

Herramientas

Para este seminario vamos a necesitar dos tipos de herramientas básicas, instaladas en nuestras máquinas:

- Un navegador. Durante el seminario usaremos [Chrome](#). [Chrome Download](#)
- Un editor de texto. [Visual Studio Code](#). [Visual Studio Code Download](#)

HTML

¿Qué es?

HTML proviene del acrónimo de Hyper Text Markup Language, ¿pero qué es a lo que esta haciendo referencia? Primero para ponernos en situación, es un lenguaje de programación, de ahí la última letra del acrónimo (Language) o dicho de otra manera, un conjunto de instrucciones que interpretadas por una *máquina* es capaz de generar un resultado a partir de las mismas.

La peculiaridad de este lenguaje es que es usado para crear las páginas web. Ahora que nos hemos puesto en situación, vamos a volver al comienzo de nuestro acrónimo y analizar lo que significa **Hyper Text**. **Hyper Text** hace referencia a los **hyperlinks**.

Una nueva pregunta nos surge ahora, ¿qué es un hyperlink? Básicamente es un recurso el cual hace que naveguemos a otras páginas web o distintas secciones dentro de nuestra página, básicamente un enlace exterior a otra página web, o a una sección dentro de la nuestra. Los **hyperlinks** pueden estar embebidos en texto, e incluso en una imagen. Usualmente nos referimos a ellos simplemente como **links**.

La siguiente letra en el acrónimo sería la **M**, que proviene de **markup**, hace referencia a la manera en que los **tags** (etiquetas) son usadas para definir la maquetación de la página y los elementos dentro de ella.

¿Dónde lo usamos?

Lo usamos en los navegadores.

Los navegadores son software (programas) que se instala dentro de nuestras máquinas y son capaces de leer las instrucciones dentro de un fichero html, e interpretar dichas instrucciones y generar un resultado, en este caso nuestra página web.

Ejemplos básicos.

Ejemplo de fichero HTML básico

```
<!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>
  <h2>Hello HTML!</h2>
</body>
</html>

```

De este simple ejemplo podemos extraer muchísima información.

- HTML es un estándar que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. La versión actual en la que nos encontramos (ya desde hace algunos años) es **HTML 5**, esto lo sabemos por la etiqueta **<!DOCTYPE html>**. Esta etiqueta le dice al navegador el conjunto de elementos válidos para esta versión de **HTML**.
- La siguiente etiqueta con la que nos encontramos **<html lang="en">** aquí es donde realmente comienza las instrucciones HTML que deben interpretar los navegadores. Vemos que internamente existen dos nuevas etiquetas:
 - **<head>**, hace referencia a metadata, información que necesita el navegador pero que no implica un resultado visual, por ejemplo la codificación de caracteres que soporta, en este caso **UTF-8**.
 - **<body>**, esta es la parte que el navegador lee línea a línea y genera **HTML** renderizado.
 - Ya dentro del **<body>** nos encontramos con nuestro primer elemento html.
 - Sabemos que es un elemento html porque se encuentra dentro de las etiquetas **<body>**, y posee sus propias etiquetas **<h2>**.

```

<h2>Hello</h2>

```

- A este fichero *html* nos referiremos como el *documento html*.

Después de analizar las distintas secciones es hora que hablemos sobre lo que es un *elemento html*. Un elemento html es un componente individual de un documento html. Representa un *significado*, por ejemplo **<h2>** representa un tipo de encabezado dentro del documento. La mayoría de los elementos HTML se escriben con una *etiqueta de apertura* y una *etiqueta de cierre* con contenido entre ambas. Los elementos también pueden contener atributos que definen sus propiedades adicionales.

Diagram illustrating the structure of an HTML tag:

```

Start tag      Content      End tag
  <a href="#>Visit a page...</a>
  Attribute  Value

```

Por tanto las etiquetas HTML son usadas para marcar el comienzo y final de los elementos HTML. Normalmente con ambas definiciones nos referimos de manera global a lo que sería un elemento HTML.

Existen también elementos vacíos. Estos elementos utilizan solo la etiqueta de apertura, un ejemplo de esto sería **
**, que representa un salto de línea dentro de un documento.

