

A black and white photograph of a statue of a religious figure, likely a saint, wearing a long robe and holding a book. The statue is positioned on the left side of the slide, partially obscured by a brown rectangular overlay.

# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON ARQUITECTURA REST

■ Miguel Orjuela



Universidad del  
**Rosario**

Educación  
Continua

Personas con  
*propósito*  
que ayudan a  
transformar vidas



Universidad del  
**Rosario**

Educación  
Continua

# DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON ARQUITECTURA REST

2019

Módulo # 2

# Desarrollo Web Frontend



Miguel Angel Orjuela Rocha

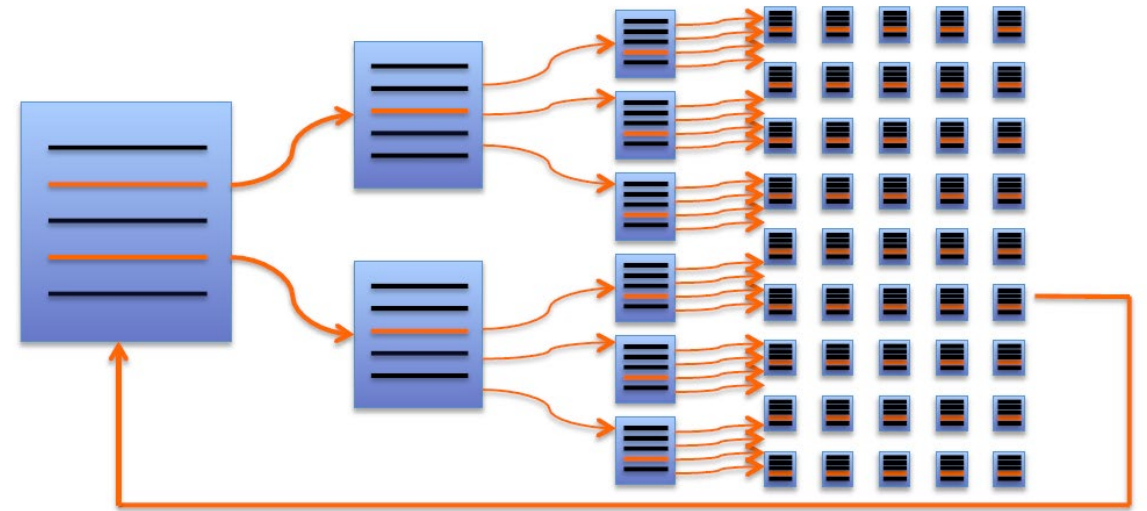
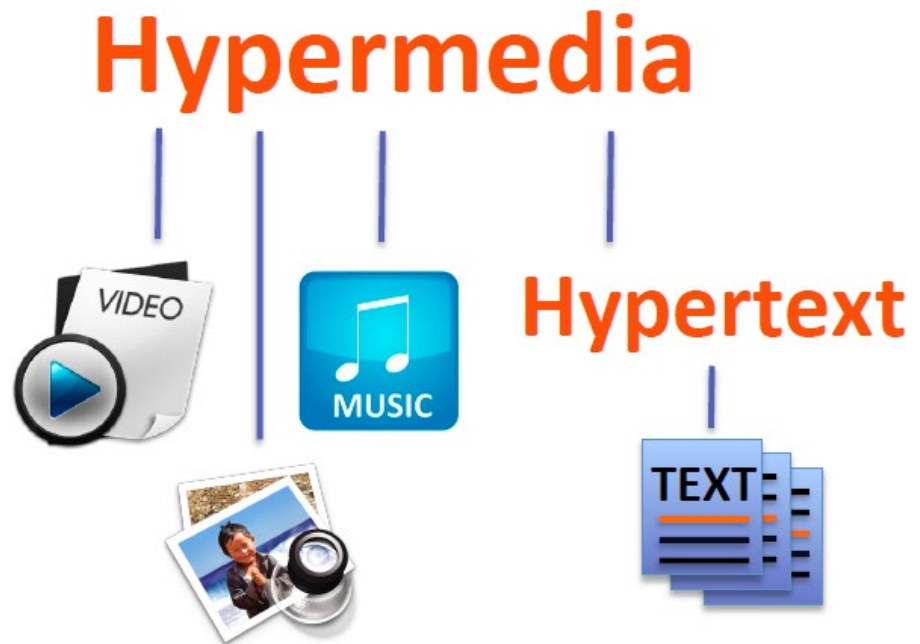
Ingeniero de Sistemas y Computación

# Contenido

- Hypertext Markup Language HTML
- Cascade Style Sheets CSS
- Javascript

# Hypertext Markup Language **HTML**

# Hypertext



# Markup



```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <title>Why I Love This Course</title>
</head>
<body> [...]
</body>
</html>
```

A diagram on a dark background showing HTML code. The text "Why I Love This Course" is highlighted within the `<title>` tag. An orange label with the word "content" is positioned above and to the right of the title, with a thin orange line connecting it to the highlighted text.

Leíble por humanos  
Encierra el contenido en márgenes/etiquetas

# Language

- Sintaxis: Forma correcta de escribirlo

```
<h1>  
  <div>Hello World!</h1>  
</div>
```



