

# Introducción a CSS

Jesús Arias Fisteus

## Computación Web (2024/25)

**uc3m** | Universidad **Carlos III** de Madrid  
Departamento de Ingeniería Telemática

# Parte I

## Introducción a CSS

```
1 body {  
2   color: rgb(200, 200, 200);  
3   background-color: rgb(0, 0, 128);  
4   font-family: arial , verdana, sans-serif ;  
5 }
```

# ¡Hola Mundo!

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" >
5     <title>Mi primera página HTML</title>
6     <link rel="stylesheet" href="holamundo.css" type="text/css" >
7   </head>
8   <body>
9     <p>¡Hola Mundo con CSS!</p>
10  </body>
11 </html>
```

# Dónde se añaden las reglas CSS

Un documento HTML puede incorporar reglas CSS:

- ▶ En la cabecera:
  - ▶ Directamente como contenido de un elemento `style`.
  - ▶ Como un recurso externo mediante el elemento `link`.
- ▶ En el cuerpo:
  - ▶ En un elemento concreto mediante su atributo `style`.

# Ejemplo: CSS dentro del documento HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Reglas CSS en el documento</title>
6     <style type="text/css">
7       body {
8         color: rgb(200, 200, 200);
9         background-color: rgb(0, 0, 128);
10        font-family: arial, verdana, sans-serif;
11      }
12    </style>
13  </head>
14  <body>
15    <p>
16      Un párrafo.
17    </p>
18    <p style="color:black; background:white">
19      Un párrafo con otro estilo.
20    </p>
21  </body>
22 </html>
```

Suele ser recomendable usar hojas CSS externas:

- ▶ Un único punto de cambio cuando los estilos afectan a múltiples páginas HTML.
- ▶ Mejor aprovechamiento de las cachés de HTTP.
- ▶ Una hoja de estilos puede importar otras hojas de estilos (modularidad).

## Parte II

# Selectores de CSS



Los **selectores** se usan para indicar a qué elementos del documento HTML aplican las propiedades.

Para aplicar propiedades CSS selectivamente es frecuente usar:

- ▶ El atributo **id**:
  - ▶ En un documento HTML no puede haber dos elementos cuyo atributo **id** tome el mismo valor.
- ▶ El atributo **class**:
  - ▶ Toma como valor una o más palabras separadas por blancos (cada palabra es una de las clases a las que pertenece el elemento).
  - ▶ En un documento HTML puede haber varios elementos que pertenezcan a la misma clase.

# Ejemplo

```
1 <p>
2   Su pedido ha sido registrado en el sistema
3   correctamente. Recibirá una confirmación
4   por correo electrónico en breve.
5 </p>
6 <p class="aviso">
7   Se cargarán <span id="total">300 euros</span> en
8   su cuenta bancaria.
9 </p>
10 <p class="aviso_importante">
11   Recuerde comprobar que dispone de saldo suficiente
12   en la cuenta.
13 </p>
```

Algunas veces es necesario agrupar contenido (elementos de HTML y/o texto) para aplicarle ciertas propiedades de CSS al grupo completo.

El elemento `div` define un grupo que se compone como elemento de bloque.

El elemento `span` define un grupo que se compone como elemento de línea.

# Ejemplo

```
1 <div id="resumen" >  
2   <p>...</p>  
3   <p>...</p>  
4   <ol>...</ol>  
5 </div>
```

Ejemplo	Significado
<code>*</code>	Todos los elementos.
<code>p</code>	Todos los elementos <code>p</code> .
<code>p, div</code>	Todos los elementos <code>p</code> o <code>div</code> .
<code>.miclase</code>	Todos los elementos que pertenezcan a la clase <code>miclase</code> .
<code>aside.miclase</code>	Todos los elementos <code>aside</code> que pertenezcan a la clase <code>miclase</code> .
<code>#identificador</code>	El elemento cuyo atributo <code>id</code> tome el valor <code>identificador</code> .
<code>p &gt; a</code>	Todos los elementos <code>a</code> que sean hijos directos de un elemento <code>p</code> .
<code>p a</code>	Todos los elementos <code>a</code> que sean descendientes de un elemento <code>p</code> .
<code>h1 + p</code>	Todos los elementos <code>p</code> que sean el hermano inmediatamente siguiente de un elemento <code>h1</code> .
<code>h1 ~ p</code>	Todos los elementos <code>p</code> que sean hermanos de un elemento <code>h1</code> .

