

Laboratorio de Computación II



Unidad 2: Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML)

Tecnicatura Universitaria en Programación - UTN

HTML - Introducción

- HTML son las siglas de Hyper Text Markup Language
- Es el lenguaje de marcado estándar para crear páginas web.
- Describe la estructura de una página web
- HTML consta de una serie de elementos
- Los elementos HTML le dicen al navegador cómo mostrar el contenido.
- Los elementos HTML etiquetan partes de contenido como "esto es un encabezado", "esto es un párrafo", "esto es un enlace", etc.



HTML - Estructura básica

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Mi primera página Web</title>
</head>
<body>
  <h1>Mi primer título</h1>
  <p>Mi primer párrafo</p>
</body>
</html>
```

TIP VS Code: crear un archivo .html, tipear "html:5" y dale enter. Creará un archivo HTML 5 con la estructura básica para que comiences a trabajar.

- La declaración `<!DOCTYPE html>` define que este documento es un documento HTML5
- El elemento `<html>` es el elemento raíz de una página HTML
- El elemento `<head>` contiene meta-información sobre la página HTML
- El elemento `<title>` especifica un título para la página HTML (que se muestra en la barra de título del navegador o en la pestaña de la página)
- El elemento `<body>` define el cuerpo del documento y es un contenedor para todos los contenidos visibles, como encabezados, párrafos, imágenes, hipervínculos, tablas, listas, etc.
- El elemento `<h1>` define un encabezado grande
- El elemento `<p>` define un párrafo

HTML - Árbol

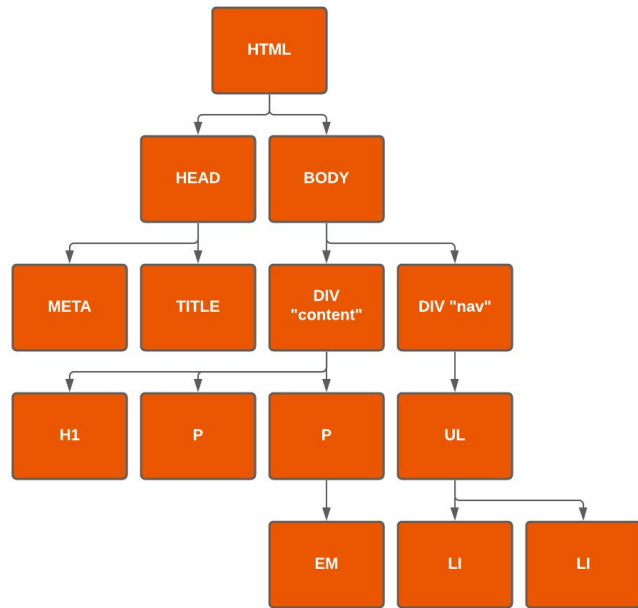
Toda página HTML se puede pensar como un árbol de dependencia, veamos un ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Documento</title>
</head>

<body>
  <div id="content">
    <h1>Título</h1>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet.</p>
    <p>Lorem ipsum dolor <em>sit</em> amet.</p>
  </div>
  <div id="nav">
    <ul>
      <li>item 1</li>
      <li>item 2</li>
    </ul>
  </div>
</body>

</html>
```



Por esta razón y para poder realizar una lectura del código HTML más ágil es importante utilizar la "indentación" de manera adecuada.

HTML - Elementos

Un elemento HTML es un componente individual de un documento HTML. Representa semántica o significado. Por ejemplo, el elemento title representa el título del documento.

La mayoría de los elementos HTML se escriben con una etiqueta de inicio (o etiqueta de apertura) y una etiqueta de finalización (o etiqueta de cierre), con contenido en el medio. Los elementos también pueden contener atributos que definen sus propiedades adicionales.

Dependiendo de lo que se desee representar en el navegador, utilizaremos un elemento en particular y ese elemento tendrá diferentes atributos que podremos setear para establecer diferentes propiedades del propio elemento.

En el ejemplo de abajo, se puede visualizar un párrafo, compuesto por los tag “p” de apertura y cierre, un contenido que es el propio texto que se mostrará en el navegador y un atributo “clase” con el valor “foo”



HTML - Elementos - Tipos

Los elementos se pueden colocar en dos grupos distintos: elementos de **nivel de bloque** y elementos de **nivel en línea**. Los primeros componen la estructura del documento, mientras que los segundos visten el contenido de un bloque.

Además, un elemento de bloque ocupa el 100% del ancho disponible y se representa con un salto de línea antes y después. Considerando que, un elemento en línea ocupará solo el espacio que necesite.