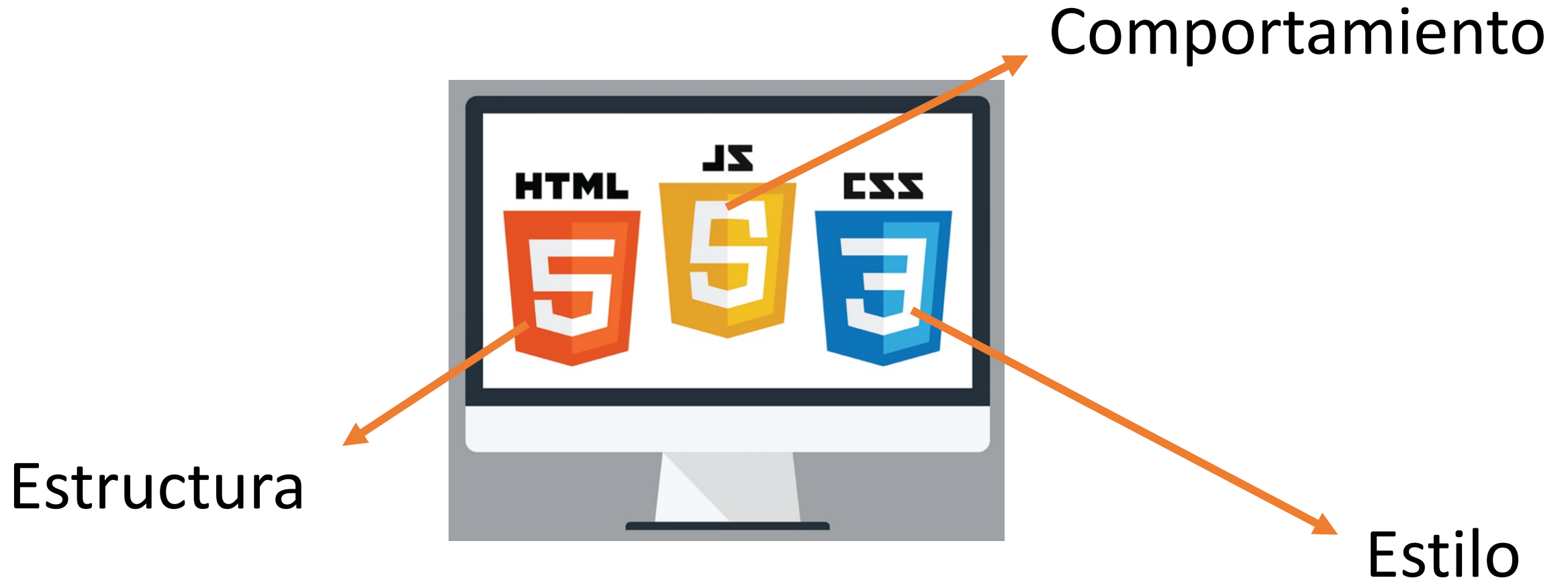
```
<h1>  
  <div>Hello World!</div>  
</h1>
```



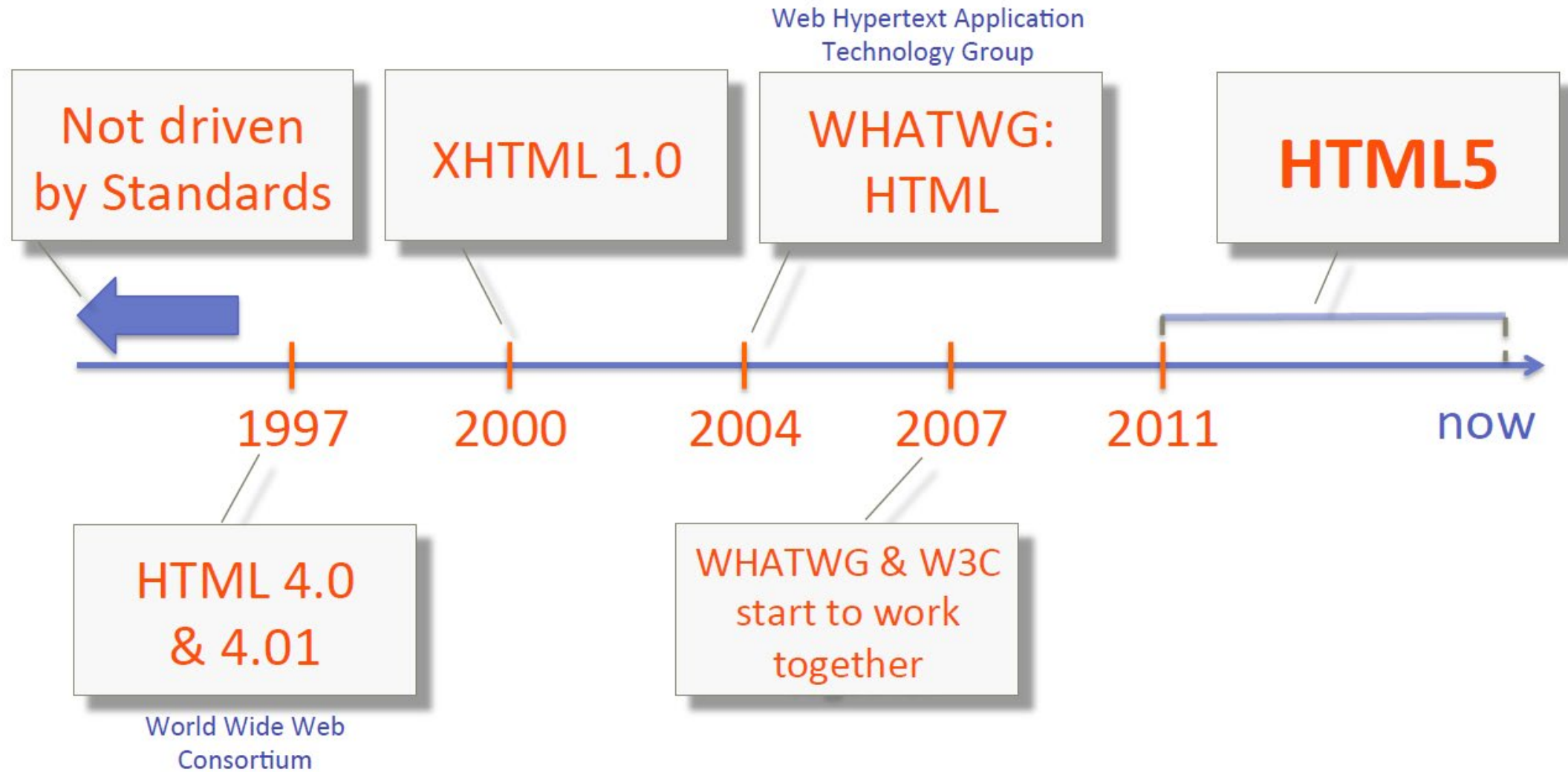
- Semántica: Los nombres de los tags significan algo para las máquinas y para los humanos