Otra característica importante de los elementos HTML es que muchos de ellos soportan el anidamiento de otros elementos. Esto nos permite crear estructuras complejas y ricas.

```
<div>  
  <span>Inner content</span>  
</div>
```

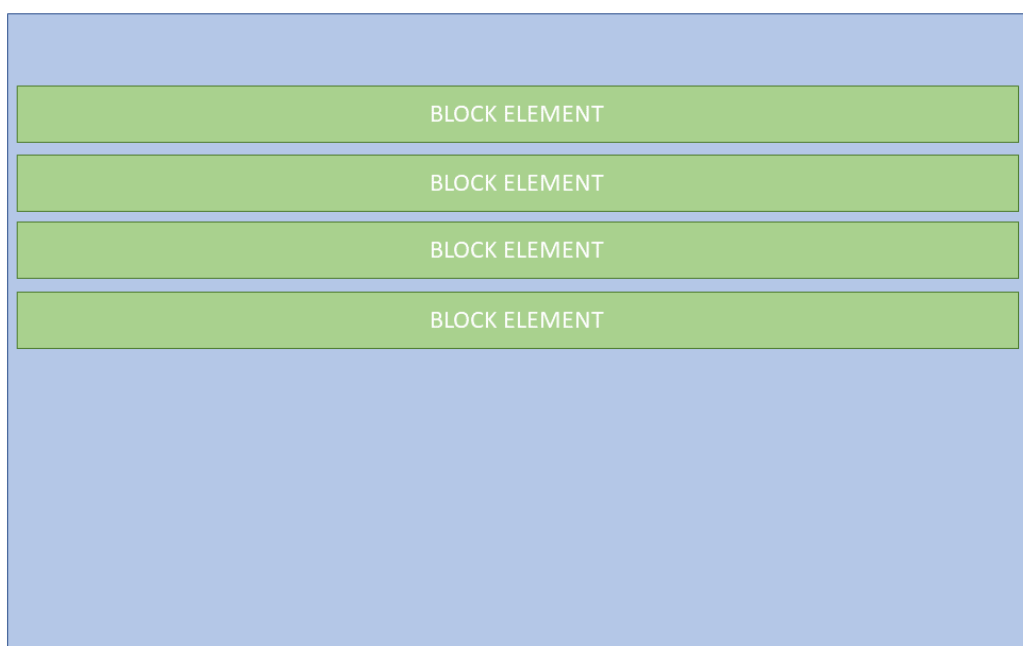
Elementos en bloque vs elemntos en línea

Muchos elementos HTML pertenecen a una de estas dos categorías block-level (elemento de bloque) y inline element (elemnto en línea). Entender la diferencia entre los dos tipos de elementos es muy importante a la hora de construir páginas web. El tipo al que pertenece un elwmento es modificable, ya veremos cómo más adelante.

Existen otro tipo de elementos HTML, los cuales no pertenecen a estas categorías, son aquellos que no se muestran, tales como: **<meta>** o **<head>**.

