

# Fundamentos de Ingeniería Informática

## Módulo VI - Unidad 1 CSS I

Profesor: Héctor Molina García

# Conceptos básicos de CSS

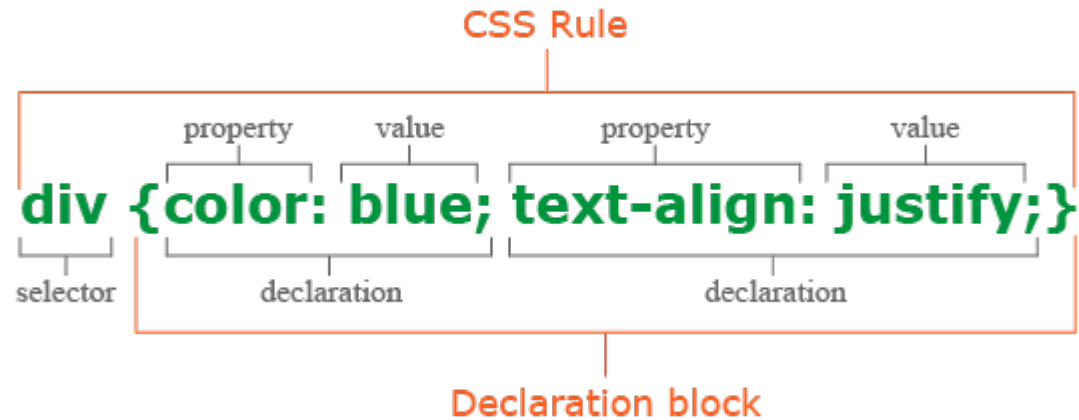
# Conceptos básicos de CSS

CSS (Cascading Style Sheets) es el lenguaje que define el estilo de los elementos de un documento HTML con el fin de controlar el diseño, la apariencia de nuestras páginas web hechas con HTML.

- Es un lenguaje fácil de entender y aprender, pero proporciona un control robusto sobre la presentación de documentos HTML
- especifica cómo se presentarán los diferentes elementos HTML o etiquetas en la pantalla.
- Es un lenguaje diseñado para ahorrar tiempo, navegación sin conexión, carga rápida de páginas.

## ¿Cuál es la sintaxis CSS?

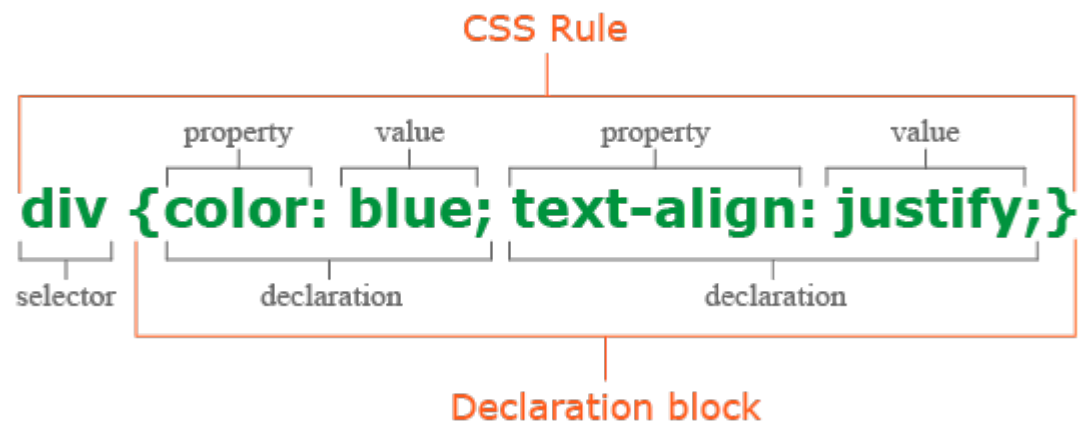
El estilo se define como reglas donde cada regla consta de dos partes:



- El selector define qué elemento o elementos HTML tendrán estilo.
- La declaración define los diferentes comandos de formato aplicados a los elementos HTML.

## ¿Cuál es la sintaxis CSS?

El bloque de declaración se compone de una declaración diferente, donde cada declaración se compone de dos elementos:



- Propiedad que define el comando que se va a aplicar sobre el selector.
- Valor que define el valor de la propiedad.

## ¿Cómo usar CSS en mi documento html?

CSS se puede agregar a documentos HTML de 3 maneras:

- En línea: mediante el uso del atributo `style` dentro de elementos HTML
- Interno: mediante el uso de un `<style>` elemento de la `<head>` sección
- Externo: mediante el uso de un `<link>` elemento para vincular a un archivo CSS externo

La forma más común de agregar CSS a un documento html es mantener los estilos en uno o más archivos CSS externos..

# Conceptos básicos de CSS

## CSS interno

CSS en línea se utiliza para aplicar un estilo específico a un solo elemento HTML. Este modo utiliza el atributo `style` de un elemento HTML.



```
HTML
1 <html>
2 <body>
3
4
5 <h1 style="color:red;">My red Heading</h1>
6
7 <p style="color:orange;">A orange paragraph.</p>
8
9 </body>
10 </html>
11

CSS
1

JS
1
```

**My red Heading**

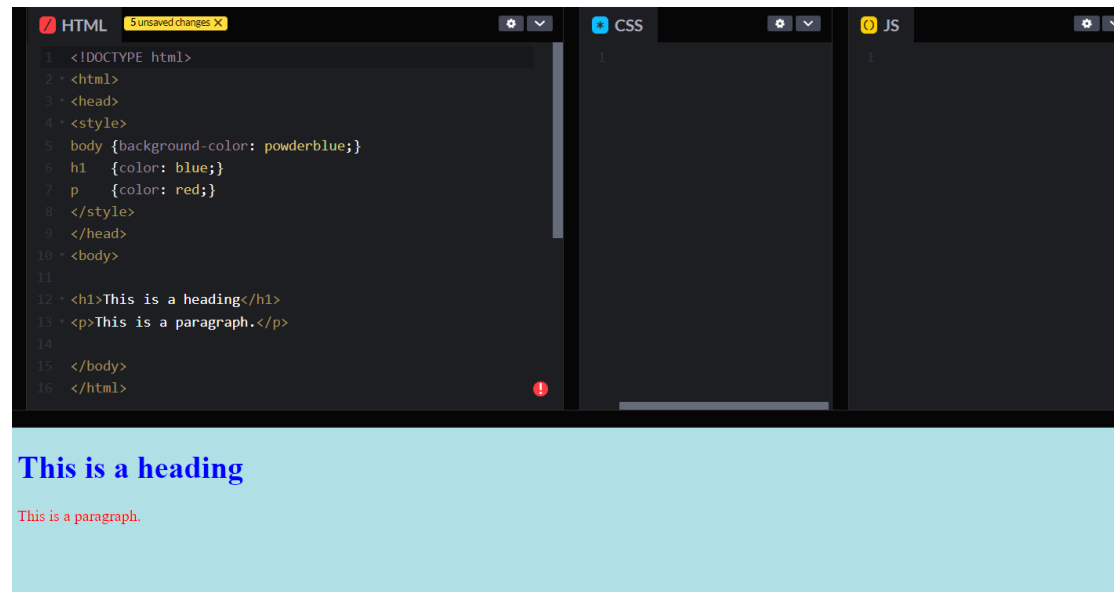
A orange paragraph.

En el ejemplo se establece el color del texto del elemento en `<h1>` rojo y el color del `<p>` texto del elemento en naranja.