# Tecnologías Web



# Historia de HTML



# Historia de HTML



Estándar



**WHATWG**



Implementación

## Recursos útiles

- W3C Estándar y validadores

<http://validator.w3.org/>

- Estándares soportados por navegadores

<https://caniuse.com/>

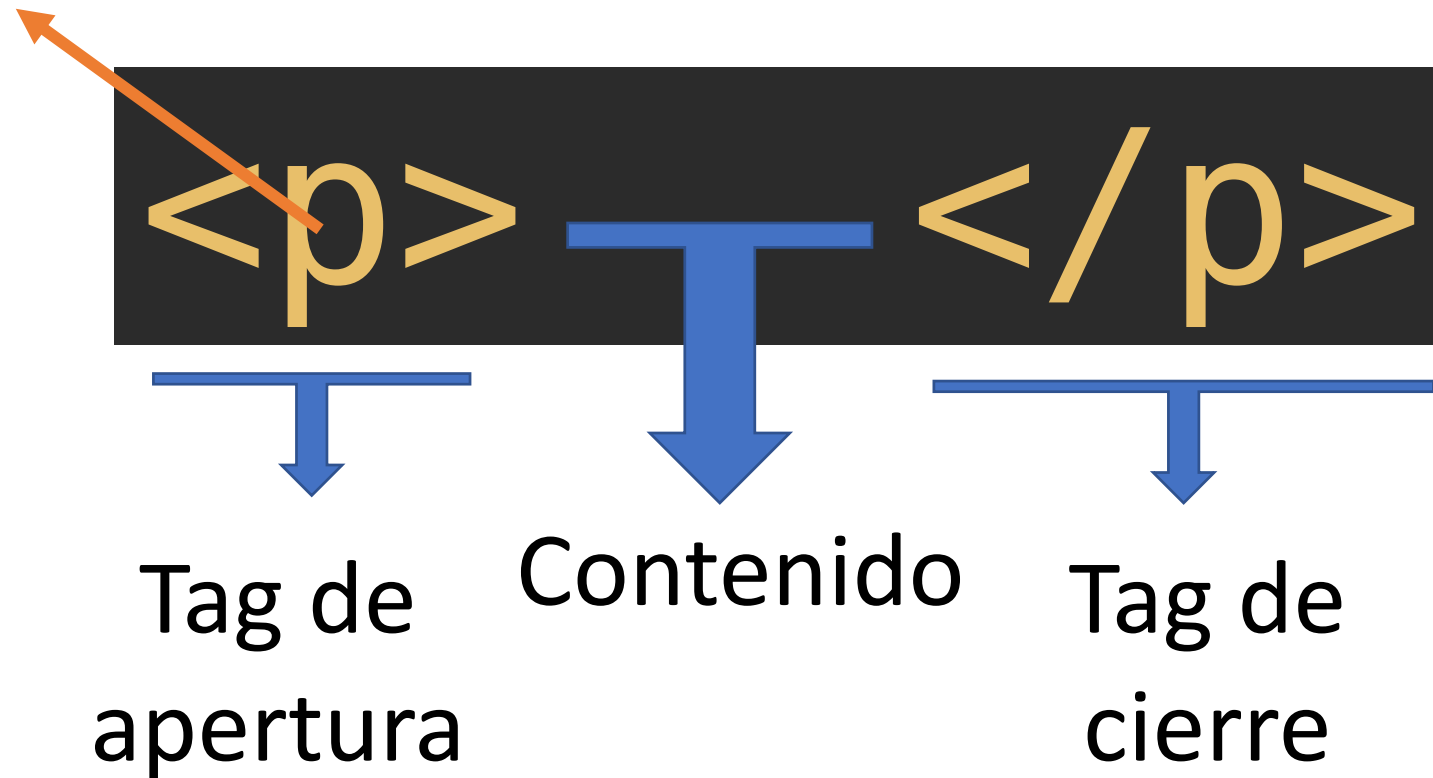
- Estadísticas sobre navegadores

<https://www.w3schools.com/browsers/>

- Google/Stackoverflow

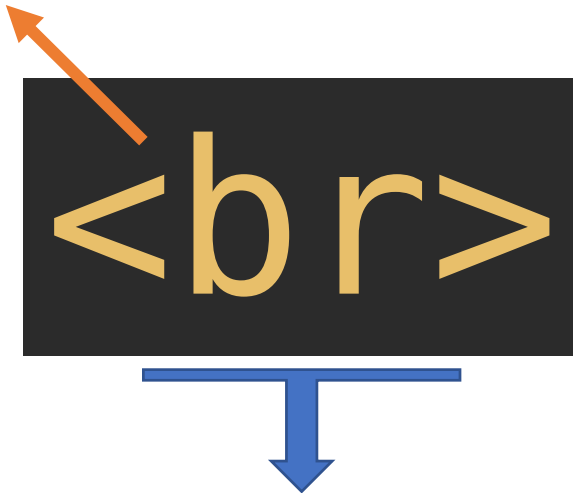
# Anatomía de los tags HTML

Nombre del elemento



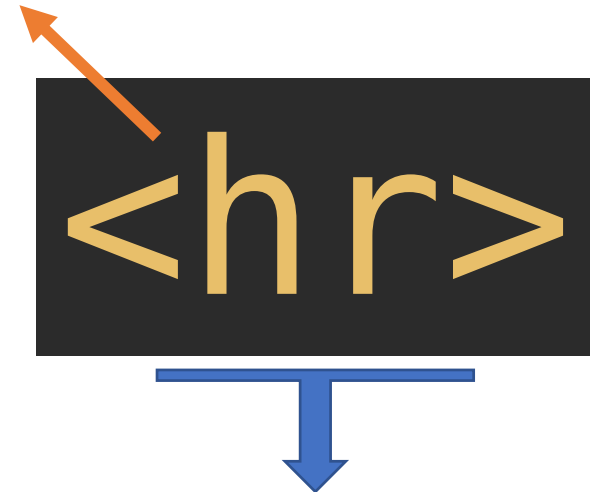
# Anatomía de los tags HTML

Line Break



Únicamente  
tag de  
apertura

Horizontal Rule



Únicamente  
tag de  
apertura

# Anatomía de los tags HTML

No se permiten espacios

Debe haber espacio



The diagram shows an HTML tag `<p id="myId">` and its closing tag `</p>` on a dark background. The opening tag is split into three parts: `<p` (yellow), `id="myId"` (green), and `>` (yellow). The closing tag `</p>` is entirely yellow. An orange arrow points from the text "No se permiten espacios" to the space between `<p` and `id="myId"`. Another orange arrow points from the text "Debe haber espacio" to the space between `id="myId"` and `>`. A third orange arrow points from the text "No se permiten espacios" to the space between `</p>` and the closing tag.

```
<p id="myId"> </p>
```

Nombre de  
atributo

Valor del atributo

## Anatomía de los tags HTML

```
<p id="myId">      </p>
```

Two orange arrows originate from the text 'Valores en comillas' below. One arrow points to the opening double quote character of the 'id' attribute, and the other points to the closing double quote character.