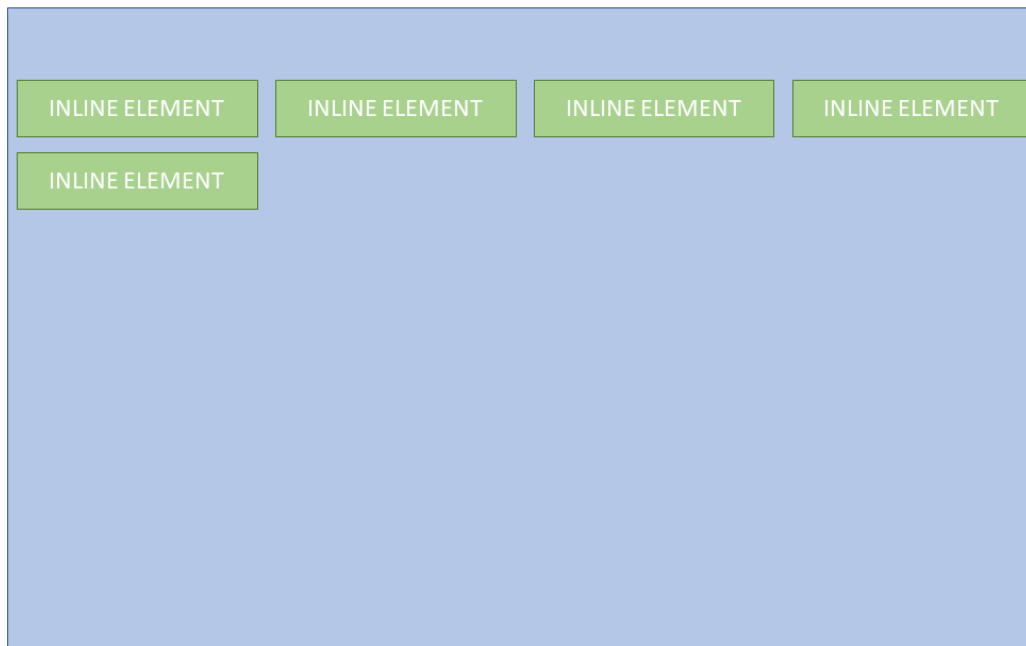
Elementos en bloque

¿Así qué es un elemnto en bloque? Un elemnto en bloque es un elemento HTML, es un elemento que comnezará una nueva línea dentro de una página web y se extenderá de manera horizontal por todo el espacio disponible, resumiendo ocupará todo el ancho de la página.



Elementos en línea

Los elementos en línea por contra sólo ocuparán el ancho del contenido. Estos elementos sólo saltarán formando una nueva línea si el espacio disponible para su contenido no es suficiente.



Glosario de elementos

A continuación vamos a ver algunos ejemplos de elementos HTML, existen muchos más, hemos elegido algunos de los más comunes dentro de las páginas web.

- **<h1>** to **<h6>**, son utilizados para describir cabeceras. Van desde el número 1 mayor importancia al número 6 menor importancia. Es un elemento en bloque.
- **<div>**, sirve para describir un contenedor genérico, el cual no tiene una renderización por defecto o significado específico. Se usa masivamente para definir la estructura de los documentos. Es un elemento en bloque.
- ****, es un contenedor genérico en línea para texto, el cual no tiene una redenderización por defecto o significado.
- **<a>**, define un hiper vinculo a otro documento o a una sección interna dentro del propio documento. Se trata de un elemento en línea.
- ****, crea un espacio para albergar una imagen, y mediante el atributo *src* hace referencia de donde debe ser descargada dicha imagen. Se trata de un elemento en línea.
- **<form>**, define un formulario el cual contendrá controles que permitan introducir al usuario información. Se trata de un elemento en bloque.
- **<input>**, se utiliza para crear controles interactivos dentro de un formulario. Mediante el atributo *type*, describe que tipo de información introduce el usuario, *texto*, *email*, *address* ... Se trata de un elemento en línea.
- ****, describe un lista desordenada de elementos. Se trata de un elemento en bloque.
- ****, describe un lista ordenada de elementos. Se trata de un elemento en bloque.
- ****, representa un elemento de una lista. Se trata de un elemento en bloque.

Referencias HTML.

- [HTML related definitions](#)
- [w3schools what is html](#)
- [html5 tags reference](#)
- [emmet documentation](#)
- [block elements vs inline elements](#)

CSS

¿Qué es?

CSS se trata de un lenguaje que mediante sus instrucciones define la apariencia, posición y animaciones de los elementos HTML en una página web. Su nombre proviene de Cascading Style Sheets. Básicamente es el lenguaje que describe como deben ser mostrados los elementos HTML de una página web. Existen distintos tipos de instrucciones dentro un fichero css, pero sin duda el tipo más importante es la *regla (rule)*.

El acrónimo CSS, hace referencia a *Cascading Style Sheets*:

- **Cascading**: hace referencia a que múltiples hojas de estilo se aplican a nuestras páginas web. A medida que se van aplicando estas hojas de estilo se pueden sobrescribir estilos aplicados por una página anterior.
- **Style**: hace referencia a que se va a manipular el estilado de los elementos html.
- **Sheets**: hace referencia a los propios ficheros css, que son descritos como *hojas*

rule

Las reglas definen como debe ser mostrado un elemento HTML.

Selector	Declaración	Declaración
h1	{	}
	color: blue;	font-size: 1rem;
	Propiedad	Valor
	Propiedad	Valor

El selector apunta al elemento HTML que se quiere estilizar. Entre llaves tenemos las distintas declaraciones, aquí podemos tener tan sólo una ó múltiples. Cada declaración incluye el nombre de una propiedad y su valor correspondiente. Las declaraciones terminan con `;`.

