </body>  
</html>

Hay una serie de elementos que no se ven directamente en el contenido de las páginas y el **title** o **título** definido en la cabecera es uno de estos y, además, **es muy importante**.

Con las etiquetas <title> y </title> se define el título de cada una de las páginas de una web. No de la web completa sino de **cada** página del sitio web. Por ejemplo, si tienes una web que habla de cocina, tendrá dentro una página que hable de una sopa, otra de tarta de fresa, etc, etc. Pues cada una de esas páginas ha de tener un título que represente a esa página, no uno genérico de la web sino un <title> concreto para cada una de sus páginas.

<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
    <head>  
       **<title>Título de esta página</title>**  
    </head>  
    <body>  
    </body>  
</html>

Lo que pongas entre esas etiquetas <title> será lo que va a aparecer en la barrita azul que hay en la parte superior de los navegadores, pero no aparece dentro de la ventana del navegador, solo en esa barrita de arriba. Sirven no solo para indicar al visitante qué va a encontrar en esa página, sino también a los buscadores para saber de qué hablas en esa página.

Es muy importante que **el título de cada una de las páginas** de tu web sea **distinto de unas a otras**.

Además de la etiqueta title que acabamos de ver y que define el título de la página (no de la web, sino de esa página concreta) y que como hemos dicho, ha de ser distinta en cada una de las páginas de tu web, tenemos otra etiqueta de tipo meta importante, la etiqueta description.

<meta name="Description" content="descripción de la página">

Actualmente los buscadores (incluido Google, el rey) solo hacen caso de las meta etiquetas title y description

Para que se muestren correctamente las tildes o acentos que escribamos en el contenido de nuestras páginas, tenemos que añadir una línea que indique ese tipo de codificación.

<meta charset="utf-8" />

Y este es el código que llevamos hecho por el momento

<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
    <head>  
       <meta charset="utf-8" />  
       <title>Título de esta página</title>  
    </head>  
    <body>  
    </body>  
</html>

la línea que especifica el charset="utf-8" tiene que ser la primera línea que haya justo después de <head> En caso contrario podría no ser leída por los navegadores. (Debe estar dentro de los primeros 512 carácteres del archivo).

Si queremos que en nuestra web aparezca el siguiente párrafo:

Hola amigos, esta es mi nueva Web

tendremos que escribir, entre <body> y </body> la siguiente línea:

<p>Hola amigos, esta es mi nueva Web</p>

de forma que el ejemplo anterior quedaría así:

<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
  <head>  
      <meta charset="utf-8" />  
      <title>Mi Nueva Web</title>  
  </head>  
  <body>  
      **<p>Hola amigos, esta es mi nueva Web</p>**  
  </body>  
</html>

Si ahora quieres añadir otro párrafo, simplemente coloca otra línea más antes o después de la escrita antes, según quieras que la nueva aparezca encima o debajo del párrafo antiguo.

Por ejemplo, si quiero que antes del párrafo "Hola amigos...." aparezca la palabra "BIENVENIDOS" el código HTML debería quedar como sigue:

<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
  <head>  
      <meta charset="utf-8" />  
      <title>Mi Nueva Web</title>  
  </head>  
  <body>  
      **<p>BIENVENIDOS!</p>**  
      <p>Hola amigos, esta es mi nueva Web</p>  
  </body>  
</html>

Algunos de los elementos más utilizados en los documentos web son, por ejemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etiqueta** | **Descripción** | **Código** | **Visualización** |
| <HTML> </HTML> | Documento HTML. | Mira el código de la página anterior. |  |
| <HEAD> </HEAD> | Cabecera del documento. Habitualmente tendrá título en <TITLE></TITLE> | Mira el código de la página anterior. |  |
| <BODY> </BODY> | Cuerpo del documento. | Mira el código de la página anterior. |  |
| <!--...--> | Comentario. | <!-- esto es un comentario--> | No se ve en la página que visualiza el navegador, ¡es un comentario! |
| <P> </P> | Párrafo. | <P>Párrafo 1</P> <P>Párrafo 2</P> | Párrafo 1  Párrafo 2 |
| <H1> </H1>  … <H6> </H6> | Encabezados de diferentes niveles. | <h1>Encabezado nivel 1</h1> | **Encabezado nivel 1** |
| <A HREF="LINK" …> </A> | Hiperenlace (se redirige a link indicado en el atributo HREF). | <a href="https://www.uam.es">Universidad Autónoma de Madrid</a> | [Universidad Autónoma de Madrid](https://www.uam.es) |
| <DIV> </DIV> | División en el documento; lo habitual es darle un nombre. | <DIV="cabecera"> <p> Párrafo en la cabecera de la página.</p></div> | Párrafo en la cabecera de la página. |
| <IMG> </IMG> | Imagen: se indica la imagen en el atributo SRC. | <IMG SRC="http://www.uam.es/UAM/imagen/1233310437165/LOGO\_UAM.png"></IMG> | http://www.uam.es/UAM/imagen/1233310437165/LOGO_UAM.png |
| <AUDIO> </AUDIO> | Audio: se indica el audio en el atributo SRC de elemento SOURCE. | <audio controls><source src="http://soundbible.com/grab.php?id=2213&type=mp3" ></audio> |  |
| <VIDEO> </VIDEO> | Vídeo: se indica el video en el atributo SRC de elemento SOURCE. | <video width="320" height="240" controls><source SRC="//prod-edxapp.edx-cdn.org/assets/courseware/v1/13e4c857c2ac6c21c7a0cd06fb9424cb/asset-v1:UAMx+WebApp+1T2019a+type@asset+block/Pexels\_Videos\_2833.mp4" type="video/mp4"></video> |  |
| <FORM> </FORM> | Formulario: veremos sus detalles a lo largo de esta unidad. | Veremos el código más adelante. |  |

