



# Introducción al Desarrollo Web

Ing. Marco Aedo López

# **Fundamentos del desarrollo Frontend**

## **HTML**

### Tema 4

# Objetivos

- Comprender la estructura y función del lenguaje HTML como base para el desarrollo web
- Conocer los conceptos básicos del lenguaje HTML, su sintaxis, elementos y etiquetas
- Desarrollar la capacidad de crear documentos HTML válidos y bien estructurados, aplicando estándares y buenas prácticas

# 1. Lenguajes para el Desarrollo Frontend

- Lado del Cliente
- Parte del desarrollo web que se encarga de construir la interfaz con la que interactúa el usuario
- Lo que ves y usas en una página web o aplicación web: menús, botones, formularios, animaciones, colores, tipografía, etc.

# 1. Lenguajes para el Desarrollo Frontend

**HTML**



**CSS**



**JavaScript**



## 2. Editores de código



### 3. Una Metáfora



Es un lenguaje de marcado de hipertexto, que permite crear documentos para web

- Estructura
- Elemento
- Etiqueta
- Atributo

### 3. Una Metáfora



CSS

El CSS (hojas de estilo en cascada) es un lenguaje de hojas de estilo, que permite controlar la apariencia de una página web

- Reglas
- Selectores
- Estilo
- Medidas



### 3. Una Metáfora



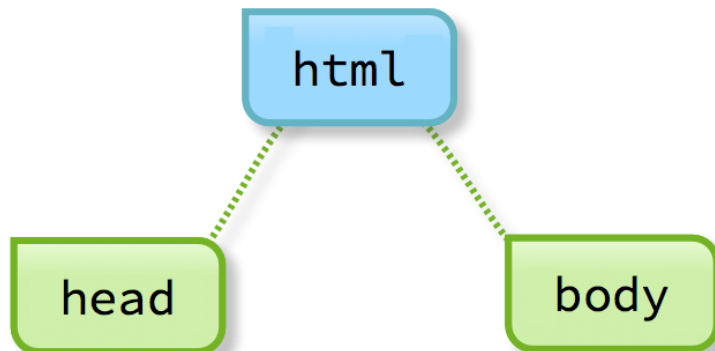
JavaScript

Es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para desarrollar páginas web dinámicas e interactivas

- Basado en objetos y eventos
- Interpretado
- Multiparadigma
- Dinamismo

## 4. Estructura Básica de HTML

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title>Document</title>  
  </head>  
  <body>  
  
  </body>  
</html>
```



# 5. Elementos y etiquetas HTML

- **Elemento** es un bloque que forma parte de la estructura de una página web
- Las **etiquetas** o **tags** de HTML están delimitadas por `< >` y forman parte del elemento
- Por regla general toda etiqueta es un juego de pares: una abre `< >` y otra cierra `< / >`

Etiqueta de apertura

Etiqueta de cierre

`<p>`Este es un ejemplo`</p>`

Contenido

ELEMENTO

## 6. Estructura más completa de HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

# 7. Atributo de elemento

- Característica adicional que le da información o funcionalidad extra al elemento
- Se coloca en la etiqueta de apertura
- Modifican la presentación o el comportamiento del elemento

`<html lang="es">`

Etiqueta

Atributo

Valor

## 7. Ejercicio: ubicar atributos de elementos

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

## 8. Elementos Contenedores

- Son elementos que pueden tener contenido dentro: texto, otros elementos HTML, o ambos
- Tienen una etiqueta de apertura y otra de cierre

Etiqueta de apertura

Etiqueta de cierre

**<p>**Este es un ejemplo**</p>**

## 8. Elementos Vacíos o Autocontenidos

- No tienen contenido
- Sólo tienen etiqueta de apertura, no llevan una etiqueta de cierre

```
<meta charset="UTF-8">
```



## 8. Ejercicio: ¿cuáles son contenedores y cuáles vacíos?

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

# 9. Comentarios en HTML

- Notas en el código
- No serán visibles en el navegador ni afectarán el diseño o funcionalidad de la página
- Explica secciones del código
- Desactiva temporalmente elementos

```
<!-- Este es un comentario -->
```

# 9. Comentarios en HTML

- Casos de uso:

```
<body>
```

```
  <!-- Este es un comentario -->
```

```
  <!-- Encabezado principal de la página -->
```

```
  <h1>Bienvenido a mi sitio web</h1>
```

```
  <!-- Párrafo en HTML -->
```

```
  <p>Este es mi primer párrafo en HTML</p>
```

```
  <!-- <p>Este párrafo está comentado</p> -->
```

```
  <!-- TODO: Agregar enlaces al pie de página -->
```

```
</body>
```



## 9. Elementos de Texto y de Formato

- **Párrafo:** se usa para representar un párrafo o bloque de texto

`<p> . . . </p>`

`<p>Este es un párrafo en HTML</p>`

# 9. Elementos de Texto y de Formato

- **Encabezados:** representan títulos o subtítulos jerárquicos del contenido

Etiqueta	Nivel	Uso recomendado
<h1>	Nivel 1 (más importante)	Título principal del documento o sección
<h2>	Nivel 2	Subtítulos dentro del <h1>
<h3>	Nivel 3	Subtítulos dentro del <h2>
<h4>	Nivel 4	Más específico
<h5>	Nivel 5	Más específico aún
<h6>	Nivel 6 (menos importante)	Nivel más bajo

## 9. Elementos de Texto y de Formato

- **Formato:** permiten dar estilo o énfasis al texto, principalmente sin cambiar su estructura, pero en muchos casos aportando significado semántico

`<strong>...</strong>`

`<strong>este texto estará en negrita</strong>`

`<p>`

En un `<strong>`proyecto de desarrollo web`</strong>` es muy importante seguir `<strong><em>`buenas prácticas`</em></strong>` y también es `<em>`fundamental`</em>` escribir un código limpio.

`</p>`

En un **proyecto de desarrollo web** es muy importante seguir *buenas prácticas* y también es *fundamental* escribir un código limpio.

# 9. Elementos de Texto y de Formato

Nº	Elemento	Uso principal	Visual por defecto	¿Semántico?
1	<strong>	Resalta <b>importancia</b> del texto	Negrita	Sí
2	<em>	Da <b>énfasis</b> al texto	Cursiva	Sí
3	<b>	Pone el texto en <b>negrita</b> (solo visual)	Negrita	No
4	<i>	Pone el texto en <b>cursiva</b> (solo visual)	Cursiva	No
5	<mark>	<b>Resalta</b> texto como con un marcador	Fondo amarillo	Sí
6	<small>	Muestra el texto en tamaño <b>más pequeño</b>	Letra más pequeña	Sí
7	<sub>	Texto en <b>subíndice</b>	Debajo y pequeño	Sí
8	<sup>	Texto en <b>superíndice</b>	Arriba y pequeño	Sí
9	<code>	Representa <b>código fuente</b> en línea	Monoespaciado (tipo consola)	Sí
10	<abbr>	<b>Abreviatura</b> con explicación (título visible al pasar el mouse)	Subrayado punteado (según navegador)	Sí

# 10. Otros Elementos

- **Salto de línea:** insertar un salto de línea manual dentro de un texto, sin iniciar un nuevo párrafo

`<br>`

- **Línea horizontal:** insertar una línea horizontal que sirve como separador visual entre secciones de contenido

`<hr>`



# 10. Otros Elementos

- **Imagen:** insertar imágenes en una página web. Es un elemento vacío, no contiene contenido interno

```

```

```

```

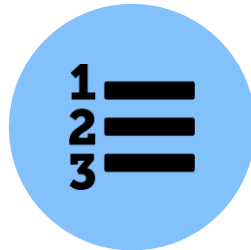


# 11. Listas

- Estructuras fundamentales para representar conjuntos de elementos relacionados
- Casos de uso: paso a paso de un procedimiento, características de algo, el menú de navegación de una página web, etc.



Listas no ordenadas



Listas ordenadas



Listas de definición

## 11.1. Listas no Ordenadas (<ul>)

- Uso: cuando el orden de los elementos no es relevante
- Renderizado: con viñetas (bullets) por defecto
- Accesibilidad: claramente identificadas como grupos de elementos relacionados

```
<ul>
```

```
  <li>HTML</li>
```

```
  <li>CSS</li>
```

```
  <li>JavaScript</li>
```

```
</ul>
```

- HTML
- CSS
- JavaScript

## 11.2. Listas Ordenadas (<ol>)

- Uso: cuando el orden es importante o jerárquico
- Renderizado: numeradas (1, 2, 3...) o con letras, números romanos, etc.

`<ol>`

`<li>Entender el problema</li>`

`<li>Plantear la lógica</li>`

`<li>Escribir el programa</li>`

`</ol>`

1. Entender el problema
2. Plantear la lógica
3. Escribir el programa

## 11.2. Listas Anidadas