# Conceptos básicos de CSS

## CSS interno

CSS interno se utiliza para definir un estilo para una sola página HTML. Este modo utiliza la `<head>` sección de una página HTML, dentro de un `<style>` elemento.



The screenshot shows a code editor with three panels: HTML, CSS, and JS. The HTML panel contains the following code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <style>
5   body {background-color: powderblue;}
6   h1 {color: blue;}
7   p {color: red;}
8 </style>
9 </head>
10 <body>
11
12 <h1>This is a heading</h1>
13 <p>This is a paragraph.</p>
14
15 </body>
16 </html>
```

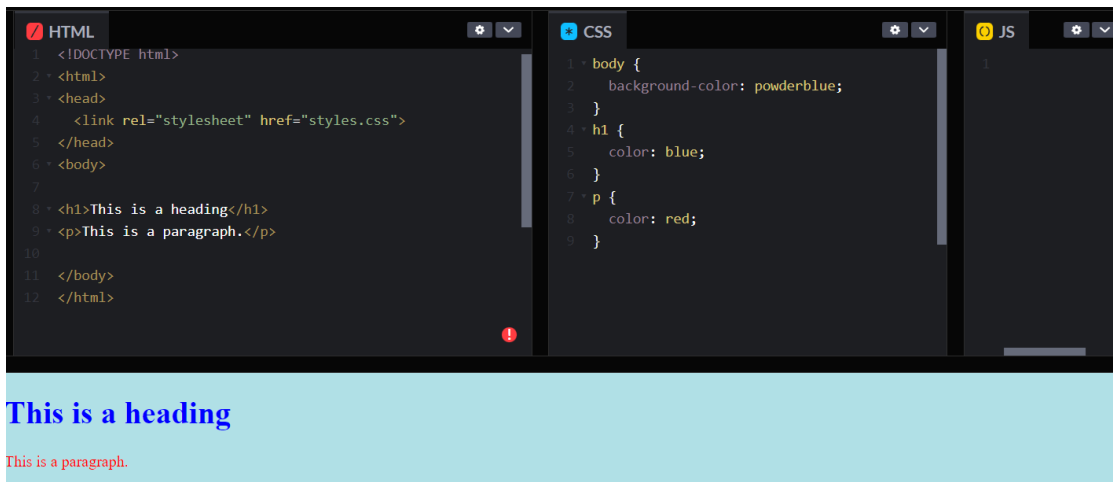
The CSS panel is empty. The JS panel is empty. Below the code editor, the rendered output is shown: a light blue background with the text "This is a heading" in blue and "This is a paragraph." in red.



# Conceptos básicos de CSS

## CSS externo

CSS externo se utiliza para definir el estilo de muchas páginas HTML. Este modo utiliza una hoja de estilos externa, agregue un enlace a ella en la `<head>` sección de cada página HTML.



```
HTML
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <link rel="stylesheet" href="styles.css">
5 </head>
6 <body>
7
8 <h1>This is a heading</h1>
9 <p>This is a paragraph.</p>
10
11 </body>
12 </html>

CSS
1 body {
2   background-color: powderblue;
3 }
4 h1 {
5   color: blue;
6 }
7 p {
8   color: red;
9 }

JS

This is a heading
This is a paragraph.
```

El archivo vincula los estilos de archivo CSS.css donde se definen los diferentes estilos.

## CSS externo (Link tag)

```
<link href="main.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```

La etiqueta <link> define la relación entre el documento actual y un recurso externo como un archivo css. Las principales propiedades de la etiqueta de enlace se definen a continuación:

- href: especifica la ubicación del documento vinculado.
- hreflang: especifica el idioma del texto en el documento vinculado.
- Medios: especifica en qué dispositivo se mostrará el documento vinculado.
- REL (obligatorio): especifica la relación entre el documento actual y el documento vinculado.
- Tipo: especifica el tipo de medio del documento vinculado.

# Elementos CSS

## Selectores CSS

Los selectores CSS se utilizan para definir los elementos HTML que queremos diseñar. Estos se dividen en cinco categorías:

- Selectores de nombres
- Selectores de ID
- Selectores de clase
- Selector de agrupación
- Selectores de pseudoclase

## Selectores simples

Este tipo de selector se aplica a elementos HTML específicos basados en el nombre del elemento..

```
p {  
  text-align: center;  
  color: orange;  
}
```

Hemos aplicado 2 estilos en el elemento p. Esto significa que este estilo se aplicará sobre todas las etiquetas p.

## Selectores de ID

Este tipo de selector se aplica a elementos HTML específicos basados en el atributo id del elemento HTML. Los identificadores están precedidos por #.

```
#id1 {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

Tenemos que incluir un id en la etiqueta HTML para aplicar el estilo, como:

```
<h1 id = "id1">This is a heading</h1>
```

## Selectores de clase

Este tipo de selector se aplica a un elemento HTML específico basado en el atributo class del elemento HTML. Las clases están precedidas por.

```
.center {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```

Tenemos que incluir un id en la etiqueta HTML para aplicar el estilo, como:

```
<h1 class = "center">This is a heading</h1>
```

## Selectores de agrupación

Este tipo de selector se aplica a un grupo de elementos HTML en función de la clase, id o nombre del elemento..

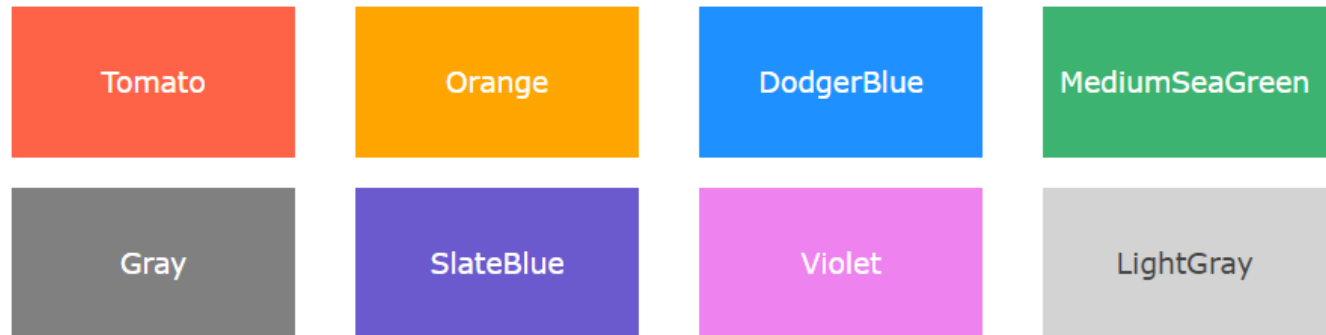
```
h1, h2, p {  
  text-align: center;  
  color: red;  
}
```



## Colores CSS

CSS ofrece diferentes formas de modificar el color de las etiquetas html.

- Color de fondo
- Color del texto
- Color del borde
- Valores de color



En CSS, se puede especificar un color utilizando un nombre de color predefinido (140 colores estándar).

## Color de fondo

Background color es una propiedad que define el color de fondo de un elemento HTML.

**Hello World**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

```
<body>
<h1 style="background-color: SlateBlue;">Hello World</h1>
<p style="background-color: Tomato;">Lorem ipsum ..... </p>
</body>
```

## Color del texto

Color del texto es una propiedad que define el color del texto para un elemento HTML.

**Hello World**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

```
<body>
<h1 style="background-color: SlateBlue;">Hello World</h1>
<p style="background-color: Tomato; Tomato;color: navy;">Lorem ipsum ..... </p>
</body>
```

## Color del borde

Color del texto es una propiedad que define el color de los bordes de un elemento HTML.

