

Diplomatura en



# Programación FullStack Developer

---

CSS

Introducción, Sintaxis y Selectores  
Básicos

# ¿Qué es CSS?

## **Definición de CSS**

CSS (Cascading Style Sheets) o Hojas de Estilo en Cascada, es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en HTML.

Es fundamental en el desarrollo web para controlar el layout y el estilo de las páginas web.

## **Objetivos de CSS**

Separación del contenido de la presentación: Permite que el contenido HTML esté separado de los estilos de diseño, lo cual mejora la accesibilidad, ofrece más flexibilidad y control en la especificación de características de presentación.

Mejora de la accesibilidad: Permite presentar el mismo contenido en diferentes dispositivos de visualización o diferentes métodos de interacción.

Control de diseño: Posibilita especificar con precisión cómo se deben mostrar los elementos en la página, incluyendo su posición, color, fuente, tamaño, espaciado y muchos otros aspectos.

## **Importancia de CSS en la Web Moderna**

CSS es crucial para la creación de páginas web responsive y atractivas.

Permite a los diseñadores y desarrolladores web construir interfaces de usuario complejas y visualmente atractivas que son escalables a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

*El término layout en el contexto del desarrollo web se refiere al diseño o disposición de elementos en una página web. Es cómo se estructuran visualmente los componentes como cabeceras, columnas, imágenes, textos, y otros elementos interactivos dentro de una página. El layout determina cómo se presenta todo el contenido al usuario y cómo interactúa con él.*

# Cómo Funciona CSS

## Interacción con HTML

CSS es usado para aplicar estilos a documentos estructurados como HTML.

Se escribe en forma de reglas o reglaset, que especifican cómo se deben mostrar los elementos HTML en la página web.

## Estructura de una Regla CSS

Una regla CSS consta de un selector y un bloque de declaración:

**Selector:** Especifica a qué elemento(s) del documento HTML se aplican las reglas.

**Bloque de declaración:** Contiene una o más declaraciones separadas por punto y coma; cada declaración incluye una propiedad y un valor separados por dos puntos.

```
selector {  
    propiedad: valor;  
    propiedad: valor;  
}
```

## Proceso de Aplicación

**Carga:** El navegador carga el HTML y cualquier archivo CSS vinculado.

**Parseo:** El navegador parsea el CSS para entender y diferenciar entre diferentes selectores y declaraciones.

**Selección:** Se determina qué reglas se aplican a cada elemento en base a los selectores.

**Aplicación:** Los estilos se aplican a los elementos HTML según las reglas que coinciden.

*Los archivos CSS terminan con la extensión css.*

*Ejemplo*

*style.css*

## Cascada y Herencia

**Cascada:** Si hay múltiples reglas que podrían aplicarse al mismo elemento, el navegador utiliza un sistema de "cascada" para decidir cuál regla tiene prioridad, basado en especificidad y orden de origen.

**Herencia:** Algunas propiedades de CSS son heredadas por los elementos hijos de un elemento al que se le han aplicado estilos, lo que significa que no es necesario aplicar la misma regla CSS a cada elemento individualmente.

## Renderizado

Finalmente, el navegador combina el documento HTML con el CSS interpretado para crear y mostrar la página web renderizada.

# Incluir CSS en HTML

## Métodos de Inclusión de CSS

Hay varias maneras de incluir CSS en documentos HTML, cada una adecuada para diferentes circunstancias y necesidades.

### CSS Interno

Utilizando la etiqueta `<style>` dentro del documento HTML, ideal para estilos específicos de una sola página.

```
<style>
  body {
    background-color: red;
  }
</style>
```

## CSS En línea

Directamente en el elemento HTML, utilizando el atributo style.  
Útil para estilos que son excepcionalmente únicos para un solo elemento.

```
<p style="color: red;">Texto en rojo.</p>
```

## CSS Externo

Los estilos se escriben en un archivo separado con extensión .css, que luego se vincula al HTML mediante la etiqueta <link>.