```
<ol>
  <li>Frontend
    <ul>
      <li>HTML</li>
      <li>CSS</li>
      <li>JavaScript</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Backend
    <ul>
      <li>Python</li>
      <li>Node.js</li>
      <li>Java</li>
    </ul>
  </li>
</ol>
```

### 1. Frontend

- HTML
- CSS
- JavaScript

### 2. Backend

- Python
- Node.js
- Java

## 11.3. Listas de Definición (<dl>)

- Uso: para representar pares de término-descripción
- Renderizado: sin viñetas ni números, pero con formato semántico especial
- Ejemplo común: glosarios, fichas técnicas, FAQs

<dl>

<dt>HTTP</dt>

<dd>Protocolo de Transferencia de Hipertexto.</dd>

<dt>API</dt>

<dd>Interfaz de programación de aplicaciones.</dd>

<dt>UI</dt>

<dd>Interfaz de usuario.</dd>

</dl>

HTTP

Protocolo de Transferencia de Hipertexto.

API

Interfaz de programación de aplicaciones.

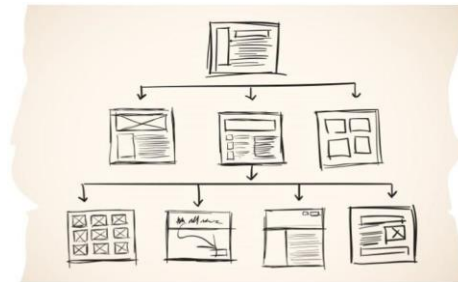
UI

Interfaz de usuario.

# 12. Hipervínculos

- Permiten conectar páginas web, recursos o ubicaciones específicas dentro o fuera de un sitio web
- Elemento esencial y característico de la navegación web
- Hiperenlaces o links

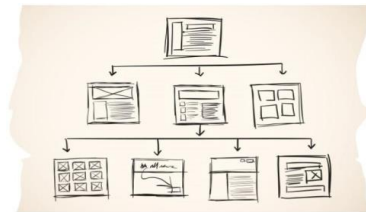
`<a href="https://www.google.com">Ir al buscador</a>`



# 12. Hipervínculos

- Hipervínculos absolutos: son aquellos cuyo destino apunta a un documento que está fuera del sitio, y debe ser especificado utilizando la URL completa
- En caso de que el archivo se encuentre en un directorio específico, el mismo deberá ser mencionado

`<a href="https://www.google.com">Ir al buscador</a>`





# 12. Hipervínculos

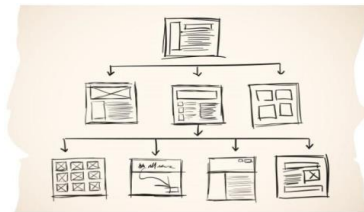
- Hipervínculos relativos: son aquellos que apuntan a páginas ubicadas dentro del mismo proyecto
- En caso de que el archivo se encuentre en un directorio específico, el mismo deberá ser mencionado

`<a href="plan.html">Ir al Plan de Estudios</a>`

`<a href="cursos/programacion.html">Ver curso de Programación</a>`

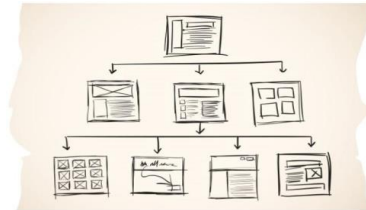
`<a href="./cursos/programacion.html">Ver curso de Programación</a>`

`<a href="../index.html">Volver al inicio</a>`



# 12. Hipervínculos

- Hipervínculos internos: permiten navegar dentro del mismo documento, saltar a una sección específica de la misma página web
- Usado en índices o tablas de contenido, botones de "ir arriba", navegación fluida en páginas largas
- Combina `<a>` con `href="#id"`
  - Apunta a un identificador dentro del mismo documento
- Con un elemento que tenga el atributo `id="..."`
  - Marca el destino del salto



# 12. Hipervínculos