**Hello World**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

```
<body>
<h1 style="background-color: SlateBlue; border:10px solid Violet;">Hello World</h1>
<p style="background-color: Tomato; color: navy;">Lorem ipsum ..... </p>
</body>
```

## Valores de color

CSS permite especificar colores utilizando valores RGB, valores HEX, valores HSL, valores RGBA y valores HSLA:

**Hello World**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

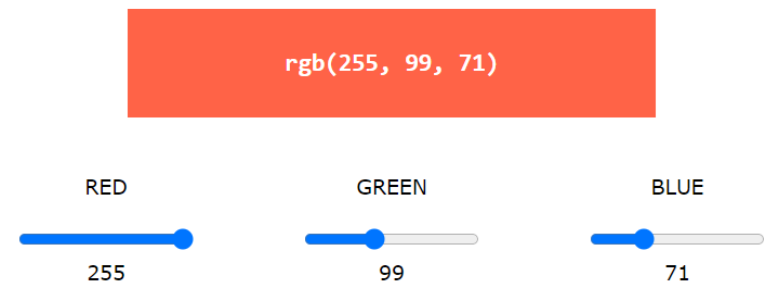
```
<body>
<h1 style="background-color:rgb(255, 99, 71); border:10px solid Violet;">Hello World</h1>
<p style="background-color: Tomato; Tomato;color: navy;">Lorem ipsum ..... </p>
</body>
```

## Valores de color (RGB)

Un valor de color RGB representa fuentes de luz ROJA, VERDE y AZUL.

`rgb(red, green, blue)`

Cada parámetro (rojo, verde y azul) define la intensidad del color entre 0 y 255.

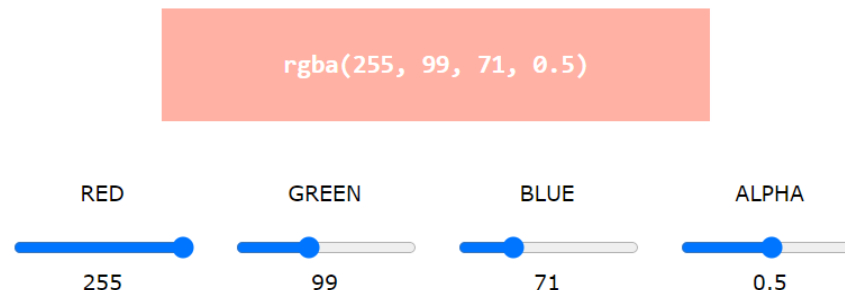


## Valores de color (RGBA)

Los valores de color RGBA son una extensión de los valores de color RGB con un canal alfa, que especifica la opacidad de un color.

`rgb(red, green, blue, alpha)`

El parámetro alfa es un número entre 0,0 (totalmente transparente) y 1,0 (no transparente en absoluto):



## Fuentes CSS

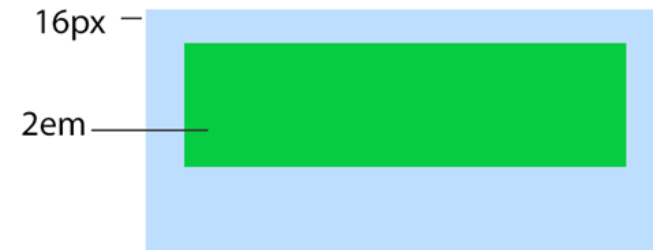
CSS ofrece diferentes formas de modificar el estilo y el grosor de la fuente. Tenemos propiedades básicas de fuente como normal, cursiva y negrita.

```
p { font-style: normal; }  
p { font-style: italic; }  
p { font-weight: bold; }
```

Podemos cambiar la fuente eligiendo una fuente o tamaño específico:

```
p { font-family: "Times New Roman", Georgia, Serif; font-size: 30px; }
```

El tamaño de fuente se puede definir usando píxeles  
EMS o REMS.





## Tamaños de fuentes CSS

### Unidades de longitud relativa

- px: Un píxel del dispositivo (punto) de la pantalla. (1px es igual a 1/96 de 1 pulgada)
- mm: Un milímetro.
- cm: Un centímetro (10 milímetros).
- en: Una pulgada (2,54 centímetros).
- pt: Un punto (que es 1/72 de pulgada).
- pc: Una pica (que son 12 puntos).



Las unidades de longitud absoluta son las más adecuadas para papel, pantalla de baja resolución o tiene una vista cerrada de ojos a pantalla.

## Tamaños de fuentes CSS

### Unidades de longitud relativa

- em: tamaño de fuente del elemento
- %: los valores porcentuales son siempre relativos a otro valor, por ejemplo una longitud
- Ej: altura X de la fuente del elemento ( $1\text{ex} \approx 0.5\text{em}$  en muchas fuentes)
- ch: ancho del glifo "0" (CERO, U+0030) en la fuente del elemento
- REM: tamaño de fuente del elemento raíz
- VW: ancho de la ventana gráfica,  $1/100$  del ancho de la ventana gráfica.
- VH: altura de la ventana gráfica,  $1/100$  de la altura de la ventana gráfica.
- VMIN: mínimo de la altura y anchura de la ventana gráfica
- vmax: máximo de la altura y anchura de la ventana gráfica
- Palabras clave: xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large

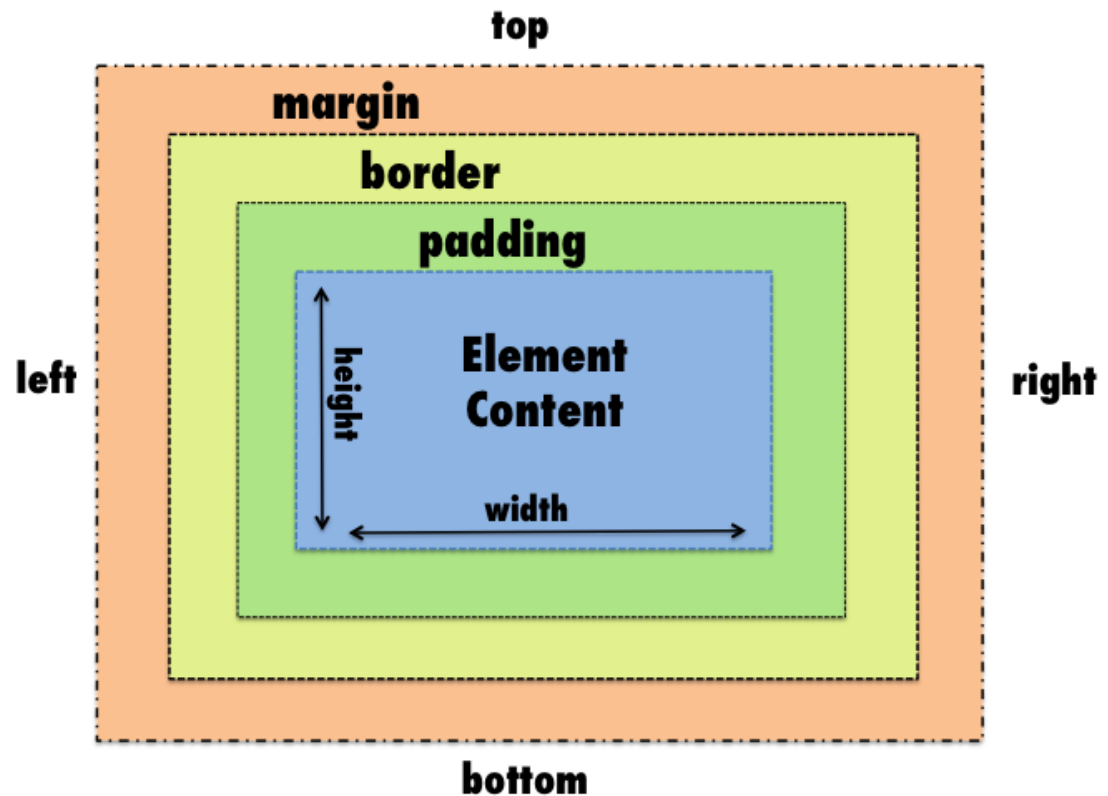
Las unidades de longitud relativa son las más adecuadas para los desarrolladores web. EM y porcentaje son la unidad más común.