# Ejemplo

```
1 p {
2     color: black;
3     border-style: none;
4 }
5 .aviso {
6     border: 1px solid ;
7     border-color: red;
8 }
9 .importante {
10    border-width: 3px;
11    background: silver ;
12 }
13 #total {
14    font-weight: bold;
15 }
```

# Ejemplo

```
1 #resumen {  
2     border: 1px solid ;  
3     padding: 5px;  
4     text-align: justify ;  
5     width: 400px;  
6     margin-left: auto;  
7     margin-right: auto;  
8 }  
9  
10 #resumen > h2 {  
11     text-align: center;  
12 }
```



## Ejemplo

`input[name]`

`input[name="color"]`

`p[class~="hola"]`

`input[name^="test"]`

`input[name$="test"]`

`input[name*="test"]`

## Significado

Todos los elementos **input** que tengan un atributo **name**, independientemente de su valor.

Todos los elementos **input** que tengan un atributo **name** con valor **color**.

Todos los elementos cuyo atributo **class** tome como valor una lista de palabras separadas por blancos, una de las cuales sea **hola**.

Todos los elementos cuyo valor del atributo **name** empiece por **test**.

Todos los elementos cuyo valor del atributo **name** termine por **test**.

Todos los elementos cuyo valor del atributo **name** contenga el texto **test**.

Ejemplo	Significado
<code>a:link</code>	Enlace <b>a</b> no visitado previamente.
<code>a:visited</code>	Enlace <b>a</b> visitado previamente.
<code>p:hover</code>	Elemento <b>p</b> sobre el cual esté el cursor.
<code>p:active</code>	Elemento <b>p</b> sobre el cual se ha hecho <i>click</i> .
<code>p:first-child</code>	Elemento <b>p</b> que sea el primer hijo de su padre.
<code>p:first-letter</code>	Primera letra de cada elemento <b>p</b> .
<code>p:first-line</code>	Primera línea de cada elemento <b>p</b> .
<code>p:lang(es)</code>	Elemento <b>p</b> cuyo atributo de idioma ( <b>lang</b> ) tome el valor <b>es</b> .
<code>p:empty</code>	Elemento <b>p</b> vacío (que no tenga hijos).
<code>p:only-child</code>	Elemento <b>p</b> que sea hijo único de su padre.

# Ejemplo

```
1 p.avisohover {  
2     background: red;  
3 }
```

# Parte III

## Propiedades

Los valores de muchas propiedades definen **longitudes**.

Se pueden expresar longitudes mediante **unidades relativas**, que dependen de la longitud de alguna otra cosa, **unidades absolutas**, que no dependen de nada más, y **porcentajes** sobre la longitud de alguna otra cosa.

# Medidas absolutas de longitud

Unidad	Significado	Ejemplo
<b>cm</b>	centímetros	<b>2cm</b>
<b>mm</b>	milímetros	<b>6mm</b>
<b>Q</b>	cuartos de milímetro (1/4 mm)	<b>3Q</b>
<b>in</b>	pulgadas	<b>5in</b>
<b>pc</b>	picas (1/6 pulgadas)	<b>3pc</b>
<b>pt</b>	puntos (1/72 pulgadas)	<b>5pt</b>
<b>px</b>	píxeles (1/96 pulgadas)	<b>10px</b>

# Medidas relativas de longitud

Unidad	Significado	Ejemplo
<b>em</b>	anchura del carácter <i>m</i> del elemento padre	<b>1.5em</b>
<b>ex</b>	altura del carácter <i>x</i> del elemento padre	<b>2ex</b>
<b>ch</b>	anchura del carácter cero del elemento padre	<b>1ch</b>
<b>rem</b>	anchura del carácter <i>m</i> del elemento raíz <b>html</b>	<b>0.75rem</b>
<b>lh</b>	distancia entre dos líneas de texto del elemento padre	<b>2lh</b>
<b>vw</b>	1 % de la anchura de la ventana gráfica	<b>10vw</b>
<b>vh</b>	1 % de la altura de la ventana gráfica	<b>10vh</b>
<b>vmin</b>	1 % del tamaño de la dimensión menor de la ventana gráfica	<b>50vmin</b>
<b>vmax</b>	1 % del tamaño de la dimensión mayor de la ventana gráfica	<b>50vmax</b>