```
<h2>Índice</h2>
```

```
<ul>
```

```
  <li><a href="#html">¿Qué es HTML?</a></li>
```

```
  <li><a href="#css">¿Qué es CSS?</a></li>
```

```
  <li><a href="#js">¿Qué es JavaScript?</a></li>
```

```
</ul>
```

```
<!-- Contenido -->
```

```
<h2 id="html">¿Qué es HTML?</h2>
```

```
<p>HTML es un lenguaje de marcado para estructurar páginas web.</p>
```

```
<h2 id="css">¿Qué es CSS?</h2>
```

```
<p>CSS es un lenguaje para dar estilos visuales al HTML.</p>
```

```
<h2 id="js">¿Qué es JavaScript?</h2>
```

```
<p>JavaScript es un lenguaje de programación que agrega interactividad.</p>
```

```
<!-- Enlace para volver arriba -->
```

```
<p><a href="#top">↑ Volver arriba</a></p>
```

## Índice

- [¿Qué es HTML?](#)
- [¿Qué es CSS?](#)
- [¿Qué es JavaScript?](#)

## ¿Qué es HTML?

HTML es un lenguaje de marcado para estructurar páginas web.

## ¿Qué es CSS?

CSS es un lenguaje para dar estilos visuales al HTML.

## ¿Qué es JavaScript?

JavaScript es un lenguaje de programación que agrega interactividad.

[↑ Volver arriba](#)

# 13. Tablas

- Organiza datos en filas y columnas, similar a una hoja de cálculo
- Se usa para mostrar información tabular, como horarios, precios, listados, etc.

Id	Pais
1	Panamá
2	Argentina
3	Uruguay
4	Estados Unidos

# 13. Tablas

```
<table>
  <tr>
    <th>Nombre</th>
    <th>Apellido</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Juan</td>
    <td>Perez</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Carla</td>
    <td>Gomez</td>
  </tr>
</table>
```

Nombre	Apellido
--------	----------

Juan	Perez
------	-------

Carla	Gomez
-------	-------

# 13. Tablas

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>Hora</th>
    <th>Lunes</th>
    <th>Martes</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>8:00 - 9:00</td>
    <td>Matemática</td>
    <td>Comunicación</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>9:00 - 10:00</td>
    <td>Historia</td>
    <td>Inglés</td>
  </tr>
</table>
```

Hora	Lunes	Martes
8:00 - 9:00	Matemática	Comunicación
9:00 - 10:00	Historia	Inglés

# 13. Tablas

```
<table>
  <caption>Horario de Clases - Secundaria</caption>
  <tr>
    <th>Hora</th>
    <th>Lunes</th>
    <th>Martes</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>8:00 - 9:00</td>
    <td>Matemática</td>
    <td rowspan="2">Comunicación</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>9:00 - 10:00</td>
    <td>Ciencia</td>
    <!-- Comunicación ya ocupa esta celda con rowspan -->
  </tr>
  <tr>
    <td>10:00 - 10:30</td>
    <td colspan="2">Recreo</td>
  </tr>
</table>
```

Horario de Clases - Secundaria		
Hora	Lunes	Martes
8:00 - 9:00	Matemática	Comunicación
9:00 - 10:00	Ciencia	
10:00 - 10:30	Recreo	

# 13. Tablas semánticas

```
<table border="1">
  <caption>Inventario</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>Producto</th>
      <th>Precio</th>
      <th>Cantidad</th>
    </tr>
  </thead>

  <tbody>
    <tr>
      <td>Manzanas</td>
      <td>$2</td>
      <td>10</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Peras</td>
      <td>$3</td>
      <td>5</td>
    </tr>
  </tbody>

  <tfoot>
    <tr>
      <td colspan="2">Total</td>
      <td>15</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>
```

Producto	Precio	Cantidad
Manzanas	\$2	10
Peras	\$3	5
Total		15



# 14. Elementos de Bloque y En Línea

## De Bloque:

- Ocupan todo el ancho disponible (100%) de su contenedor
- Comienzan y terminan en una nueva línea
- Se usan para estructurar y dividir el contenido en secciones grandes
- Pueden contener otros elementos de bloque y elementos en línea

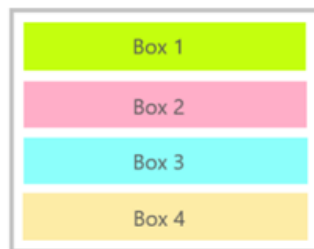
```
<p>, <h1> .. <h6>, <ul>, <ol>, <li>, <table>  
<article>, <section>, <header>, <footer>,  
<div>
```