# The box model

# The box model

Cada elemento HTML que ves en la página es tratado como si viviera en su propio cuadro por el modelo de cuadro CSS.

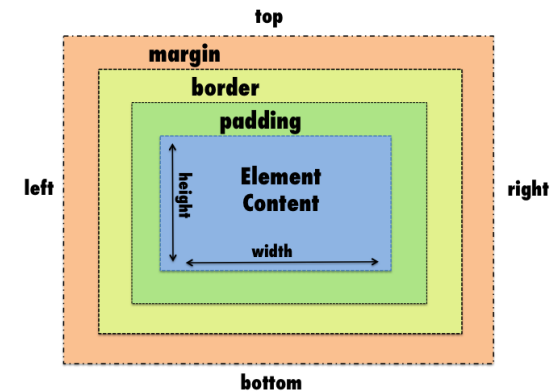
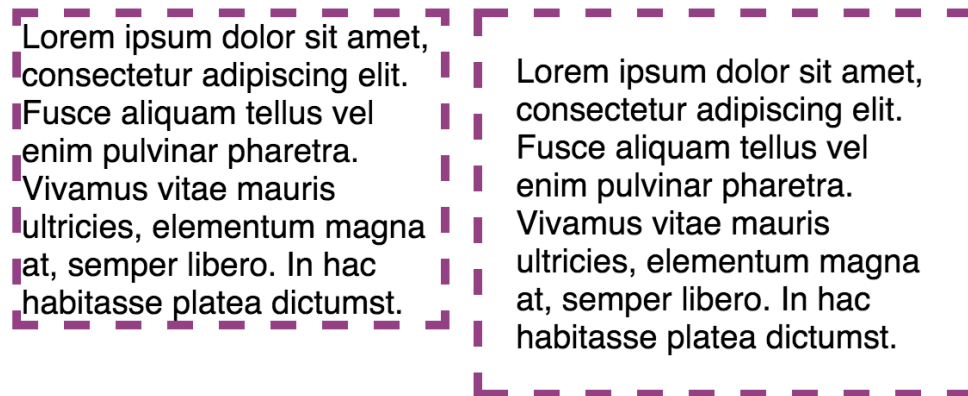
- Padding
- Border
- Margin



# The box model

## Padding

El relleno es el espacio que rodea el área entre el contenido y el borde.



El relleno se puede agregar a cada lado, un lado, algunos lados o no especificar ninguna cantidad.

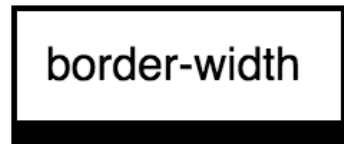
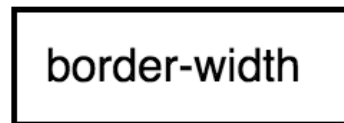
# The box model

## Border

El borde es el borde del elemento que rodea el contenido y el relleno.

Podemos definir tres propiedades:

- Width
- Style
- Color



# The box model

## Margin

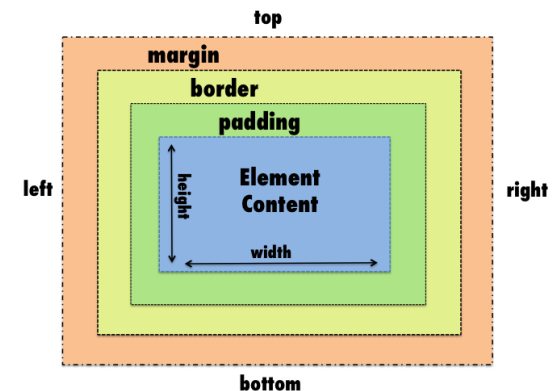
El margen está fuera del borde de un elemento y despeja un área fuera del borde para crear espacios entre los elementos..

Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit.  
Fusce aliquam tellus vel  
enim pulvinar pharetra.

Vivamus vitae mauris  
ultrices, elementum magna  
at, semper libero. In hac  
habitasse platea dictumst.

Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit.  
Fusce aliquam tellus vel enim  
pulvinar pharetra.

Vivamus vitae mauris ultricies,  
elementum magna at, semper  
libero. In hac habitasse platea  
dictumst.



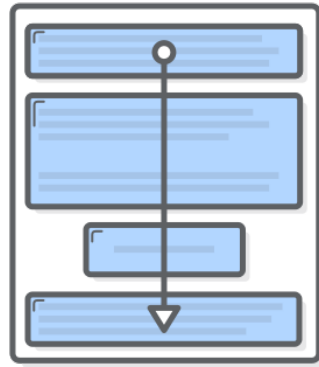
# The floats model



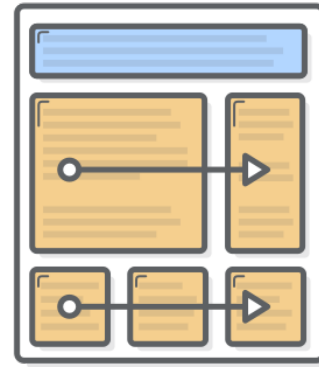
# The floats model

## Información flotante

Las páginas web tienen un uso definido de elementos de bloque que deben flotar para adaptarse al tamaño de la pantalla o dispositivo donde se visualizan..



VERTICAL FLOW



HORIZONTAL FLOW

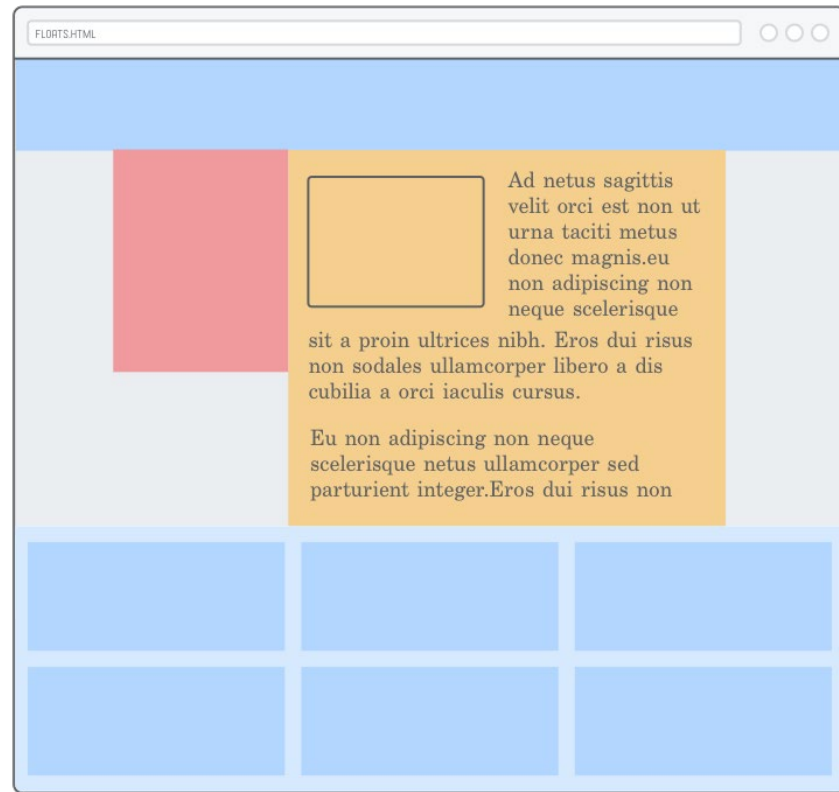
Los elementos de bloque se pueden definir de forma vertical u horizontal dependiendo del modelo de flujo que definamos.