Selectores

La regla anterior utiliza lo que se conoce como un selector de elemento, los selectores de elemento hacen referencia a un elemento HTML. La realidad es que los documentos HTML pueden llegar a ser muy complejos, y con este conjunto de selectores por elemento no tendríamos suficiente como para poder abarcar todos los posibles escenarios.

Es por ello que existen distintos tipos de selectores.

Selector Universal

El **selector universal** selecciona todos los elementos de una página.

```
* {  
  color: green;  
}
```

Selector Por Tipo De Elemento

También referidos como selectores simples. Este selector se aplicará con aquellos elementos con los que coincida dentro de la página.

```
div {  
  border: solid 1px brown;  
}
```

Selector Por ID

Estos selectores se declaran utilizando **#** junto con un nombre. Este selector coincide con aquellos elementos HTML que tengan el atributo *id* con el mismo nombre.

```
#myselectorid {  
  border: solid 2px #000;  
}
```

Cabe destacar que para que se aplique la regla, sólo importante que coincida el nombre, sin importar el tipo de elemento HTML.

Selector Por Clase

Estos selectores se declaran utilizando **.** junto con un nombre. Este selector coincide con aquellos elementos HTML que tengan el atributo *class* con el mismo nombre.

```
.myselectorclass {  
  color: white;  
}
```

Descendant Combinator

El selector por descendiente (Descendant Combinator), permite combinar dos ó más selectores. Se aplicará a todos los elementos que sean descendientes del elemento que hace referencia el primer selector.

```
div .myselectorclass {  
    color: blue;  
}
```

Child Combinator

Similar al anterior pero sólo se aplicará la regla aquellos elemntos que sean descendientes directos y no a todos los descendientes,

```
div .myselectorclass {  
    color: blue;  
}
```

Otros Selectores

Existen otros selectores, tales como los **selectore de atributo** o las **pseudo clases**. Consideraremos a estos más avanzados. Con los selectores anteriores tenemos la suficiente flexibilidad para llevar acabo maquetaciones complejas.

Nota Final Sobre Selectores

Una última consideración acerca de los selectores, cada selector tiene un peso específico. Dentro de un documento multiples selectores pueden coincidir sobre un elemento HTML. Al tener pesos distintos la regla que se aplicará será aquella que tenga más peso. El ejemplo más sencillo sería tener un selector universal y un selector por clase; el selector universal se aplicará a todos los elementos dentro de nuestro docuemento, y la regla de clase en aquellos elementos donde coincida con el atributo class. Lo que veremos es que la regla de clase sobreescribirá al selector universal simplemente porque el selector por clase tiene un mayor peso específico que el selector universal.

¿Dónde lo usamos?

Lo usamos en los navegadores. Los navegadores además de leer e interpretar las instrucciones del documento HTML, leeran las instrucciones del CSS para modificar la apariencia posición o inclusive aplicar animaciones.

Referenciar a las hojas de etsilo

Una pregunta es obligada ¿cómo podemos asociar una hoja de estilos a un documento? Bueno la realidad es que esto se puede hacer de distintas formas:

- Mediante un fichero externo al cual luego se hará referencia dentro del documento HTML. Para ello usamos la etiqueta **<link>**

./site.css

```
h2 {  
  background-color: cadetblue;  
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
  color: white;  
}
```

./index.html

```
<!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">  
  <!-- =referencia a hoja de estilos -->  
  <link rel="stylesheet" href="site.css">  
  <!-- #referencia a hoja de estilos -->  
  <title>Document</title>  
</head>  
<body>  
  <h2>Hello HTML!</h2>  
  <div>  
    <span>Inner content</span>  
  </div>  
  <span>  
    <div>Hello</div>  
  </span>  
</body>  
</html>
```

- Utilizando lo que se conoce como estilos en línea. Los elementos HTML que se utilizan para renderizar dentro del documento HTML tienen un atributo **style**, cuyo valor es una regla de estilo.

```
<div>  
  <!-- =estilo en línea -->  
  <span style="font-size: 25px;">Inner content</span>  
  <!-- #estilo en línea -->  
</div>
```

Referencias CSS

- [What is CSS](#)
- [How CSS works](#)
- [Selector Types](#)