# 14. Elementos de Bloque y En Línea

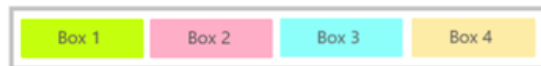
## En Línea:

- Ocupan sólo el espacio que necesita su contenido y no generan salto de línea
- Se usan para marcar o dar formato a fragmentos de texto o pequeños elementos dentro de un bloque
- Casi nunca contienen elementos de bloque, solo texto u otros elementos en línea

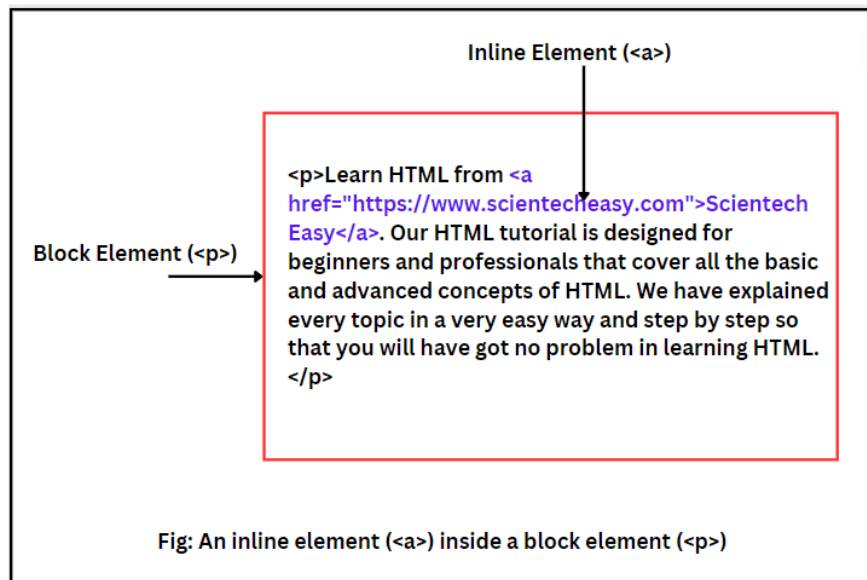
`<a>, <strong>, <em>, <b>, <i>, <label>, <img>, <span>`



**Block-Level Elements**



**Inline Elements**



# 15. Elementos `<div>` y `<span>`

## `<div>`

- Tipo de elemento de bloque
- Agrupar y organizar contenido en bloques para estructurar la página
- Ocupa todo el ancho disponible de su contenedor, empezando en una nueva línea
- Caso de uso: crear secciones o contenedores para aplicar estilos CSS, maquetar estructuras y aislar partes del contenido

# 15. Elementos <div> y <span>

```
<div class="caja">  
  <h2>Sección de Noticias</h2>  
  <p>Últimas actualizaciones del día.</p>  
</div>
```

**Sección de Noticias**

Últimas actualizaciones del día.

# 15. Elementos `<div>` y `<span>`

## `<span>`

- Tipo de elemento en línea
- Agrupa texto u otros elementos en línea para aplicar estilos o manipular partes específicas del contenido
- No provoca saltos de línea, ocupa sólo el espacio del contenido
- Caso de uso: resaltar palabras, aplicar estilos puntuales o manipular por JavaScript un fragmento concreto del texto

# 15. Elementos <div> y <span>

```
<p>Este texto tiene una <span class="destacado">  
palabra importante</span> que resaltar.</p>
```

Este texto tiene una palabra importante que resaltar.

# 16. Atributos Globales id y class

**id:**

- Identifica de forma única a un elemento en la página
- El id es único en todo el documento
- Útil para aplicar estilos CSS específicos o manipular el elemento con JavaScript

```
<div id="contenedor-principal">
```

Contenido del contenedor

```
</div>
```

```
<span id="texto-importante">Texto resaltado</span>
```

Contenido del contenedor

Texto resaltado



# 16. Atributos Globales id y class

## class:

- Asigna una clase a un elemento
- Puede repetirse en varios elementos
- Un elemento puede tener varias clases separadas por espacios
- Se usa para aplicar estilo CSS o seleccionar grupos de elementos en JavaScript

```
<div class="caja sombreada">
```