Valores en comillas

```
<p id='myId'>      </p>
```

Two orange arrows originate from the text 'Valores en comillas' above. One arrow points to the opening single quote character of the 'id' attribute, and the other points to the closing single quote character.



# Anatomía de los tags HTML

## Comillas internas sencillas



```
<p onclick="alert('hi')"> </p>
```

The diagram illustrates the structure of an HTML tag. A central dark box contains the code `<p onclick="alert('hi')"> </p>`. Above the box, the text "Comillas internas sencillas" (Single internal quotes) has two orange arrows pointing to the single quotes around 'hi' in the code. Below the box, the text "Comillas externas dobles" (Double external quotes) has two orange arrows pointing to the double quotes around the entire attribute value "alert('hi')".

Comillas externas dobles

# Anatomía de los tags HTML

```
<p />
```



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



# Estructura del documento HTML

Declaración del documento

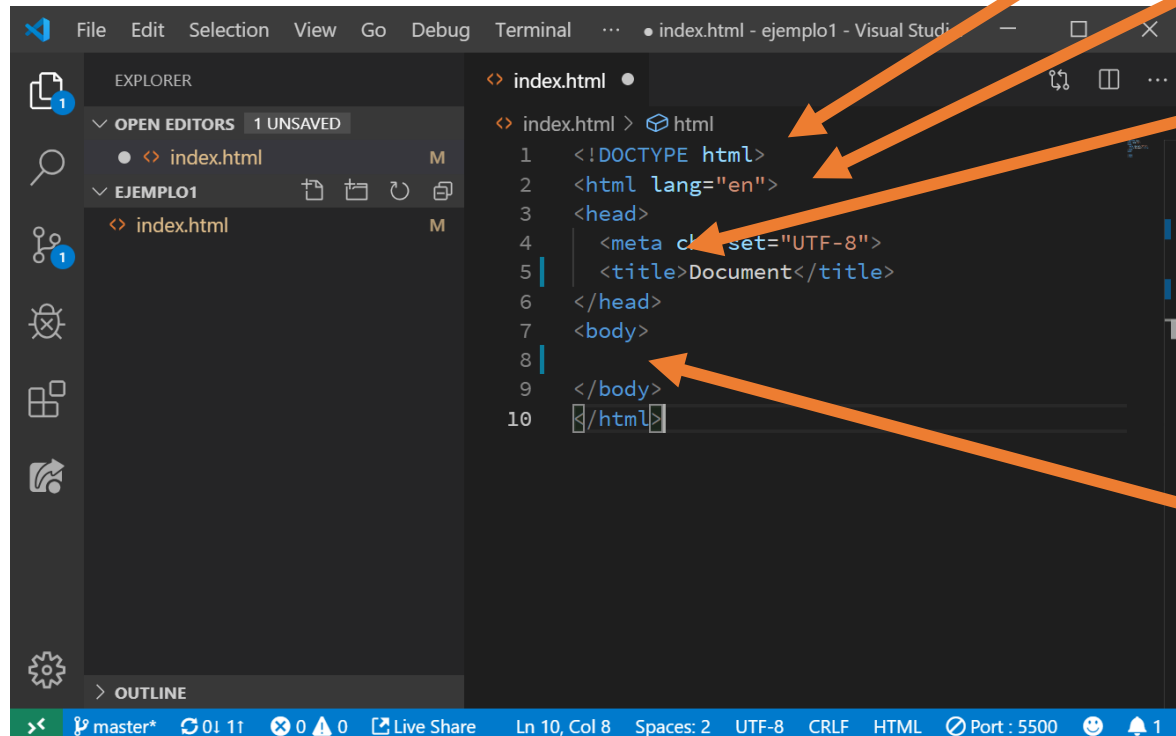
Contenido del documento HTML

Metadata sobre el contenido

Descripción de la página

Recursos externos

Raíz de todo el contenido visible para el usuario



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `index.html` open. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Document</title>
6 </head>
7 <body>
8
9 </body>
10 </html>
```

Four orange arrows point from text labels on the right to specific parts of the code:

- An arrow points from "Declaración del documento" to line 1: `<!DOCTYPE html>`.
- An arrow points from "Contenido del documento HTML" to line 2: `<html lang="en">`.
- An arrow points from "Metadata sobre el contenido" to line 4: `<meta charset="UTF-8">`.
- An arrow points from "Raíz de todo el contenido visible para el usuario" to line 7: `<body>`.

The status bar at the bottom indicates the file is on line 10, column 8, using UTF-8 encoding and CRLF line endings.

# Modelos de contenido

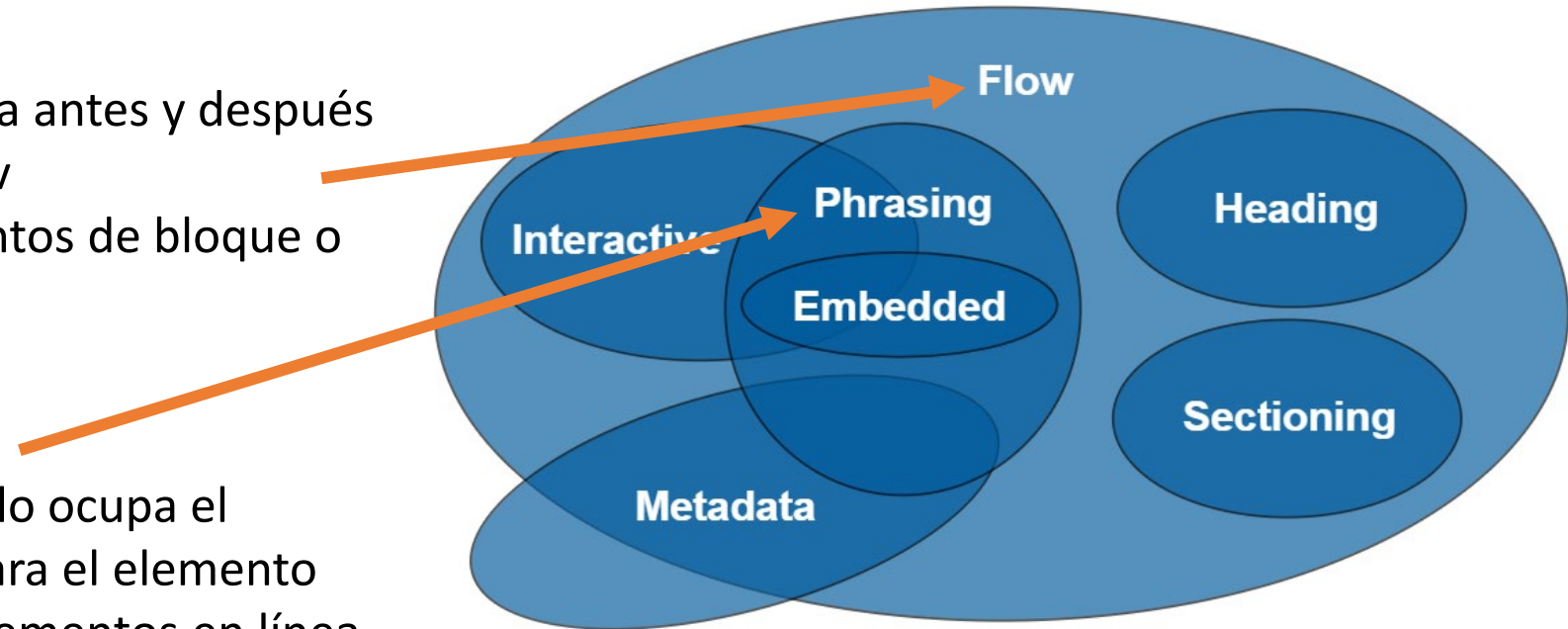
**div:** Elementos de bloque

Se muestra un salto de línea antes y después del elemento dentro del div

Puede tener dentro elementos de bloque o en línea

**span:** Elementos en línea

Se presenta en la línea y solo ocupa el espacio predeterminado para el elemento  
Solo puede tener dentro elementos en línea



<https://www.w3.org/TR/2011/WD-html5-20110525/content-models.html>

# Elementos semánticos

- Escoger cuidadosamente el contenido de los H1 es crucial para SEO
- Los elementos semánticos permiten dar más significado a la estructura de la página HTML
  - section vs article

# Encabezados