# The floats model

## Información flotante

Las técnicas flotantes permiten colocar elementos a nivel de bloque uno al lado del otro en lugar de uno encima del otro. Nos permite construir todo tipo de diseños, incluyendo:

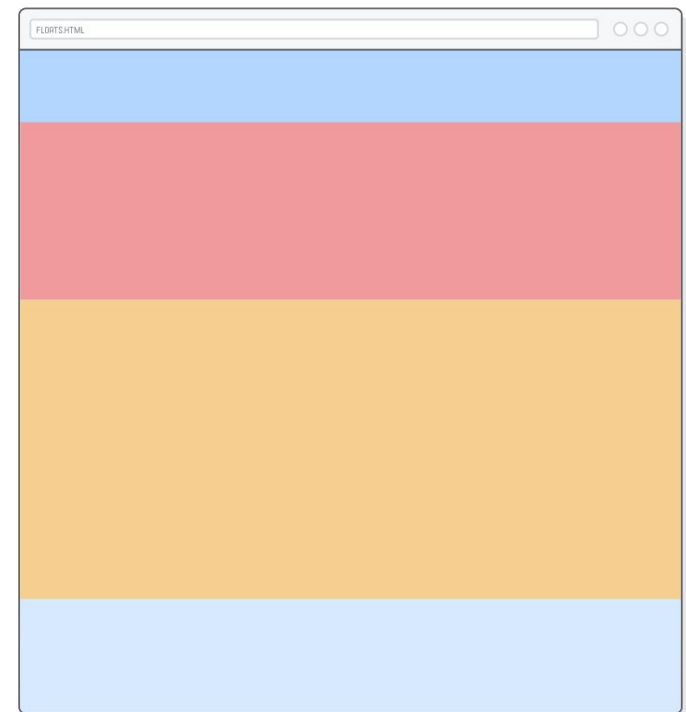
- sidebars
- multi-column pages
- grids
- text and tables
- images



# The floats model

## Información flotante

```
<!DOCTYPE html>
<html lang='en'>
  <head>
    <meta charset='UTF-8' />
    <title>Floats</title>
    <link rel='stylesheet' href='styles.css'/>
  </head>
  <body>
    <div class='page'>
      <div class='header'>Header</div>
      <div class='menu'>Menu</div>
      <div class='content'>Content</div>
      <div class='footer'>Footer</div>
    </div>
  </body>
</html>
```

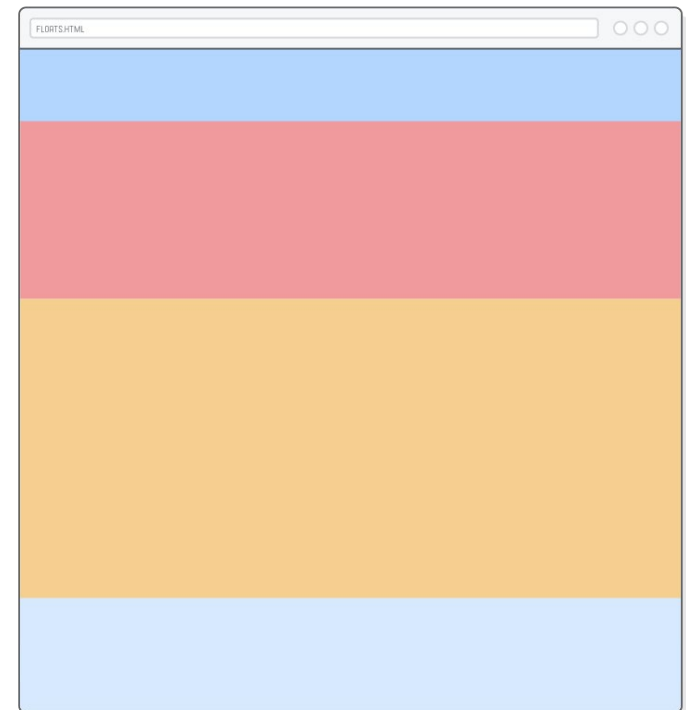


# The floats model

## Información flotante

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
  box-sizing: border-box;  
}  
.header {  
  height: 100px;  
  background-color: #B2D6FF; /* Medium blue */  
}  
.menu {  
  height: 300px;  
  background-color: #F09A9D; /* Red */  
}  
.content {  
  height: 500px;  
  background-color: #F5CF8E; /* Yellow */  
}  
.footer {  
  height: 200px;  
  background-color: #D6E9FE; /* Light blue */  
}
```

\* significa global en CSS. Esto significa que se aplica a todos los elementos HTML.

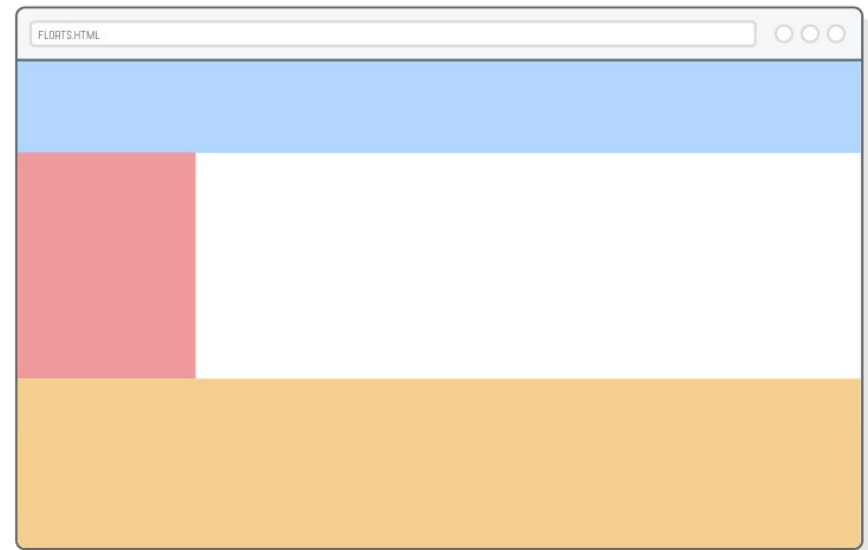


# The floats model

## Información flotante

We can modify the position and size of one of our blocks.

```
.menu {  
  width: 200px;  
  height: 300px;  
  background-color: #F09A9D;  
}
```



El elemento del menú se vuelve más estrecho, pero el resto de los cuadros permanecen exactamente en la misma posición. Todos los bloques todavía se representan verticalmente uno tras otro.

# The floats model

## Información flotante

La propiedad float CSS nos da control sobre la posición horizontal de un bloque. Al "flotar" la barra lateral hacia la izquierda, estamos cambiando la posición del bloque para alinearla con el lado izquierdo de la página.

```
.menu {  
  float: left;      /* Add this */  
  width: 200px;  
  height: 300px;  
  background-color: #F09A9D;  
}
```



**LEFT ALIGN**

FLOAT: LEFT;



**CENTER ALIGN**

MARGIN: 0 AUTO;



**RIGHT ALIGN**

FLOAT: RIGHT;



# The floats model

## Floating multiple information

When you float multiple elements in the same direction, they will stack horizontally.