Los elementos de nivel de bloque más utilizados son `<div>`, `<p>`, `<h1>` a `<h6>`, `<form>`, ``, ``, ``, etc. Por otro lado, los elementos de nivel en línea más utilizados son ``, `<a>`, ``, ``, ``, ``, `<i>`, `<input>`, `<button>`, etc.

En el siguiente ejemplo se intenta dar una idea más concreta de esta diferenciación. Cabe aclarar que el ejemplo poca utilidad tendrá en la práctica real.

```
<div style="background-color:aqua; height: 15px;"></div>
<h1 style="background-color:red">Mi título</h1>
<input type="text" name="text">
<button>Botón</button>
```



También podemos clasificar a los elementos entre aquellos que son requeridos los tags de apertura y cierre (ejemplo: `<p>Mi párrafo</p>`) y los tags denominados de autocierre (ejemplo `<input type="text" name="text" />`).

HTML - Atributos

Son valores adicionales que configuran los elementos o ajustan su comportamiento de diversas formas para cumplir los criterios de los usuarios.

Cada elemento tiene determinados atributos dependiendo de la concepción del mismo, algunos de los atributos comunes a todos son los siguientes:

- **id:** Nos establecer un identificador único a un elemento. No debería haber más de dos elementos con el mismo id en la misma página. Esta propiedad será utilizada para identificar el elemento desde CSS o JS.
- **class:** Al igual que id, este atributo nos permite identificar a un elemento de la página, con la diferencia de que podemos tener muchos elementos con una misma clase.
- **style:** sirve para darle estilo CSS a un elemento en particular
- **hidden:** sirve para establecer si el navegador debe mostrar o no un elemento

Ejemplos prácticos

```
<input type="password" id="my-password">  
<p style="color: purple">Esto es un párrafo</p>  

```



HTML - Títulos - <h1> a <h6>

Son títulos o subtítulo que sirven para resaltar el texto de una página

```
<h1>Título 1</h1>  
<h2>Título 2</h2>  
<h3>Título 3</h3>  
<h4>Título 4</h4>  
<h5>Título 5</h5>  
<h6>Título 6</h6>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Título 1

Título 2

Título 3

Título 4

Título 5

Título 6

HTML - Párrafos - <p>

Un párrafo comienza en una nueva línea, y es justamente un bloque de texto

```
<p>Este es un párrafo</p>  
<p>  
    Este es  
    otro  
    párrafo  
</p>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Este es un párrafo
Este es otro párrafo

Otros elementos de párrafo:

- `
` define un salto de línea
- `<hr />` dibuja una línea
- `<pre></pre>` es similar al tag “p” pero el texto se dibuja en un formato “cursiva” y mantiene los saltos de línea colocados en el código

Para darle estilo al texto, existen:

- `` texto en negrita
- `` texto importante
- `<i></i>` texto en cursiva
- `` texto enfatizado
- `<mark></mark>` texto marcado
- `<small></small>` texto más pequeño
- `` texto eliminado
- `<ins></ins>` texto insertado
- `` texto de subíndice
- `` texto en superíndice

HTML - Listas - y

Las listas nos permiten agrupar un conjunto de elementos. Los dos tipos de listas más utilizados son los siguientes:

Listas Desordenadas :

```
<h2>Lista desordenada</h2>
<ul>
  <li>Un elemento</li>
  <li>Otro elemento</li>
  <li>Otro más</li>
</ul>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html



Lista desordenada

- Un elemento
- Otro elemento
- Otro más

Listas Ordenadas :

```
<h2>Lista ordenada</h2>
<ol>
  <li>Primer ítem</li>
  <li>Segundo ítem</li>
  <li>Tercer ítem</li>
</ol>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html



Lista ordenada

1. Primer ítem
2. Segundo ítem
3. Tercer ítem

HTML - Links - <a>

Los links o enlaces nos permiten navegar hacia otras páginas, ya sea de nuestro propio sitio (enlaces relativos) como de sitios externos (enlaces absolutos).

```
<a href="/mi-segunda-pagina.html">Abrir página de mi sitio</a><br />
<a href="http://google.com" target="_blank">Abrir página externa</a><br />
<a href="http://google.com" target="_blank">Abrir página externa en nueva pestaña</a>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

[Abrir página de mi sitio](#)

[Abrir página externa](#)

[Abrir página externa en nueva pestaña](#)

El atributo “**target**” especifica dónde abrir el documento vinculado:

- **_self**: *predeterminado*. Abre el documento en la misma ventana/pestaña en la que se hizo clic.
- **_blank**: abre el documento en una nueva ventana o pestaña.
- **_parent**: abre el documento en el marco principal
- **_top**: abre el documento en todo el cuerpo de la ventana.

También podemos navegar dentro de la página, lo cual posicionará el “scroll” en el punto que le indiquemos. [Ver ejemplo](#)

HTML - Links - <a>

Enlace de **envío de correo**, dispara el cliente de correo del dispositivo, seteando el destinatario que le indiquemos