Contenido dentro de una caja sombreada

```
</div>
```

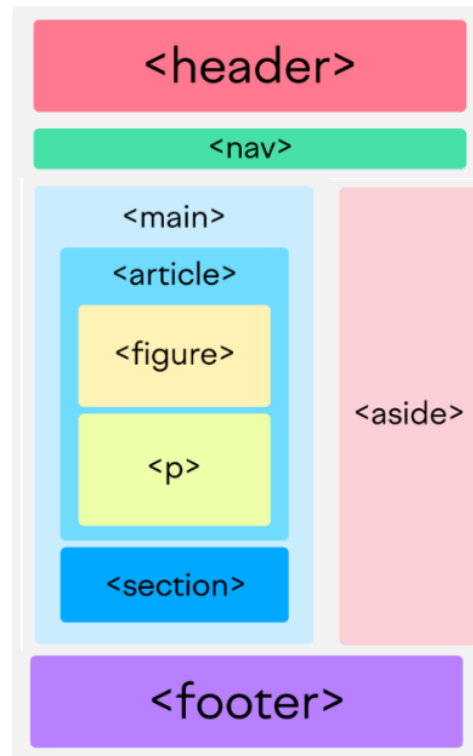
```
<span class="resaltado negrita">Texto resaltado</span>
```

Contenido dentro de una caja sombreada

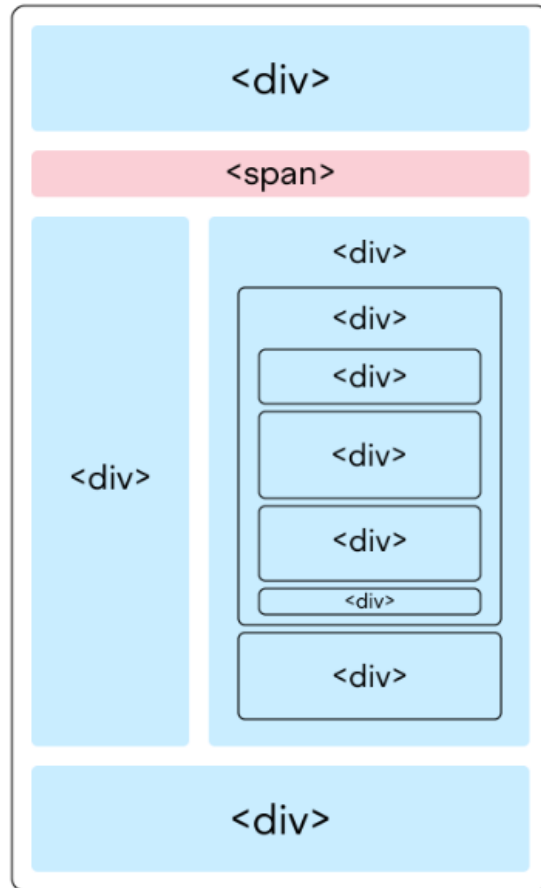
Texto resaltado

# 17. Elementos Semánticos

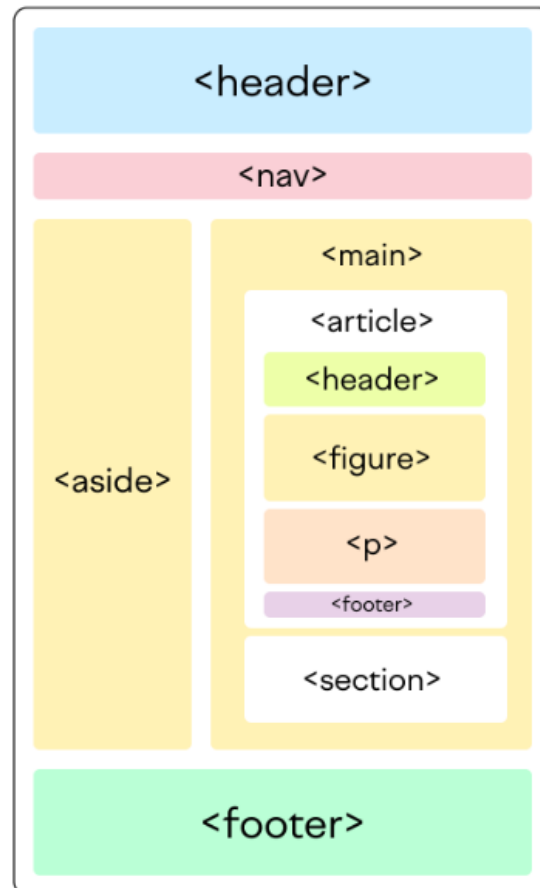
- Es una de las mejoras más importantes, y su propósito es dar significado (semántica) al contenido de una página web, en lugar de solo estructurarlo visualmente
- Antes todo se hacía con el elemento `<div>`
- Describe claramente el propósito del contenido que tiene a los:
  - Desarrolladores (código más legible)
  - Navegadores (estructura clara)
  - Motores de búsqueda (SEO)