```
.content {  
  float: left;           /* Add this */  
  width: 650px;  
  height: 500px;  
  background-color: #F5CF8E;  
}  
  
.page {                   /* Add this */  
  width: 900px;  
  margin: 0 auto;  
}
```



**SIDEBAR** LEFT  
**CONTENT** LEFT



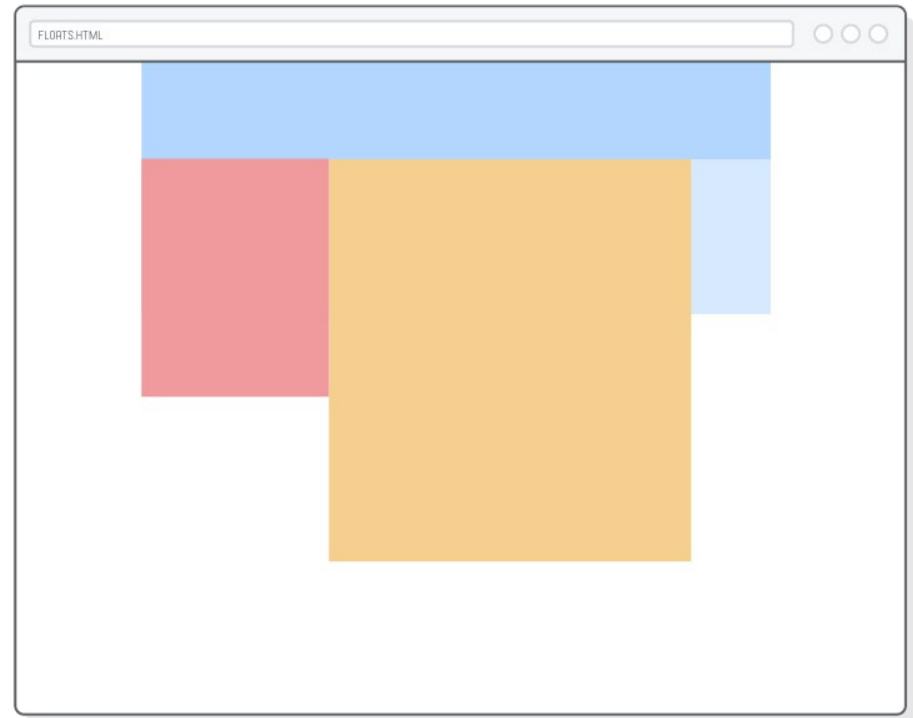
**SIDEBAR** LEFT  
**CONTENT** RIGHT



**SIDEBAR** RIGHT  
**CONTENT** LEFT



**SIDEBAR** RIGHT  
**CONTENT** RIGHT



# The floats model

## Información flotante múltiple

“Clear” es cuando le decimos a un bloque que ignore cualquier flotador que aparezca antes de él.

```
.footer {  
  clear: both;      /* Add this */  
  height: 200px;  
  background-color: #D6E9FE;  
}
```



**SIDEBAR** LEFT  
**CONTENT** LEFT



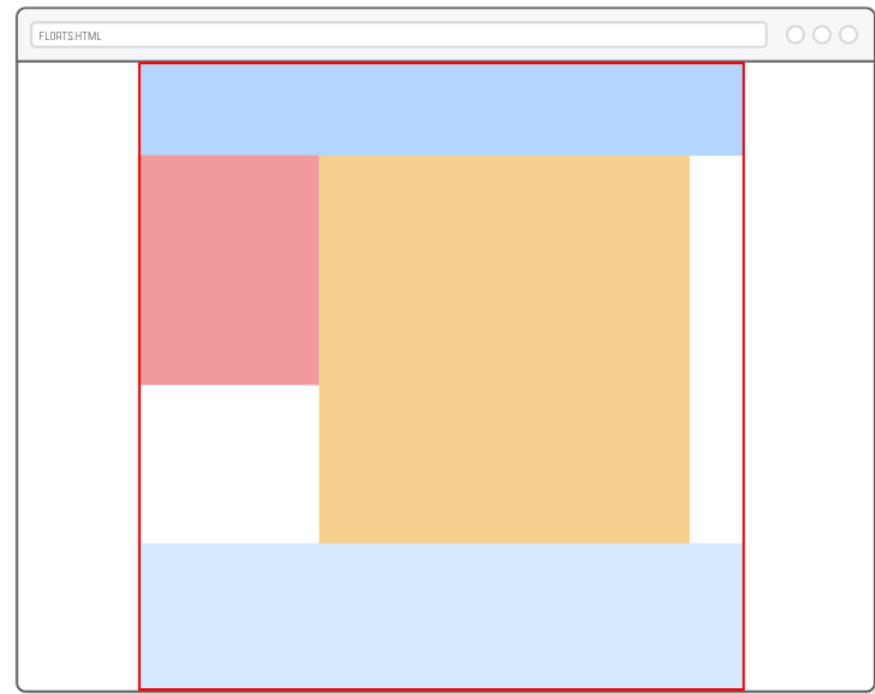
**SIDEBAR** LEFT  
**CONTENT** RIGHT



**SIDEBAR** RIGHT  
**CONTENT** LEFT



**SIDEBAR** RIGHT  
**CONTENT** RIGHT





## References

- <https://www.w3schools.com/cssref/index.php>
- <https://htmlcheatsheet.com/css>
- <https://jigsaw.w3.org/css-validator>
- <https://divtable.com>
- <https://rgbcolorcode.com>
- <https://badhtml.com/bad-css-practices-to-avoid>

# Fundamentos de Ingeniería Informática

## Módulo V - Unidad 2 CSS II

Profesor: Héctor Molina García

# Menús CSS

## ¿Cuál es un menú?

Un menú o un menú de navegación es una lista organizada de enlaces a otras páginas web, generalmente páginas internas..



left side

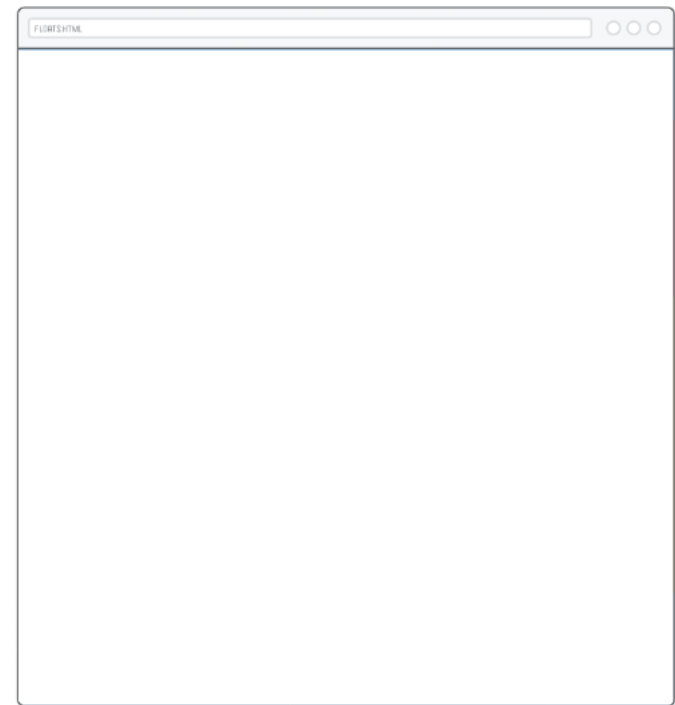


drop down

Los menús de navegación aparecen más comúnmente en los encabezados de página o barras laterales de un sitio web, lo que permite a los usuarios acceder a las páginas principales..

## Menú lateral izquierdo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang='en'>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Example side menu</title>
  <link rel='stylesheet' href='styles.css'/>
</head>
<body>
  <div class = "page">
    <div class="menu">
      <div class="sidebar">
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```



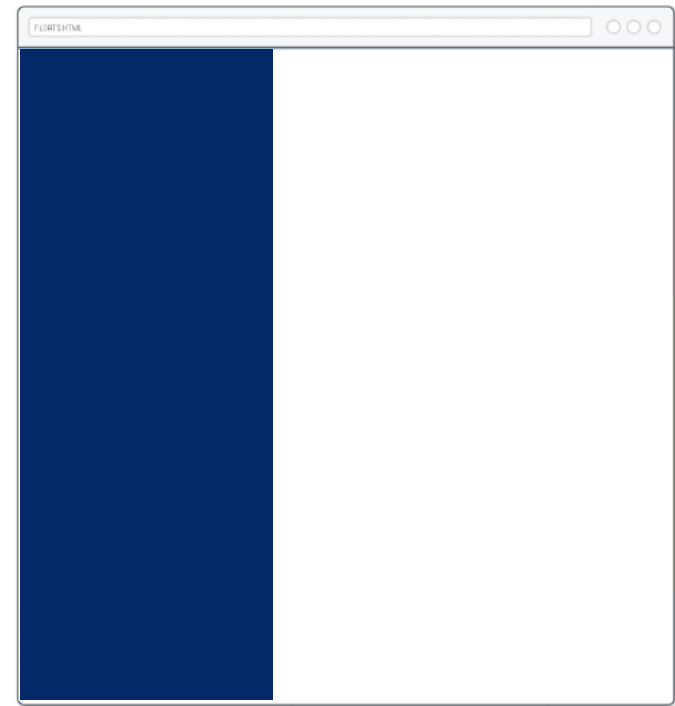
## Menú lateral izquierdo