```
<a href="mailto:someone@example.com">Enviar email</a>
```

Enlace de **teléfono**, dispara el llamador de teléfono del dispositivos por lo que si el cliente accede desde un celular podrá llamar a un número con sólo hacer un click

```
<a href="tel:+3419447768">Llamanos!</a>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

[Llamanos!](tel:+3419447768)

El atributo **"title"**, nos permite mostrar un texto que aparece cuando el usuario posiciona el cursor sobre el enlace

```
<a href="/mi-segunda-pagina.html" title="Hacer click para ir">Segunda página</a>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

[Segunda página](/mi-segunda-pagina.html)

Hacer click para ir

HTML - Imágenes -

A través del tag “img” podremos mostrar imágenes en nuestra página, ya sea que la imagen se encuentra en nuestro sitio, colocando la ruta relativa o bien, colocando la ruta absoluta a cualquier otra imagen

```
<h2>Imagen local</h2>

<h2>Imagen externa</h2>

```

Imagen local



Imagen externa



Atributos más comunes en las imágenes:

- **src** (obligatorio): donde se encuentra la imagen
- **alt**: texto con descripción de la imagen (muy importante para los motores de búsqueda como también para aspectos de usabilidad y accesibilidad).
- **width y height**: nos permiten setear el tamaño de la imagen (en píxeles). Si se setea sólo uno de ellos, el otro tomará un valor relativo según el tamaño de la imagen.

¿Preguntas?

HTML - Tablas - <table>

Las tablas nos permiten organizar el contenido en forma de **filas** y **columnas**.

El contenido de la tabla se ubica dentro de sus **celdas**.

```
<table>
  <tr>
    <th>Nombre</th>
    <th>Numero</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Lionel Messi</td>
    <td>10</td>
  </tr>
</table>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Nombre	Numero
Lionel Messi	10

La etiqueta que define una tabla es **<table>**.

Dentro de un elemento tabla en HTML vamos a encontrar otros elementos que permiten el maquetado de la misma. Los más comunes son:

- **<tr>** - (table row). Representan las **filas de una tabla**
- **<td>** - (table data). Son las **celdas de la tabla**. Ahí dentro se ubicará la información de la misma.
- **<th>** - (table header). Son **celdas** que representan **encabezados** de tabla.

La información se dispone en forma de celdas dentro de filas. La cantidad de celdas dentro de la fila define la cantidad de columnas que tendrá la tabla.

HTML - Tablas - Grupos de contenido

Existen ciertas etiquetas que permiten el **agrupado de contenido** según su rol en una tabla.

Esta diferenciación de secciones ayuda a la hora de estructurar el contenido y facilita la aplicación estilos a los mismos.

Nombre	Equipo	Goles en seleccion
Lionel Messi	Paris Saint Germain	79
Gabriel Batistuta	Retirado	54
Sergio Agüero	FC Barcelona	42
El mayor goleador tiene		79 goles

- **<thead>** - (table head). Representa la sección superior (encabezado) de una tabla. Puede haber solo un elemento thead en una tabla.
- **<tbody>** - (table body). Es el cuerpo de la tabla. Ahí dentro estarán los datos de la tabla. Pueden haber varios tbody en una tabla.
- **<tfoot>** - (table foot). Pie de tabla. Se usa generalmente para expresar resultados, como por ejemplo total de una compra. Solo puede haber un solo tfoot dentro de una tabla.

HTML - Tablas - Grupos de contenido

Nombre	Equipo	Goles en seleccion
Lionel Messi	Paris Saint Germain	79
Gabriel Batistuta	Retirado	54
Sergio Agüero	FC Barcelona	42
El mayor goleador tiene		79 goles

<thead>

<tbody>

<tfoot>

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Nombre</th>
      <th>Equipo</th>
      <th>Goles en seleccion</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Lionel Messi</td>
      <td>Paris Saint Germain</td>
      <td>79</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Gabriel Batistuta</td>
      <td>Retirado</td>
      <td>54</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Sergio Agüero</td>
      <td>FC Barcelona</td>
      <td>42</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <td colspan="2">El mayor goleador tiene</td>
      <td>79 goles</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>
```

HTML - Tablas - Otras etiquetas y atributos

La etiqueta **<caption>** sirve para definir un título a la tabla. Debe ser declarada apenas se inicia la etiqueta de <table>.