## HTML no semántico



## HTML semántico



```
<div id="header">
  <h1>Mi sitio web</h1>
</div>

<div id="nav">
  <a href="#">Inicio</a> | <a href="#">Blog</a> | <a href="#">Contacto</a>
</div>

<div id="main">
  <div class="section">
    <h2>Artículo 1</h2>
    <p>Contenido del primer artículo.</p>
  </div>
  <div class="section">
    <h2>Artículo 2</h2>
    <p>Contenido del segundo artículo.</p>
  </div>
</div>

<div id="footer">
  <p>© 2025 Mi sitio web</p>
</div>
```

# Mi sitio web

[Inicio](#) | [Blog](#) | [Contacto](#)

## Artículo 1

Contenido del primer artículo.

## Artículo 2

Contenido del segundo artículo.

© 2025 Mi sitio web

```
<header>
  <h1>Mi sitio web</h1>
</header>

<nav>
  <a href="#">Inicio</a> | <a href="#">Blog</a> | <a href="#">Contacto</a>
</nav>

<main>
  <section>
    <article>
      <h2>Artículo 1</h2>
      <p>Contenido del primer artículo.</p>
    </article>
    <article>
      <h2>Artículo 2</h2>
      <p>Contenido del segundo artículo.</p>
    </article>
  </section>
</main>

<footer>
  <p>© 2025 Mi sitio web</p>
</footer>
```

# Mi sitio web

[Inicio](#) | [Blog](#) | [Contacto](#)

## Artículo 1

Contenido del primer artículo.

## Artículo 2

Contenido del segundo artículo.

© 2025 Mi sitio web

```
<header>
  <h1>Mi Blog</h1>
</header>
<nav>
  <a href="#">Inicio</a>
  <a href="#">Artículos</a>
</nav>
<main>
  <article>
    <h2>Cómo aprender HTML5</h2>
    <section>
      <h3>Introducción a HTML5</h3>
      <p>HTML5 incluye muchas etiquetas nuevas...</p>
    </section>
    <section>
      <h3>Ejercicios</h3>
      <p>Ejercicios HTML5...</p>
    </section>
  </article>
</main>
<aside>
  <h3>Artículos relacionados</h3>
  <ul>
    <li><a href="#">CSS básico</a></li>
    <li><a href="#">Diseño responsivo</a></li>
  </ul>
</aside>
<footer>
  <p>© 2025 Mi Blog</p>
</footer>
```

# Mi Blog

[Inicio](#) [Artículos](#)

## Cómo aprender HTML5

### Introducción a HTML5

HTML5 incluye muchas etiquetas nuevas...

### Ejercicios

Ejercicios HTML5...

### Artículos relacionados

- [CSS básico](#)
- [Diseño responsivo](#)

© 2025 Mi Blog

Elemento	Descripción breve	Uso principal
<header>	Encabezado de una página o sección	Logo, título, navegación, intro
<nav>	Sección de navegación	Menús, enlaces internos
<main>	Contenido principal del documento	Artículos, secciones importantes
<article>	Contenido independiente y autocontenible	Publicaciones, noticias, blogs, foros
<section>	Agrupación temática de contenido	Partes de un artículo, temas relacionados
<aside>	Contenido relacionado o complementario	Barras laterales, recomendaciones, widgets
<footer>	Pie de página o sección	Créditos, info legal, enlaces, contacto
<figure>	Contenedor para medios (imagen, gráfico, código, etc.)	Agrupar imágenes o diagramas con su descripción
<figcaption>	Título o descripción de <figure>	Explicación del contenido del <figure>
<time>	Fecha y/u hora con valor legible por humanos y máquinas	Fechas de artículos, eventos, publicaciones
<mark>	Texto resaltado o destacado	Subrayar información relevante
<address>	Información de contacto	Dirección física, email, autor del contenido
<details>	Contenedor de información expandible/colapsable	Para contenedor de menú
<summary>	Título visible para un bloque <details>	Para opciones principales de menú

**GRACIAS!**