```
<h1>Titulo 1</h1>
```

```
<h2>Titulo 2</h2>
```

```
<h3>Titulo 3</h3>
```

# Parrafos

```
<p>Parrafo</p>
```

```
<p>Otro parrafo</p>
```

```
<p title = "Soy el párrafo">Parrafo</p>
```

```
<hr>
```

```
<p>Otro parrafo</p>
```

```
<br>
```

```
<p>otro</p>
```

# Párrafos equespaciados

```
<pre>
```

```
    Parrafo 1
```

```
    Espaciado 1
```

```
</pre>
```



# Enlaces

```
<a href="www.urosario.edu.co">Link a la universidad</a>
```

- Internos a otras páginas en el sitio
- Externos a otras páginas
- Links a secciones del documento

## Botones

```
<button>Click Aquí</button>
```

## Imágenes

```

```

**¿En línea o bloque?**

# Listas

```
<ul>  
  <li>Semillero 1</li>  
  <li>Semillero 2</li>  
  <li>Semillero 3</li>  
</ul>
```

# Caracteres a escapar

**Instead of:**

<

**Instead of:**

>

**Instead of:**

&

**USE:**

&lt;

**USE:**

&gt;

**USE:**

&amp;

# Estilos

```
<etiqueta style="propiedad:valor;">
```

```
<h1>Titulo 1</h1>
```

```
<h2>Titulo 2</h2>
```

```
<h3>Titulo 3</h3>
```

```
<h1 style="font-size:60px;">Heading 1</h1>
```

## Estilos – Color de fondo

```
<body style="background-color:powderblue;">
```

```
<h1>Titulo 1</h1>
```

```
<p>Parrafo</p>
```

```
</body>
```

## Estilos – Color de texto

```
<h1 style="color:blue;">This is a heading</h1>
```

```
<p style="color:red;">This is a paragraph</p>
```

```
<h1 style="font-size:300%;">This is a heading</h1>
```

```
<p style="font-size:160%;">This is a paragraph</p>
```

```
<h1 style="font-family:verdana;">This is a heading</h1>
```

```
<p style="font-family:courier;">This is a paragraph</p>
```

# Texto

```
<h1 style="text-align:center;">Centered Heading</h1>
```

```
<p style="text-align:center;">Centered paragraph</p>
```

```
<b>Negrita</b>
```

```
<strong>Texto fuerte</strong>
```

```
<i>Italica</i>
```

```
<em>Enfasis</em>
```



# Formato de texto

<h2>HTML <small>Pequeño</small> Formato</h2>

<h2>Este es <small>Pequeño</small> texto</h2>

<h2>Este es un texto <mark>Subrayado</mark></h2>

<p>Este es un texto <del>tachado</del></p>

<p>Este es un<sub>subíndice</sub> de texto</p>

# Tablas