Recomendado para estilos que se aplican a múltiples páginas, manteniendo la consistencia y facilitando la mantenibilidad.

```
<link rel="stylesheet" href="style.css">
```



# Sintaxis Básica de CSS

## Componentes de una Regla CSS

**Selector:** Indica el elemento o elementos dentro del documento HTML sobre los cuales se aplicará el estilo.

**Declaración:** Compuesta por una propiedad y un valor, separados por dos puntos, y toda la declaración termina con un punto y coma.

**Bloque de declaración:** Conjunto de declaraciones encerradas entre llaves {}.

```
p {  
    background-color: red;  
    color: blue;  
}
```

**Selector p:** Aplica los estilos a todos los elementos <p> en el documento HTML.

**Propiedad background-color:** Define el color de fondo de los elementos seleccionados.

**Valor red:** Especifica que el color de fondo debe ser azul claro.

**Propiedad color:** Define el color del texto.

**Valor blue:** Especifica que el color del texto debe ser azul oscuro.

## **Importancia de las Llaves y Puntos y Comas**

Las llaves ({} ) son esenciales para delimitar el inicio y el fin de las declaraciones que aplicarán a los selectores.

El punto y coma (;) es crucial para separar cada declaración dentro de un bloque, lo que permite añadir múltiples propiedades a un selector.

## Selector de Tipo

- Selecciona elementos por su nombre de etiqueta. Por ejemplo, `div` seleccionará todos los elementos `<div>`.
- Son la primera parte de una regla CSS y determinan el alcance de dónde se aplicarán las propiedades definidas en la regla.

```
div {  
    background-color: green;  
}
```

## Selector de Clase

- Selecciona elementos por su atributo de clase. Se indica con un punto seguido del nombre de la clase. Por ejemplo, `.menu` seleccionará todos los elementos que tengan `class="menu"`.

```
.menu {  
    background-color: blue;  
}
```

## Selector de ID

- Selecciona un elemento único por su atributo ID. Se indica con una almohadilla seguida del nombre del ID. Por ejemplo, #header seleccionará el elemento que tenga id="header".

```
#header {  
    background-color: green;  
}
```

# Selectores Universales

## Definición de Selectores Universales

- El selector universal en CSS se denota con el símbolo \* y se utiliza para seleccionar todos los elementos de un documento HTML.
- Este selector es muy potente y flexible, pero debe usarse con cuidado debido a su amplio alcance.

```
* {  
    box-sizing: border-box;  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
}
```

*La normalización en CSS se refiere al proceso de aplicar un conjunto básico de estilos para asegurar que todos los elementos HTML se muestren de manera consistente en diferentes navegadores. Esto es especialmente importante debido a las diferencias en cómo los navegadores interpretan y aplican los estilos predeterminados a los elementos HTML.*

# Herencia y Cascada

## Definición de Herencia y Cascada

- Herencia: Algunas propiedades de CSS son heredadas por los elementos hijos de un elemento al que se le han aplicado estilos. Esto significa que si un elemento padre tiene ciertas propiedades de estilo, sus elementos hijos también las adoptarán, a menos que se especifique lo contrario.
- Cascada: El mecanismo por el cual se resuelven conflictos entre múltiples declaraciones CSS que se aplican al mismo elemento. Se basa en tres factores: especificidad, importancia (mediante !important) y el orden del código fuente.

## Herencia

```
body {  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    color: navy;  
}
```

## Cascada

```
#header {  
    color: red;  
}  
.text {  
    color: blue;  
}  
p {  
    color: green;  
}
```

Si un párrafo <p> está dentro de #header y tiene la clase .text, el color será rojo debido a la especificidad del selector de ID.

# Especificidad

## Definición de Especificidad

La especificidad es un sistema de puntuación que determina qué regla de CSS tiene prioridad cuando varias reglas podrían aplicarse al mismo elemento. Es esencial para resolver conflictos en la cascada de estilos.

## Cómo se Calcula la Especificidad

- **Selectores de ID:** Cada ID vale 100 puntos.
- **Selectores de Clase, Pseudo-clases y Atributos:** Cada uno vale 10 puntos.
- **Selectores de Tipo y Pseudo-elementos:** Cada uno vale 1 punto.
- Las reglas insertadas con **!important** tienen la máxima prioridad, aunque su uso se desaconseja a menos que sea absolutamente necesario.