```
<table>
  <caption>Goleadores de la selección</caption>
  <thead>
    ...
  </table>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Nombre	Equipo	Goles en seleccion
Lionel Messi	Paris Saint Germain	79
Gabriel Batistuta	Retirado	54
Sergio Agüero	FC Barcelona	42
El mayor goleador tiene		79 goles

HTML - Tablas - Otras etiquetas y atributos

Colspan y Rowspan. Permiten unir una celda con las celdas contiguas, tanto horizontal como verticalmente. Sirven para `<td>` y para `<th>`

- **Colspan.** Representa la cantidad de celdas unidas en horizontal.
- **Rowspan.** Equivale a la cantidad de celdas unidas en vertical.

File | C:/mi-pagina-web/index.html



Nombre	Equipo / Liga	Periodo
Lionel Messi	Paris Saint Germain	Ligue 1 (Francia) 2021-
	FC Barcelona	LaLiga (España) 2004-2021

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Nombre</th>
      <th colspan="2">Equipo / Liga</th>
      <th>Periodo</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td rowspan="2">Lionel Messi</td>
      <td>Paris Saint Germain</td>
      <td>Ligue 1 (Francia)</td>
      <td>2021-</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>FC Barcelona</td>
      <td>LaLiga (España)</td>
      <td>2004-2021</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

HTML - Formularios - <form>

Un formulario consiste en un conjunto de elementos de entrada usados para recolectar datos que ingresa el usuario.

```
<form action="/accion.php">
  <label for="nombre">Nombre:</label>
  <input type="text" id="nombre" name="nombre" value="Juan" />

  <label for="apellido">Apellido:</label>
  <input type="text" id="apellido" name="apellido" value="Perez" />

  <input type="submit" value="Submit" />
</form>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Nombre: Apellido:

Algunos elementos incluidos en los formularios son:

- **<form>**: Es la etiqueta que engloba y declara el formulario. Funciona como contenedor y da directivas básicas sobre dónde y de qué forma debe enviar la información.
- **<input>**: Representa un campo de entrada de un formulario. Puede tener diferentes tipos, de acuerdo a la información que se desea ingresar.
- **<label>**: Se utiliza para etiquetar los campos de entrada, dándoles un nombre representativo para comprender qué información debe ingresarse en cada uno.
- **<button>**: Sirve para definir un botón clickeable, que se utilizara para disparar acciones en el formulario.

HTML - Formularios - Atributos de <form>

```
<form action="/accion.php" method="POST" target="_blank">  
...  
</form>
```

Action	Method	Target
Action define la dirección a donde sera enviada la información de nuestro formulario. Esta información será enviada cuando el usuario clickee el botón de tipo submit. Si no es declarado, será enviado a la página actual.	Method hace referencia al método HTTP a ser usado para enviar los datos del formulario. Puede ser GET o POST. El valor por defecto es GET.	Target es la definición de donde se mostrará la respuesta del envío de este formulario. El valor por defecto es <code>_self</code> . Otros valores posibles son: <code>_blank</code> , <code>_self</code> .

HTML - Formularios - Etiquetas <label>

El elemento **<label>** define una etiqueta para los elementos de un formulario.

Provee la funcionalidad adicional de seleccionar el input al cual está conectado, mediante el click en el mismo.

En su definición, es buena práctica incluir el atributo **for** y ubicar en su valor el **id del elemento** al cual está etiquetando.

```
<label for="campoDeTexto">Texto:</label>  
<input type="text" name="campoDeTexto" id="campoDeTexto" />
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Texto:

HTML - Formularios - Atributos de <input> de texto

```
<input
  type="text"
  value="Esto es un texto deshabilitado"
  size="40"
  disabled
/>

<input
  type="text"
  placeholder="Ingresa un texto"
  size="60"
  maxlength="20"
  required
  autocomplete
/>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Esto es un texto deshabilitado

Ingresa un texto

Los atributos más comunes en un elemento <input> son:


- **type**: define el tipo del input. Los mas comunes son text, password, number, submit, radio, checkbox.
- **value**: expresa el valor inicial de un input.
- **required**: especifica que el input es de solo lectura y no puede ser modificado.
- **disabled**: de estar presente, declara que el input estará deshabilitado. Su valor no será enviado por el formulario.
- **readonly**: especifica que el input es de solo lectura y no puede ser modificado. Su valor será enviado por el formulario.
- **placeholder**: sirve de texto de ejemplo para inputs.
- **size**: declara el tamaño en caracteres del input.
- **maxlength**: declara la cantidad máxima de caracteres a ingresar.
- **autocomplete**: aclara si es un campo autocompletado.

HTML - Formularios - Atributos de <input> - name

Cada elemento <input> debe incluir una etiqueta **name** para que este sea enviado a través del formulario.

Si el atributo name es omitido, el valor del input no será enviado.