```
<table style="width:100%">
  <tr>
    <th>Firstname</th>
    <th>Lastname</th>
    <th>Age</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Pepito</td>
    <td>Pérez</td>
    <td>45</td>
  </tr>
</table>
```

# Maquetación

<header>

<nav>

<section>

<article>

<article>

<article>

<aside>

<footer>

# Cascade Style Sheets

## CSS

# El poder de CSS

Lenguaje de hojas de estilo que permiten crear reglas que se utilizan para controlar las propiedades del contenido de los elementos HTML, como el color, tamaño y la posición, según corresponda.

CSS está diseñado principalmente para marcar la separación del contenido del documento y la forma de presentación de este, características tales como las capas o layouts, los colores y las fuentes.



# El poder de CSS



Mid Century Modern  
ANDREW LOHMAN, United States



Garments  
DAN MALL, United States



Steel  
STEFFEN KNOELLER, Germany



Apothecary  
TRENT WALTON, United States



Handcrafted  
ELLIOT JAY STOCKS, United Kingdom



Fountain Kiss  
JEREMY CARLSON, United States



A Robot Named Jimmy  
MELTMEDIA, United States



Verde Moderna  
DAVE SHEA, Canada

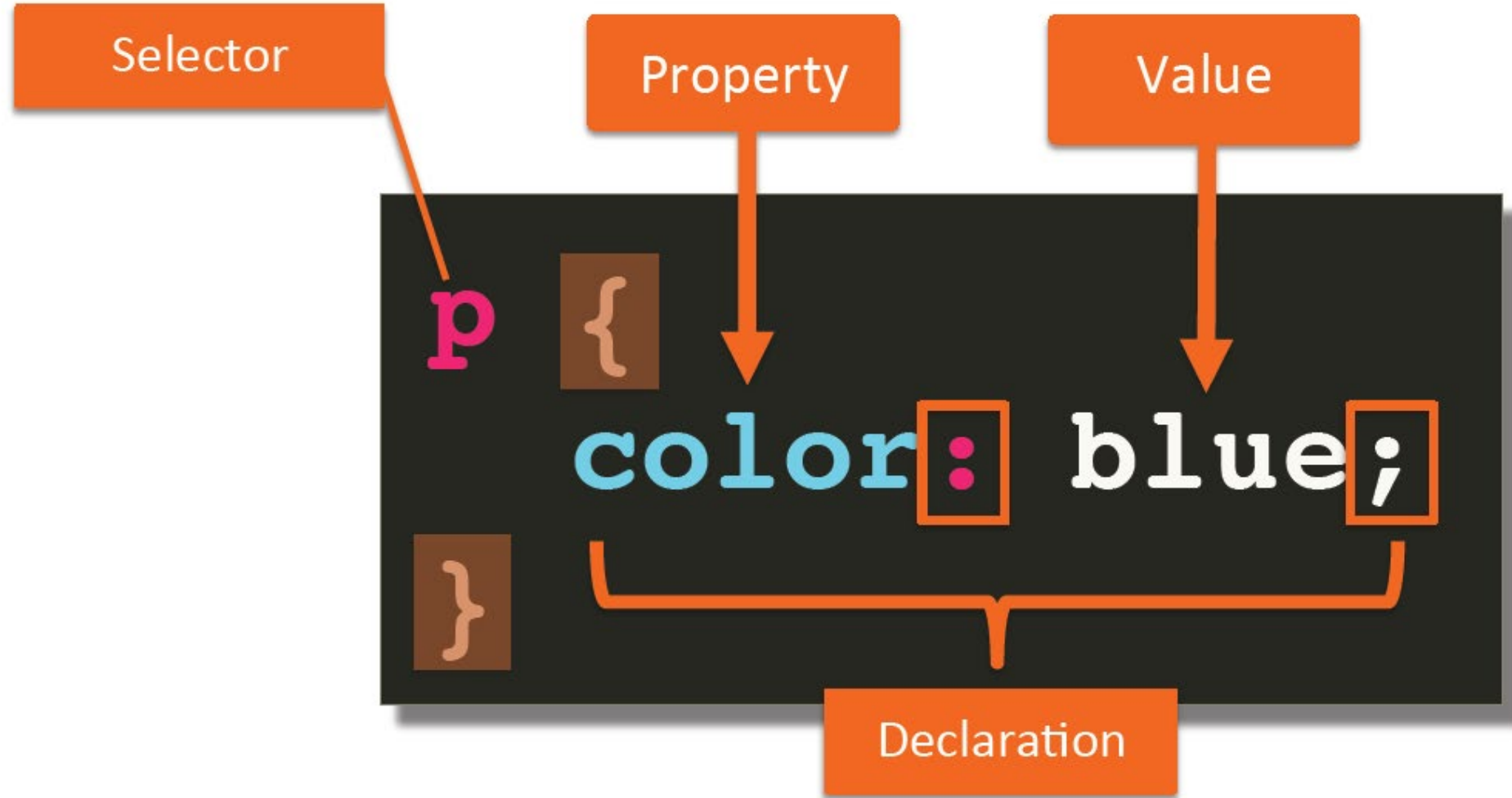


Under the Sea!  
ERIC STOLTZ, United States

<http://csszengarden.com/>

No cambian estructura, solo estilo

# Anatomía de reglas CSS



# Hoja de estilos CSS

```
p {  
  color: blue;  
  font-size: 20px;  
  width: 200px;  
}  
  
h1 {  
  color: green;  
  font-size: 36px;  
  text-align: center;  
}  
...
```



# Selectores

- Selector universal

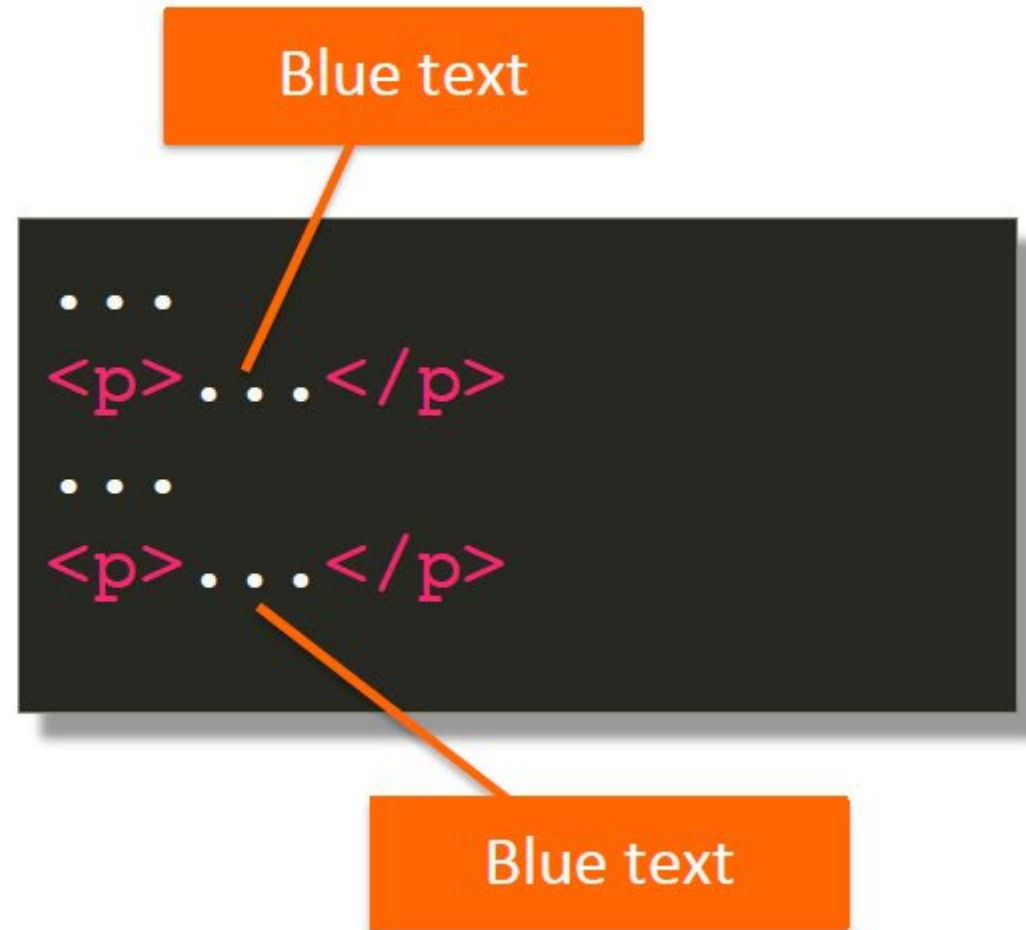
Selecciona todos los elementos en un documento