## Supongamos que tenemos el siguiente HTML y CSS:

La especificidad es un sistema de puntuación que determina qué regla de CSS tiene prioridad cuando varias reglas podrían aplicarse al mismo elemento. Es esencial para resolver conflictos en la cascada de estilos.

```
<p id="parrafo" class="text-color">Texto</p>
```

```
.text-color {  
    color: red;  
}  
#parrafo{  
    color: blue;  
}
```

Como el ID tiene más especificidad que las clases, el color de texto seguirá siendo rojo

# Unidades CSS

En CSS, hay varias unidades de medida que puedes utilizar para definir tamaños, espacios, y otras propiedades de estilo. Vamos a nombrar las más usuales,

**Pixels (px):** La unidad más común para web. Un pixel en pantalla.

**Em (em):** Relativo al tamaño de fuente del elemento. Si el tamaño de fuente del elemento es de 16px, entonces 1em = 16px.

**Rem (rem):** Similar a em, pero siempre relativo al tamaño de fuente del elemento raíz (html).

**Percent (%):** Relativo al tamaño del elemento contenedor.

**Viewport Width (vw):** 1% del ancho de la ventana gráfica.

**Viewport Height (vh):** 1% de la altura de la ventana gráfica.

# Propiedades CSS

## lista de propiedades CSS básicas

**color:** Define el color del texto de un elemento.

**background-color:** Establece el color de fondo de un elemento.

**font-size:** Controla el tamaño del texto.

**border:** Define el borde alrededor de un elemento (incluye ancho, estilo y color).

**margin:** Espacio entre el borde de un elemento y los elementos adyacentes.

**padding:** Espacio entre el borde de un elemento y su contenido interno.

**width:** Ancho de un elemento.

**height:** Altura de un elemento.

**font-family:** Define la familia tipográfica para el texto de un elemento.

**text-align:** Alinea el texto dentro de un elemento (p. ej., izquierda, derecha, centro).

**line-height:** Establece la altura de línea del texto.

**font-weight:** Establece el grosor o peso del texto. Los valores comunes incluyen normal, bold, bolder, y valores numéricos como 100 a 900.

**text-decoration:** Define las decoraciones de texto, como underline, overline, line-through, y none.

**letter-spacing:** Ajusta el espaciado entre caracteres en el texto. Es útil para controlar la densidad del texto.

**text-transform:** Controla la transformación de texto, permitiendo opciones como **uppercase** (texto en mayúsculas), **lowercase** (texto en minúsculas), y **capitalize** (primera letra de cada palabra en mayúscula).

# Ejercicios

## Ejercicio 1

**Objetivo:** Aplicar diferentes estilos a los textos de un documento HTML usando CSS.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">
  <title>Ejercicio de CSS</title>
</head>
<body>
  <h1>¡Bienvenidos a mi página web!</h1>
  <p class="destacado">Este es un párrafo destacado y debería ser más visible.</p>
  <p id="informacion">Para más información, visita nuestro <a href="#">sitio web</a>.</p>
</body>
</html>
```

- Cambia el color del texto del <h1> a azul oscuro.
- Aumenta el tamaño del texto de la clase .destacado a 18px y cambia su color a rojo.
- Aplica un estilo al enlace dentro del párrafo con ID informacion para que siempre esté subrayado y sea de color verde.

## Ejercicio 2

**Objetivo:** Mejorar la apariencia de una lista y botones en un documento HTML utilizando CSS.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">
  <title>Ejercicio de CSS</title>
</head>
<body>
  <ul class="lista-colores">
    <li>Rojo</li>
    <li>Verde</li>
    <li>Azul</li>
  </ul>
  <button class="btn-primary">Click Me</button>
  <button class="btn-secondary">Cancel</button>
</body>
</html>
```

- Estiliza la lista .lista-colores para que tenga un fondo gris claro y cada ítem de la lista tenga un borde sólido con un margen y un padding adecuados.
- Cambia el color de texto de los ítems de la lista
- Crea estilos para los botones