```
<input  
  type="text"  
  name="texto"  
  placeholder="Ingrese un texto"  
  size="60"  
  maxlength="20"  
  required  
  autocomplete  
>
```



HTML - Formularios - Otros tipos de <input>

```
<form action="/accion.php">
  <label for="password">Clave</label>
  <input type="password" name="password" id="password" />

  <label for="number">Numero</label>
  <input type="number" name="number" id="number" />

  <label for="checkbox">Check</label>
  <input type="checkbox" name="checkA" id="checkA" />
  <input type="checkbox" name="checkB" id="checkB" />

  <label for="password">Opcion</label>
  <input type="radio" name="radio" id="radioA" />
  <input type="radio" name="radio" id="radioB" />

  <label for="date">Fecha</label>
  <input type="date" name="date" id="date" />

  <input type="button" value="Boton" />
  <input type="submit" value="Enviar" />
</form>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html ☆

Clave

Numero

Check ☒ ☒

Opcion ☐ ☒

Fecha

Hay varios tipos de inputs además de text. Estos son:

- **password**: sirven para campos de claves, que no deben ser vistos.
- **number**: sirve para campos numéricos.
- **checkbox**: sirve para seleccionar varias opciones de check.
- **radio**: sirve para elegir una opción entre varias.
- **date**: sirve para campos de fecha. Al hacer click, muestra un selector de fecha en calendario.
- **button**: define simplemente un botón, sin funcionalidad por defecto.
- **submit**: define un botón, que incluye la funcionalidad de enviar los datos del formulario, con la información declarada en el tag de form.

Cada tipo de input tiene atributos específicos, que dan detalle sobre cómo debería funcionar o qué limitaciones puede tener.

HTML - Formularios - Selección desplegable <select>

La etiqueta **<select>** define un componente de **selección desplegable**.

Dentro de esta etiqueta, debemos ubicar otras llamadas **etiquetas de opción**, definidas por **<option>**, que representarán las opciones de selección la misma.

Por defecto, el valor seleccionado es el de la primera opción. Para definir otra opción por defecto, debe agregarse el atributo **selected** al **<option>** deseado.

```
<label for="seleccionable">Session de BZRP preferida</label>
<select name="seleccionable" id="seleccionable">
  <option value="Nathy Peluso">Nathy Peluso</option>
  <option value="Nicky Jam">Nicky Jam</option>
  <option value="L-Gante">L-Gante</option>
  <option value="Paco Amoroso" selected>Paco Amoroso</option>
</select>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Session de BZRP preferida

Paco Amoroso

Nathy Peluso

Nicky Jam

L-Gante

Paco Amoroso

HTML - Formularios - Agrupar elementos en un formulario

Si se necesita agrupar elementos en un formulario, la etiqueta a usar es **<fieldset>**.

Los elementos del formulario que estén dentro de la etiqueta fieldset, serán agrupados dentro de una caja con borde, que representara el agrupamiento de estos componentes.

Se utiliza la etiqueta <legend> para agregar un título representativo al grupo.

```
<fieldset>
  <legend>Datos del usuario:</legend>
  <label for="nombre">Nombre:</label>
  <input type="text" id="nombre" name="nombre" placeholder="Ingrese su nombre">
  <label for="edad">Edad:</label>
  <input type="number" id="edad" name="edad" placeholder="Ingrese su edad">
  <label for="usuario">Nombre de usuario:</label>
  <input type="text" id="usuario" name="usuario" placeholder="Ingrese su usuario" size="40">
  <label for="clave">Clave:</label>
  <input type="password" id="clave" name="clave" placeholder="Ingrese su clave">
  <input type="submit" value="Submit">
</fieldset>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Datos del usuario:

Nombre:

Ingrese su nombre

Edad:

Ingrese su edad

Nombre de usuario:

Ingrese su usuario

Clave:

Ingrese su clave

Submit

¿Preguntas?

HTML - DIV

El elemento `<div></div>` hace referencia a división y sirve para crear secciones o agrupar contenidos.

Es un elemento de bloque lo que significa que por defecto este elemento ocupará todo el ancho de la pantalla.

No tiene propiedades para alterar su comportamiento como tal, pero podremos agregarle las propiedades “comunes”, es decir, las propiedades “**id**”, “**class**” y “**style**”.