```
@import url(https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:400,300,600);

*{
  list-style: none;
  text-decoration: none;
  margin: 0;
  padding: 0;
  box-sizing: border-box;
  font-family: Lato, Helvetica, sans-serif;
}

body{
  background: #f5f6fa;
}

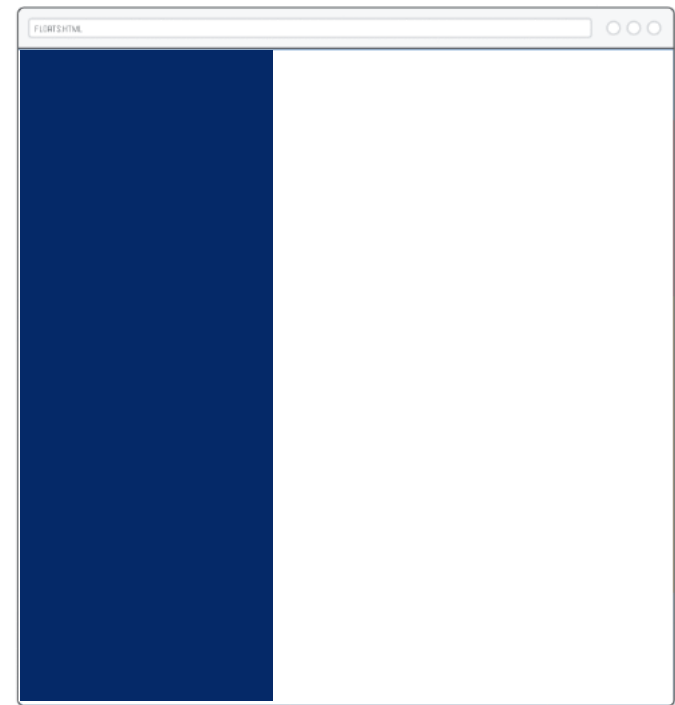
.menu .sidebar{
  background: rgb(5, 41, 104);
  position: fixed;
  top: 0;
  left: 0;
  width: 225px;
  height: 100%;
  padding: 20px 0;
  transition: all 0.5s ease;
}
```



## Menú lateral izquierdo

```
<div class="sidebar">
  <div class="profile">
    
    <h3>My name</h3>
    <p>My position</p>
  </div>
</div>
```

Debemos insertar un nuevo cuadro dentro de la barra lateral para incluir información sobre nosotros.



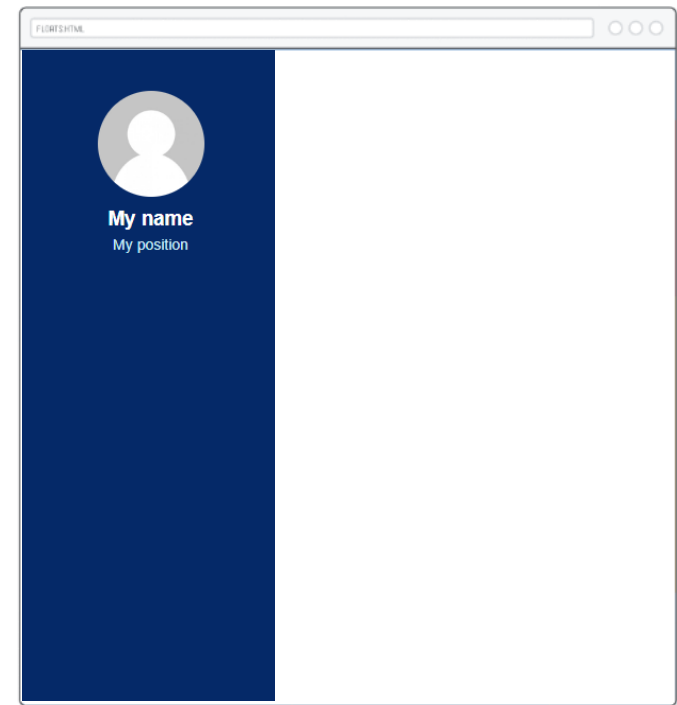
## Menú lateral izquierdo

```
.menu .sidebar .profile{
  margin-bottom: 30px;
  text-align: center;
}

.menu .sidebar .profile img{
  display: block;
  width: 100px;
  height: 100px;
  border-radius: 50%;
  margin: 0 auto;
}

.menu .sidebar .profile h3{
  color: #ffffff;
  margin: 10px 0 5px;
}

.menu .sidebar .profile p{
  color: rgb(206, 240, 253);
  font-size: 14px;
}
```



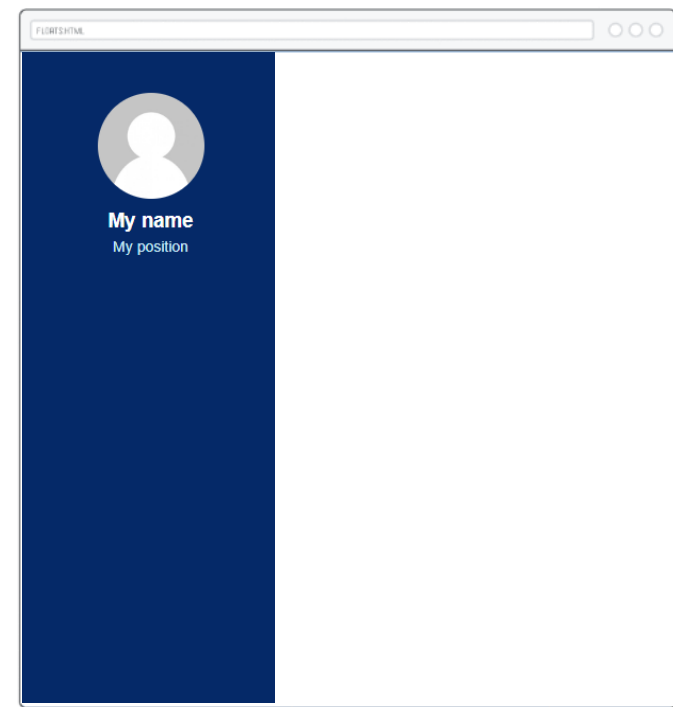


# Menús CSS

## Left side menu