Estos son otros elementos HTML.

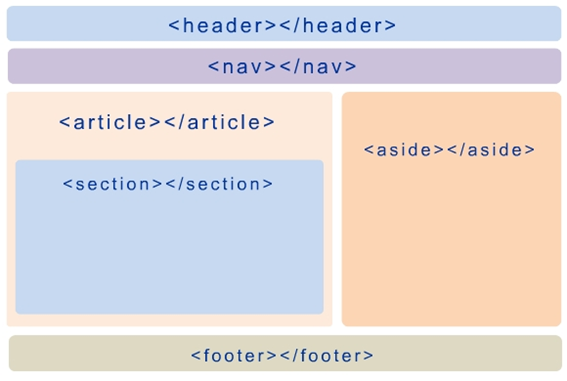
**Listas**:

* Numeradas <OL> </OL>
* No numeradas <UL> </UL>
* Cada elemento en lista (numerada o no numerada) se define con: <LI> </LI>.

**Tablas**. Se define con <TABLE> </TABLE>.

* Fila se define con: <TR> </TR>
* Celda de datos: <TD> </TD>
* Celda de cabecera: <TH> </TH>

A partir de la versión HTML5 aparecen estas etiquetas para añadir diferentes secciones a los documentos HTML:



Ejemplos

#### Encabezados

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<h1>Heading 1</h1>

<h2>Heading 2</h2>

<h3>Heading 3</h3>

<h4>Heading 4</h4>

<h5>Heading 5</h5>

<h6>Heading 6</h6>

<h1>

<p>Este es un párrafo</p> Espacios

Salto de línea

</h1>

</body>

</html>

#### Parrafos

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<p>Lorem <b> ipsum dolor sit amet consectetur</b> adipisicing elit. Doloremque labore voluptate odit id aperiam cum neque sint minima, autem commodi ad. Molestias qui numquam possimus voluptates officiis fugit quibusdam nulla.</p>

<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Doloremque labore voluptate odit id aperiam cum neque sint minima, autem commodi ad. <i> Molestias qui numquam possimus voluptates officiis fugit</i> quibusdam nulla.</p>

<p>Lorem ipsum dolor sit,

<b>

<i>

amet consectetur adipisicing elit.

</i>

Nostrum officia amet suscipit blanditiis ipsa culpa accusamus, eveniet,

</b>

adipisci rem laboriosam dolorum ad aperiam. Earum, eius quas? Praesentium vel voluptatum rem?

</p>

</body>

</html>

#### Atributos

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<h1>

<a href="https://www.google.cl">

Google

</a>

</h1>

<img src="1.jpg" alt="esta es una imagen de ejemplo">

</body>

</html>

#### Listas y comentarios

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<h1>

<!-- Esta es una lista desordenada -->

<ul>

<li>Elemento 1</li>

<li>Elemento 2</li>

<li>Elemento 3</li>

</ul>

<!-- Esta es una lista ordenada -->

<ol>

<li>Elemento 1</li>

<li>Elemento 2</li>

<li>Elemento 3</li>

</ol>

<!-- este es un comentario -->

</h1>

</body>

</html>

#### Semantica HTML 5

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<header>

<p>Logo corporativo</p>

</header>

<nav>

<a href="#">Inicio</a>

<a href="#">Nosotros</a>

</nav>

<section>

<p>Lorem ipsum dolor, sit amet consectetur adipisicing elit. Neque ipsa blanditiis ea vel ullam veniam, ipsum, consequatur accusantium nisi deleniti doloremque. Repellat, beatae illum. Minus eveniet maxime numquam facere repellendus.</p>

</section>

<aside>

<p>Publicidad</p>

</aside>

</body>

</html>

#### DOM

#### Definición

La W3C define el DOM o "Modelo de Objetos del Documento" como "una interfaz de programación de aplicaciones (API) para documentos HTML y XML." Es decir, es la base o programa base sobre la que se construyen los documentos de HTML y XML. Todos los navegadores y otras aplicaciones que quieran mostrar documentos en estos formatos deben tener este programa base o interfaz. La W3C indica que el DOM "define la estructura lógica de los documentos y el modo en que se accede y manipula un documento."