Varias formas de especificar colores:

- ▶ Palabras clave predefinidas: **aqua**, **black**, **blue**, **purple**, **transparent**, etc.
- ▶ Coordenadas RGB o RGBA.
- ▶ Coordenadas HSL o HSLA.



```
1 body { color: black; background: white }
2 h1 { color: maroon }
3 h2 { color: olive }
4
5 em { color: #f00 }           /* #rgb */
6 em { color: #ff0000 }       /* #rrggbb */
7 em { color: rgb(255,0,0) }
8 em { color: rgb(100%, 0%, 0%) }
9
10 em { color: rgba(255,0,0,0.5)}
```

# Propiedades de tipo de texto

Propiedad	Ejemplos de valores
<code>font-family</code>	<code>arial, times, serif, sans-serif, monospace, cursive, fantasy</code>
<code>font-size</code>	<code>small, 12pt, larger, 200%</code>
<code>font-weight</code>	<code>normal, bold, bolder, 300, 900</code>
<code>font-style</code>	<code>normal, italic, oblique</code>
<code>font-variant</code>	<code>normal, small-caps</code>

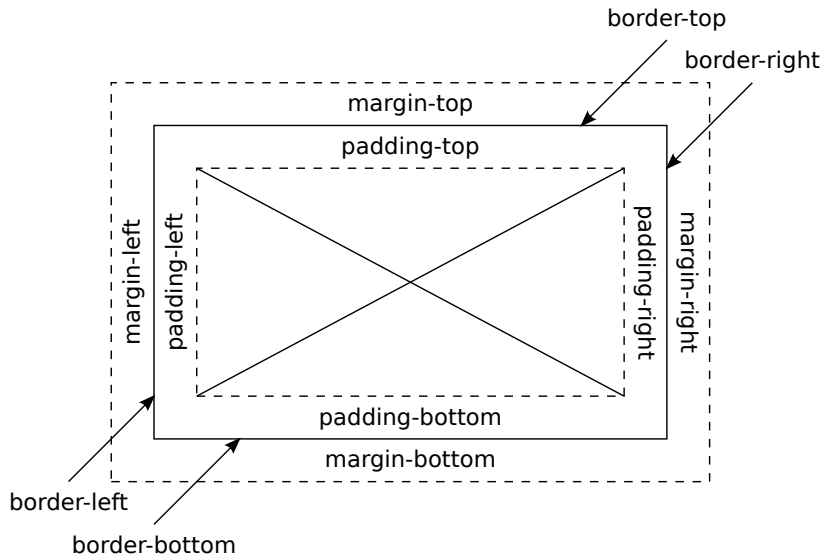
# Propiedades de formato del texto

Propiedad	Ejemplos de valores
<code>color</code>	<code>#ff0080, rgb(256,0,128), white, navy</code>
<code>text-align</code>	<code>left, right, center, justify</code>
<code>vertical-align</code>	<code>baseline, sub, super, top, middle, bottom, text-top, text-bottom, 10px, 20%</code>
<code>text-decoration</code>	<code>underline, overline, line-through, none</code>
<code>text-indent</code>	<code>36pt</code>
<code>text-shadow</code>	<code>rgb(0,0,0) 10px 10px 3px</code>
<code>text-transform</code>	<code>none, capitalize, uppercase, lowercase</code>

# Ejemplo

```
1 p {  
2   font-family: times serif ;  
3   font-style: italic ;  
4   color: navy;  
5   text-indent: 5em;  
6 }
```

# Modelo de márgenes y bordes



# Propiedades de bordes

Propiedad	Ejemplos de valores
<code>border-color</code>	<code>#ff0080</code> , <code>rgb(256,0,128)</code> , <code>white</code> , <code>navy</code>
<code>border-style</code>	<code>none</code> , <code>solid</code> , <code>dotted</code> , <code>dashed</code> , <code>double</code> , <code>groove</code> , <code>ridge</code> , <code>inset</code> , <code>outset</code>
<code>border-width</code>	<code>thin</code> , <code>medium</code> , <code>thick</code> , <code>1px</code>
<code>border</code>	<code>4px solid red</code>

Cada propiedad de las anteriores también puede aplicar a bordes concretos. Por ejemplo: `border-top-color`, `border-left-style`, `border-bottom-width`, `border-right`, etc.