```
* {  
    color:blue;  
}
```

# Selectores

- Selectores de elemento

```
p {  
  color: blue;  
}
```



# Selectores

- Selectores de clase

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

```
...  
<p class="blue">...</p>  
<p>...</p>  
<div class="blue">...</div>  
...
```

Blue text

Unaffected

Blue text

# Selectores

- Selectores de id

```
#name {  
  color: blue;  
}
```

```
...  
<p>...</p>  
<div id="name">...</div>  
...
```

Unaffected

Blue text

# Selectores

- Agrupando selectores

Separate selectors  
with commas

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

Blue text

```
...  
<p class="blue">...</p>  
<p>...</p>  
<div>...</div>  
...
```

Blue text

# Selectores

- Combinando selectors
  - Elemento con clase

Every **p** that has **class="big"**

```
p.big {  
  font-size: 20px;  
}
```

No hay espacio entre definición de clase y elemento

# Selectores

- Combinando selectors
  - Elementos hijos

Every **p** that is a direct child of **article**

```
article > p {  
  color: blue;  
}
```

Blue text

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

Unaffected text

```
...  
<p>...</p>  
<article>...  
  <div><p>...</p></div>  
</article>
```

Unaffected text

# Selectores

- Combinando selectors
  - Elementos descendientes

Every **p** that is inside (at any level) of **article**

```
article p {  
  color: blue;  
}
```

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

Blue text


Unaffected text

```
...  
<p>...</p>  
<article>...  
  <div><p>...</p></div>  
</article>
```

Blue text



## Usando no solo selectors de elementos



```
.colored p {  
  color: blue;  
}
```

Every **p** that is inside (at any level) an element with `class="colored"`



```
article > .colored {  
  color: blue;  
}
```

Every element with `class="colored"` that is a direct child of **article** element

# Guía de selectores

[https://www.w3schools.com/cssref/css\\_selectors.asp](https://www.w3schools.com/cssref/css_selectors.asp)

Selector	Example	Example description
<u>.class</u>	.intro	Selects all elements with class="intro"
<u>.class1.class2</u>	<div class="name1 name2">...</div>	Selects all elements with both <i>name1</i> and <i>name2</i> set within its class attribute
<u>.class1 .class2</u>	<div class="name1"> <div class="name2"> ... </div> </div>	Selects all elements with <i>name2</i> that is a descendant of an element with <i>name1</i>
<u>#id</u>	#firstname	Selects the element with id="firstname"
<u>*</u>	*	Selects all elements
<u>element</u>	p	Selects all <p> elements
<u>element,element</u>	div, p	Selects all <div> elements and all <p> elements
<u>element element</u>	div p	Selects all <p> elements inside <div> elements
<u>element&gt;element</u>	div > p	Selects all <p> elements where the parent is a <div> element
<u>element+element</u>	div + p	Selects all <p> elements that are placed immediately after <div> elements
<u>element1~element2</u>	p ~ ul	Selects every <ul> element that are preceded by a <p> element

# Selectores de pseudo clases

**:link**

**:visited**

**:hover**

**:active**

**:nth-child(...)**

# Ubicación de los estilos

- En cada element como atributo

```
<h1 style="color:blue;">This is a heading</h1>  
<p style="color:red;">This is a paragraph</p>
```

- En un tag de style en el HTML
- En archivos separados

```
1 <!DOCTYPE html>  
2 <html>  
3 <head>  
4 <meta charset="utf-8">  
5 <title>Style Placement</title>  
6 <link rel="stylesheet" href="style.css">  
7 <style>  
8  
9 h2 {  
10 color: maroon;  
11 }  
12  
13 </style>  
14 </head>  
15 <body>  
16 <h1>Style Placement</h1>  
17 <h2>Subheading 1</h2>  
18 <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
```