Comúnmente son utilizadas como contenedores, es decir, para agrupar contenido.

```
<div class="card" id="card-1">
  <p><b>Título de la card 1</b></p>
  <p>Descripción de la card 1</p>
</div>
<div class="card" id="card-2">
  <p><b>Título de la card 1</b></p>
  <p>Descripción de la card 1</p>
</div>
```

File | C:/mi-pagina-web/index.html

Título de la card 1
Descripción de la card 1
Título de la card 1
Descripción de la card 1

HTML - Comentarios

Los comentarios no se visualizan en el navegador pero sirven de mucha ayuda para documentar nuestro código HTML.

Nos permiten explicar la finalidad de un elemento como también utilizarlos para tener una marca visual más clara de dónde comienza y dónde termina determinado elemento o sección de nuestro documento.

El tag de apertura es `<!--` y el tag de cierre es `-->` pudiendo agregar comentarios en una línea o múltiples líneas.

```
<!-- CARD 1 -->
<div class="card" id="card-1">
  <p><b>Título de la card 1</b></p>
  <p>Descripción de la card 1</p>
</div>
<!-- END CARD 1 -->
<!-- CARD 2 -->
<div class="card" id="card-2">
  <p><b>Título de la card 1</b></p>
  <p>Descripción de la card 1</p>
</div>
<!-- END CARD 2-->
```

HTML - Elemento HEAD

El elemento `<head></head>` debe ser el primer hijo de nuestro elemento `<html></html>`.

Contiene metadata de nuestro documento, la cual no se visualizará en el navegador pero le indicará al mismo cómo configurar cuestiones generales de nuestra página.

Al mismo tiempo, esta metadata se utiliza para indicarle a los motores de búsqueda el contenido de nuestro documento, establecer configuraciones de codificación de caracteres y visualización en diferentes dispositivos y agregar código CSS o JS a nuestro documento, entre otras.

Listado de elementos

- El elemento `<title>` es obligatorio y define el título del documento.
- El elemento `<style>` se usa para definir información de estilo para un solo documento (se coloca el código CSS directamente dentro de este elemento).
- La etiqueta `<link>` se usa con mayor frecuencia para vincular a hojas de estilo externas
- El elemento `<meta>` se utiliza normalmente para especificar el conjunto de caracteres, la descripción de la página, las palabras clave, el autor del documento y la configuración de la ventana gráfica.
- El elemento `<script>` se utiliza para agregar JS a nuestro documento, pudiendo hacerlo directamente dentro del elemento o asociando a un archivo externo.
- El elemento `<base>` especifica la URL base y / o el destino para todas las URL relativas en una página.

HTML5 - La última versión

La última versión estable de HTML, es **HTML5** la cual convierte a HTML de un simple formato de marcado para estructurar documentos en una plataforma completa de desarrollo de aplicaciones. Entre otras características, **HTML5** incluye nuevos elementos y API de JavaScript para mejorar el almacenamiento, la multimedia y el acceso al hardware.

La versión anterior a **HTML5**, es **HTML4** comúnmente llamada **HTML**.

Para poder indicarle al navegador que un documento es de HTML5 y poder utilizar todas las mejoras de la última versión, debemos colocar en la primera línea de nuestro documento el tag

```
<!DOCTYPE html>
```



HTML5

Esta nueva versión de HTML agrega elementos que nos permiten estructurar nuestra documento de una manera más intuitiva, como por ejemplo: header, nav, main, article, section, footer.

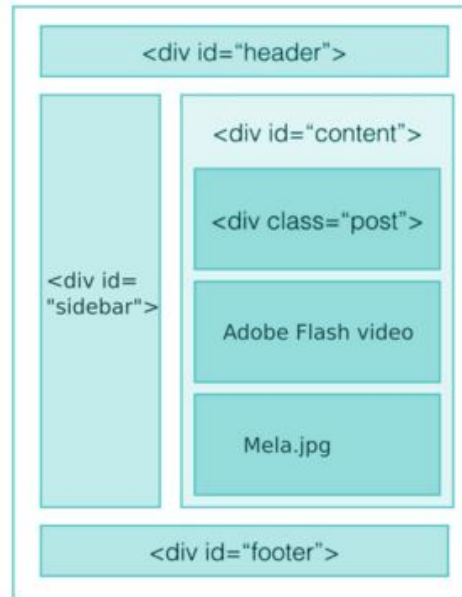
Por otra parte, agrega elementos para visualización de contenido multimedia (video, mp3, picture).

Además nos permite definir nuevos tipos de inputs muy útiles, como por ejemplo: url, email, tel, number, date, color, etc.