La W3C especifica: "Con el Modelo de Objetos del Documento los programadores pueden construir documentos, navegar por su estructura, y añadir, modificar o eliminar elementos y contenido". Es decir que tiene una estructura flexible en la cual se pueden añadir o quitar elementos.

#### Estructura

En el DOM los documentos tienen una estructura parecida a un árbol, creando una estructura jerárquica en la que de un objeto principal pueden depender varios secundarios. Esto se ve claramente en la estructura que tiene la página de HTML, la cual consta de etiquetas anidadas.

Por ejemplo, si tenemos una página web sencilla:

<html>

<head>

<title>mi página</title>

</head>

<body>

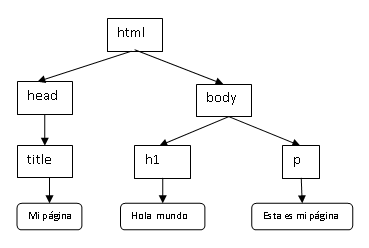
<h1>Hola mundo</h1>

<p>Esta es mi página.</p>

</body>

</html>

En el DOM se representa como una estructura de árbol de la siguiente manera:



Cada uno de los recuadros de la estructura anterior es un **nodo**. Los nodos son los elementos básicos de la estructura del DOM. Estos se relacionan unos con otros en una estructura jerárquica, de modo que cada nodo tiene un nodo superior del que depende, que es el nodo padre. Cada nodo puede tener 0, 1, ó varios nodos dependientes de él, éstos serán los nodos hijos. Los nodos que están a un mismo nivel, dependiendo todos ellos del mismo nodo padre, son nodos hermanos. Todo el árbol del DOM depende de un nodo principal a partir del cual se generan todos los demás. Es el nodo **Document**.

#### Tipos de nodos

Aunque existen 12 tipos de nodos en realidad en las páginas web sólo tenemos los 5 siguientes:

* **Document:** nodo raíz del que derivan todos los demás.
* **Element:** Cada una de las etiquetas HTML. Es el único nodo que puede contener atributos y del que pueden derivar otros nodos.
* **Attr;** Cada atributo de una etiqueta genera un nodo Attr, el cual contiene también su valor (como una propiedad). Es hijo del nodo element (etiqueta) que lo contiene.
* **Text:** Contiene el texto encerrado por una etiqueta HTML (hijo del nodo Element).
* **Comment:** Los comentarios incluidos en la página HTML también generan sus nodos.

Los demás tipos de nodos son: CDATASection, EntityReference, Entity, ProcessingInstruction, DocumentType, DocumentFragment, Notation. Estos se usan en el lenguaje XML, pero en HTML, si se emplean, suelen ser elementos fijos bastante definidos (etiqueta Doctype, caracteres de escape, etc). Veamos cuáles son estos nodos:

* **CDatasection**: Nodo que puede contener caracteres de escape escritos normalmente.
* **DocumentType**: Declaración o etiqueta Doctype.
* **DocumentFragment**: Fragmento o porción del arbol del DOM: Aunque no aparece en el documento HTML permite a Javascript (mediante los métodos del DOM) seleccionar un trozo del documento.
* **Entity**: Caracter de escape o Entidad en XML.
* **EntityReference**: Referencia a entidad XML.
* **ProcessingInstrution**: Instrucciones de procesamiento.
* **Notation** Anotaciones: parecido a "comment", pero puede salir en pantalla en XML.

#### El DOM y HTML

El DOM en sí es un "Modelo", ni HTML ni XML siguen estrictamente este modelo, ya que hay nodos que no aparecen en HTML, o algunos elementos que faltan en XML. Con todo, estos lenguajes toman al DOM como referencia para su propia organización de la sintaxis.

Si bien es verdad que todo documento HTML tiene una escructura que procura ajustarse al DOM, el DOM, en si mismo, como modelo, es una referencia con la que se han creado algunos lenguajes que se usan en la Web.

El DOM en sí mismo no pone nombre a las etiquetas de HTML, es el HTML el que asocia las etiquetas, atributos, y demás componentes, con los elementos de una estructura tipo DOM. Es por eso que el DOM, tal como ocurre en XML, permite que creemos nuevas etiquetas con nuevos nombres.