```
<div>
  <ul>
    <li>
      <a href="#">
        <span class="icon"><i class="fas fa-home"></i></span>
        <span class="item">Home</span>
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="#">
        <span class="icon"><i class="fas fa-user-friends"></i></span>
        <span class="item">Network</span>
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="#">
        <span class="icon"><i class="fas fa-user-shield"></i></span>
        <span class="item">Admin</span>
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="#">
        <span class="icon"><i class="fas fa-cog"></i></span>
        <span class="item">Settings</span>
      </a>
    </li>
  </ul>
</div>
```

Menú lateral izquierdo



# Menús CSS

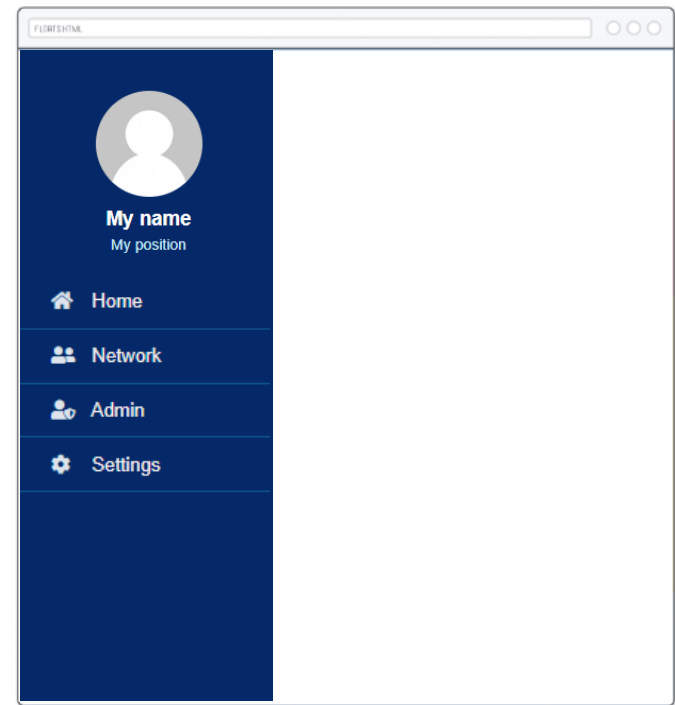
## Menú lateral izquierdo

```
.menu .sidebar ul li a{  
  display: block;  
  padding: 13px 30px;  
  border-bottom: 1px solid #10558d;  
  color: rgb(241, 237, 237);  
  font-size: 16px;  
  position: relative;  
}  
  
.menu .sidebar ul li a .icon{  
  color: #dee4ec;  
  width: 30px;  
  display: inline-block;  
}
```

Debemos incluir un archivo de estilo externo para incluir iconos bonitos.

```
<link rel="stylesheet" href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.8.1/css/all.css">
```

Debe incluirlo en el encabezado.



# Eventos CSS

# Eventos CSS

HTML tiene la capacidad de permitir que los eventos desencadenen acciones en un navegador, como iniciar un JavaScript cuando un usuario hace clic en un elemento o modificar el estilo de un elemento cuando el mouse está sobre él..

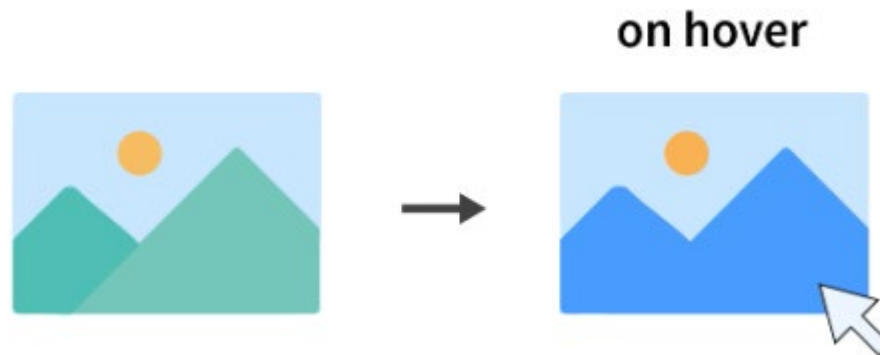
- On Hover
- On Focus
- On Click



CSS  
Events ?!  
On Hover  
( — Toggle — )  
On Focus  
( — Click — )  
< On Click >

## On Hover

:hover se utiliza para seleccionar elementos al pasar el ratón sobre ellos.

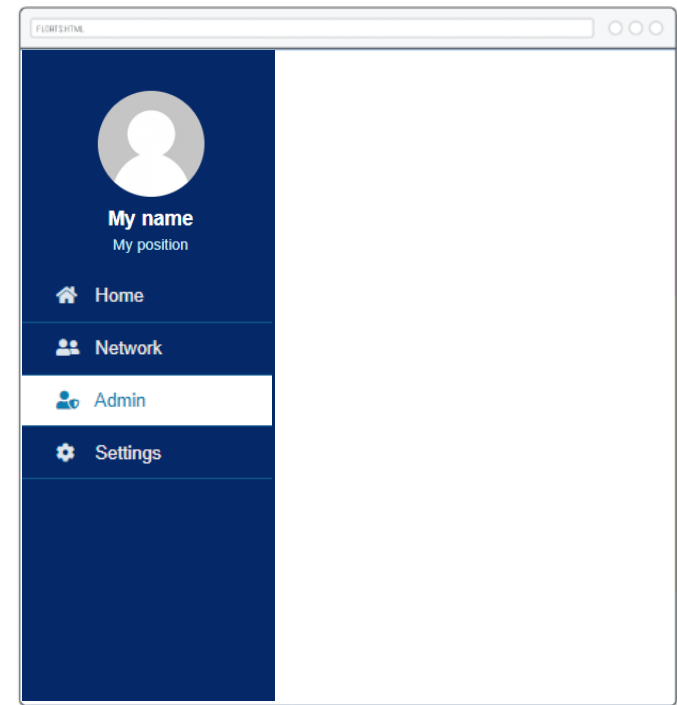


:hover se puede usar en todos los elementos HTML, no solo en enlaces.

## On Hover

```
.menu .sidebar ul li a:hover,  
.menu .sidebar ul li a.active{  
  color: #0c7db1;  
  background:white;  
  border-right: 2px solid rgb(5, 41, 104);  
}  
  
.menu .sidebar ul li a:hover .icon,  
.menu .sidebar ul li a.active .icon{  
  color: #0c7db1;  
}  
  
.menu .sidebar ul li a:hover:before,  
.menu .sidebar ul li a.active:before{  
  display: block;  
}
```

El desplazamiento se activa cuando el ratón está sobre el elemento a.



## References

- <https://www.w3schools.com/cssref/index.php>
- <https://htmlcheatsheet.com/css>
- <https://jigsaw.w3.org/css-validator>
- <https://divtable.com>
- <https://rgbcolorcode.com>
- <https://badhtml.com/bad-css-practices-to-avoid>
- <https://freefrontend.com/css-sidebar-menus/>