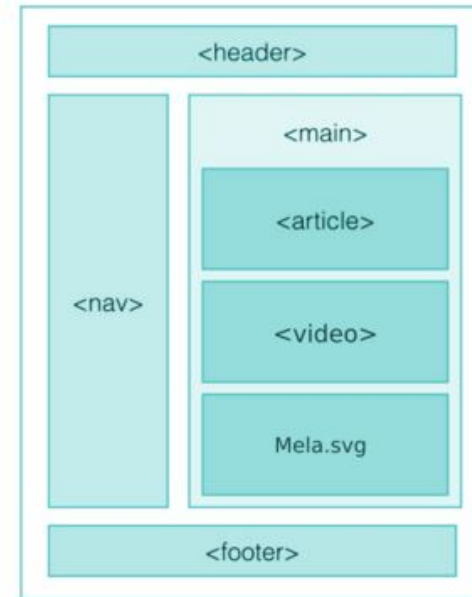
En esta página podrás ver un resumen de las mejoras implementadas:

https://www.tutorialspoint.com/html5/html5_new_tags.htm

HTML4



HTML5



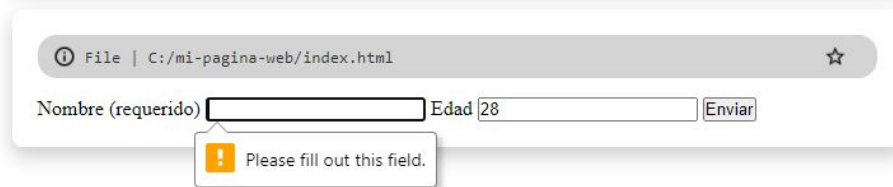
HTML5 - Validaciones de Formularios

También se incorporan propiedades para los elementos de un formulario que nos permiten validar la información que ingresa el usuario, por ejemplo indicarle si un campo es requerido o la cantidad máxima de caracteres.

Propiedades en cuestión:

- **required:** Especifica si un campo de formulario debe completarse antes de que se pueda enviar el formulario.
- **minlength** y **maxlength:** Especifican la longitud mínima y máxima de los datos de texto (cadenas).
- **min** y **max:** Especifican los valores mínimo y máximo de los tipos de entrada numéricos.
- **type:** Especifica si los datos deben ser un número, una dirección de correo electrónico o algún otro tipo de preajuste específico.
- **pattern:** Especifica una expresión regular que define un patrón que los datos que se introduzcan deben seguir.

```
<form>
  <label for="name">Nombre (requerido) </label>
  <input type="text" id="name" required />
  <label for="age">Edad</label>
  <input type="number" id="age" />
  <button>Enviar</button>
</form>
```



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'File | C:/mi-pagina-web/index.html'. The form contains two input fields: 'Nombre (requerido)' and 'Edad'. The 'Nombre (requerido)' field is empty and has a red border, indicating a validation error. A tooltip with an exclamation mark icon and the text 'Please fill out this field.' is displayed below the 'Nombre (requerido)' field. The 'Edad' field contains the value '28'. An 'Enviar' button is located to the right of the 'Edad' field.

IMPORTANTE: dado que el código HTML puede ser manipulado a través de la herramienta de debugger, las validaciones se deben realizar obligatoriamente desde el código JavaScript pudiéndose acompañar con las propiedades vistas en este slide o no.

¿Preguntas?

HTML - Inline Frame <iframe>

El elemento HTML **<iframe>** representa un contexto de navegación anidado, el cual permite incrustar otra página HTML en la página actual.

```
<iframe
  width="560"
  height="315"
  src="https://www.youtube.com/embed/ZtyMdRzvi0w"
  title="YouTube video player"
  frameborder="0"
  allow=
    "accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture"
  allowfullscreen>
</iframe>
```



HTML - Inline Frame <iframe> - atributos

El elemento **<iframe>** admite una serie de atributos. Los descritos en el ejemplo son:

- **allow**: política de características de funcionamiento y seguridad.
- **allowfullscreen**: establece si el contenido puede mostrarse en pantalla completa.
- **height**: altura en pixels.
- **width**: ancho en pixels.
- **src**: URL de la página a mostrar en el marco.
- **frameborder**: dibuja un borde alrededor del marco.

```
<iframe
  width="560"
  height="315"
  src="https://www.youtube.com/embed/ZtyMdRzv10w"
  title="YouTube video player"
  frameborder="0"
  allow=
"accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyrosco
pe; picture-in-picture"
  allowfullscreen>
</iframe>
```

HTML5 - Otros nuevos elementos - <audio>

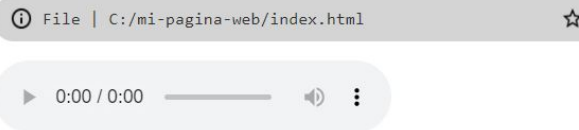
La etiqueta **<audio>** es usada para agregar contenido en forma de sonido, como música u algun stream de audio.