Controlan la distancia entre el contenido y el borde:

- ▶ Toman una distancia como valor o el valor especial `inherit`.
- ▶ Cinco propiedades: `padding`, `padding-left`, `padding-right`, `padding-top`, `padding-bottom`.

Controlan la distancia entre el borde y otros bloques del documento:

- ▶ Toman una distancia como valor o los valores especiales `inherit` o `auto`.
- ▶ Cinco propiedades: `margin`, `margin-left`, `margin-right`, `margin-top`, `margin-bottom`.
- ▶ La distancia vertical entre dos bloques consecutivos es el máximo entre el margen inferior del primero y el superior del segundo.
- ▶ Los márgenes horizontales se suman siempre.



# Ejemplo

```
1 #resumen {
2     float : right ;
3     border: 1px dashed black;
4     padding-left: 5px;
5     padding-right: 5px;
6     width: 600px;
7     margin: 0px 50px;
8     background: silver ;
9     text-align: justify ;
10 }
11 #resumen > h2 {
12     text-align: center;
13 }
```

# Propiedades de dimensión del contenido

Propiedad	Ejemplos de valores
<code>height</code>	<code>auto, 200px</code>
<code>width</code>	<code>auto, 100px</code>
<code>line-height</code>	<code>auto, 3em</code>
<code>max-width</code>	<code>500px</code>
<code>min-width</code>	<code>300px</code>
<code>max-height</code>	<code>500px</code>
<code>min-height</code>	<code>300px</code>
<code>overflow</code>	<code>hidden, visible, scroll, auto, inherit</code>

# Ejemplo

```
1 p {  
2   max-width: 500px;  
3   max-height: 100px;  
4   border: 1px solid ;  
5   overflow: auto;  
6 }
```

# Propiedades para controlar el fondo

Propiedad	Ejemplos de valores
<code>background-color</code>	<code>white</code>
<code>background-image</code>	<code>url("background.jpg")</code>
<code>background-repeat</code>	<code>repeat, repeat-x, repeat-y, no-repeat</code>
<code>background-position</code>	<code>left, center, right, top, bottom, 20% 50%, 200 300</code>
<code>background-attachment</code>	<code>fixed, scroll</code>
<code>background</code>	<code>white url("background.jpg") fixed no-repeat center</code>

# Ejemplo

```
1 p {  
2   background-image: url("background.jpg");  
3   background-repeat: repeat;  
4 }
```

# Propiedades de visibilidad

Propiedad	Ejemplos de valores
<code>display</code>	<code>none</code> , <code>block</code> , <code>inline</code>
<code>visibility</code>	<code>visible</code> , <code>hidden</code>

- ▶ Disposición de contenidos: elementos flotantes, *flexbox*, disposición en columnas, etc.
- ▶ Propiedades para el formato de tablas.
- ▶ Propiedades para el formato de listas.
- ▶ Bordes redondeados.
- ▶ Transformaciones 2D (rotación, escalado, traslación).
- ▶ Animaciones y transiciones.
- ▶ Selectores condicionales según propiedades del cliente (tamaño de pantalla, etc.)
- ▶ Tipografías *web* (*webfonts*).

No es trivial en CSS gestionar dónde se muestra cada bloque de contenidos ni adaptar el contenido a pantallas de tamaño más reducido (por ejemplo, móviles).

Existen entornos como **Bootstrap**<sup>1</sup> que facilitan considerablemente esta tarea sin necesidad de conocer CSS a fondo.

---

<sup>1</sup><https://getbootstrap.com/>



- ▶ Rob Larsen, *Beginning HTML and CSS*. Wrox (2013).
  - ▶ Acceso en O'Reilly a través de Biblioteca
  - ▶ Capítulos 7 y 8.
- ▶ MDN Web Docs, “CSS: Cascading Style Sheets”
- ▶ Sitio web de CSS en el W3C:
  - ▶ <http://www.w3.org/Style/CSS/>