Contiene una o más etiquetas **<source>** que especifica las fuentes de audio para ese elemento. El navegador elegirá la primer fuente de audio que soporte.

El texto dentro del tag de audio será solo mostrado en navegadores que no soporten esta funcionalidad.

Hay tres formatos de audio soportados en HTML: MP3, WAV y OGG.

```
<audio controls>
  <source src="musica.ogg" type="audio/ogg">
  <source src="musica.mp3" type="audio/mpeg">
  Tu navegador no soporta esta funcionalidad
</audio>
```



HTML5 - Otros nuevos elementos - <picture>

La etiqueta **<picture>** le brinda al desarrollador una mayor flexibilidad a la hora de especificar recursos de imagen.

Su uso más común es para diagramar un diseño responsivo. En lugar de tener una única imagen que tenga que ser redimensionada según la pantalla, múltiples imágenes pueden ser especificadas para manejar de mejor forma esta variación de pantallas y dispositivos.

Se especifican múltiples elementos **<source>** y un elemento **** contenido en él para proveer versiones de una imagen para los diferentes escenarios de dispositivos.

```
<picture>
  <source media="(min-width:650px)" srcset="img_A.jpg">
  <source media="(min-width:465px)" srcset="img_B.jpg">
  
</picture>
```

HTML5 - Otros nuevos elementos - <canvas>

La etiqueta **<canvas>** se puede utilizar para dibujar gráficos a través de secuencias de comandos (por lo general JavaScript).

Solo tiene los atributos **width** y **height** y el resto de las especificaciones sobre los gráficos se agregan por Javascript.

```
<canvas  
  id="myCanvas"  
  width="200"  
  height="100">  
</canvas>
```


Conceptos de accesibilidad

La **accesibilidad web** (a menudo abreviada como A11y) se refiere a la **posibilidad de acceso** a los diferentes sitios web y a todo su contenido por todas las personas, independientemente de sus limitaciones físicas (discapacidad) o las derivadas del contexto de uso (tecnológicas o ambientales).

Para muchas personas, la tecnología facilita las cosas. Para las personas con algún tipo de discapacidad, la tecnología hace las cosas posibles. Accesibilidad significa desarrollar contenido para que sea lo más accesible posible sin importar las habilidades físicas y cognitivas de un individuo y sin importar cómo acceda a la web.



Conceptos de accesibilidad

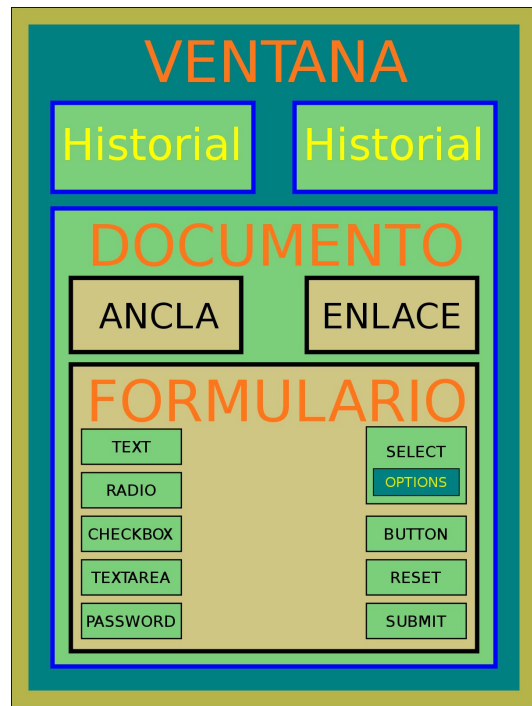
Pueden seguirse una serie de buenas prácticas para mejorar la accesibilidad de los sitios. Algunas de ellas son:

- utilizar las etiquetas correctas para cada caso, siguiendo las especificaciones de HTML.
- hacer buen uso del manejo de contenido semántico y redacción de los documentos.
- utilizar las etiquetas de layout de HTML5 para mejorar la lectura de lectores de pantalla.
- colocar textos significativos en labels para comprender mejor los formularios.
- usar textos alternativos en imágenes.



Modelo de Objetos de Documento (DOM)

El modelo de objeto de documento (DOM) es una interfaz de programación para los documentos **HTML** y **XML**. Facilita una **representación estructurada del documento** y define de qué manera los programas pueden acceder, al fin de modificar, tanto su estructura, estilo y contenido. El DOM da una representación del documento como un **grupo de nodos y objetos estructurados** que tienen propiedades y métodos. Esencialmente, **conecta las páginas web a scripts** o lenguajes de programación.



¿Preguntas?