```
style-placement.html x style.css x  
1 <!DOCTYPE html>  
2 <html>  
3 <head>  
4 <meta charset="utf-8">  
5 <title>Style Placement</title>  
6 <link rel="stylesheet" href="style.css">  
7 <style>  
8  
9 h2 {  
10 color: maroon;  
11 }  
12  
13 </style>  
14 </head>  
15 <body>
```

# Resolución de conflictos de estilo

## REGLA BÁSICA: La última declaración gana

- El HTML se procesa secuencialmente de arriba abajo
- La combinación de selectores más específica gana

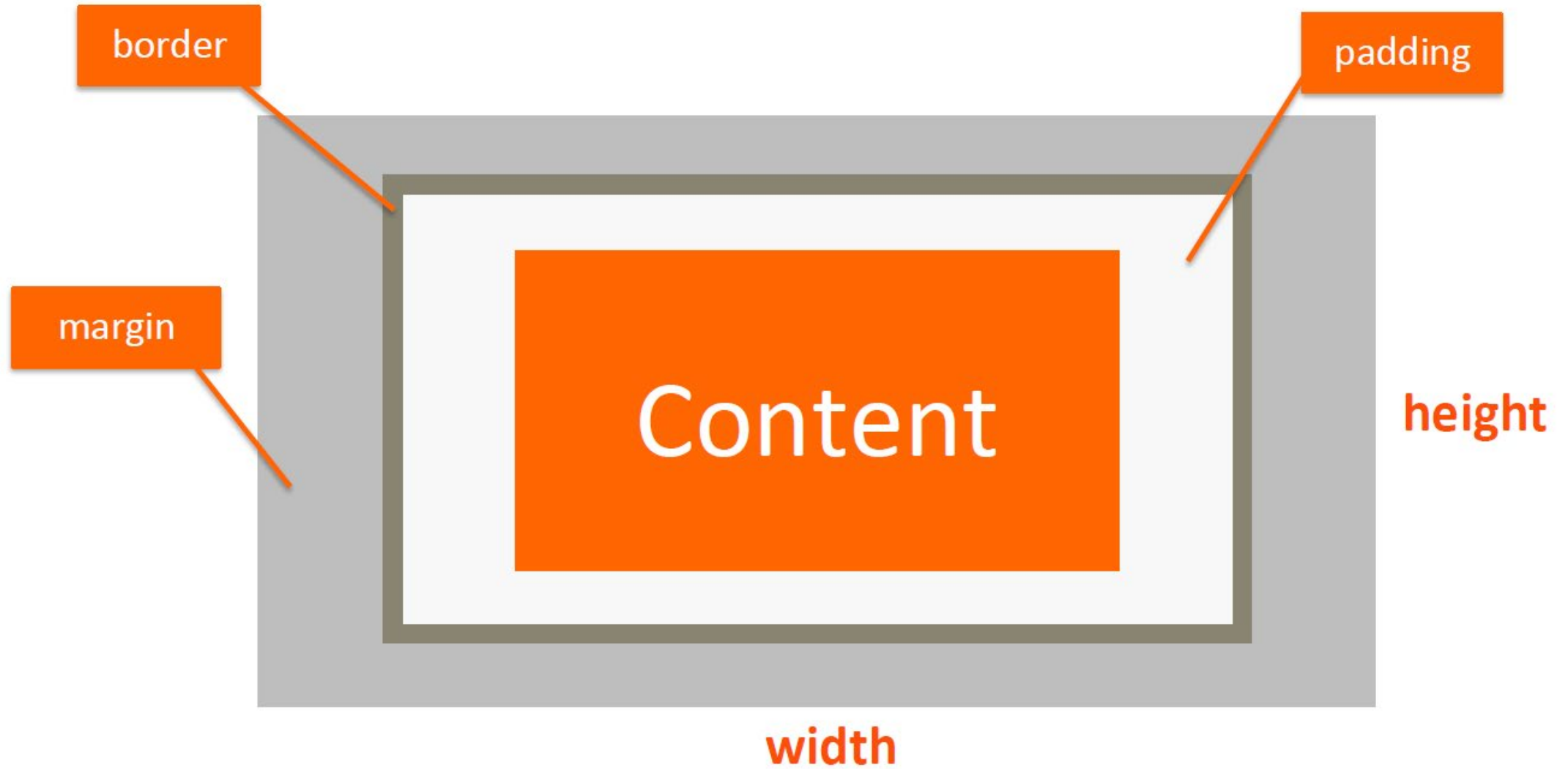
style="..."	ID	Class, pseudo-class, attribute	# of Elements
1	0	0	0

```
<h2 style="color: green;">
```

style="..."	ID	Class, pseudo-class, attribute	# of Elements
0	0	0	2

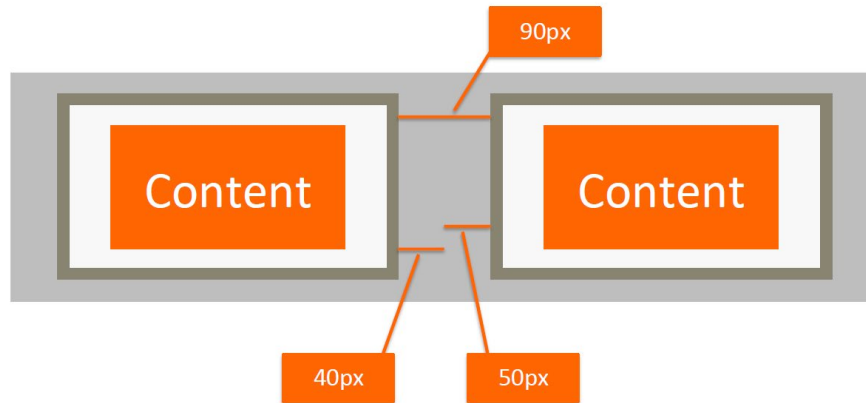
```
div p { color: green; }
```

# Box Model

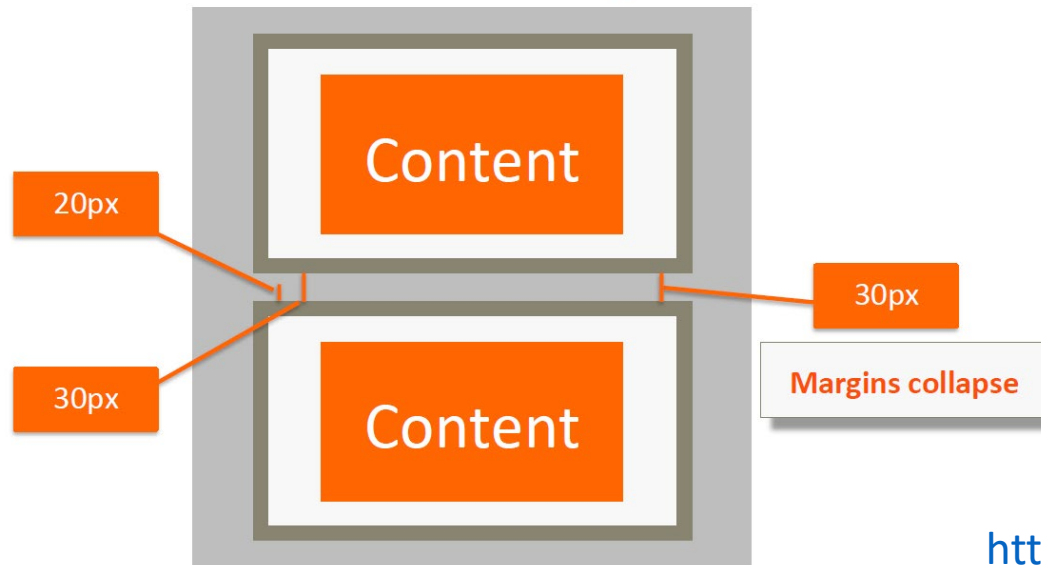


# Márgenes

- Acumulativas (horizontal)



- Colapsadas (vertical)

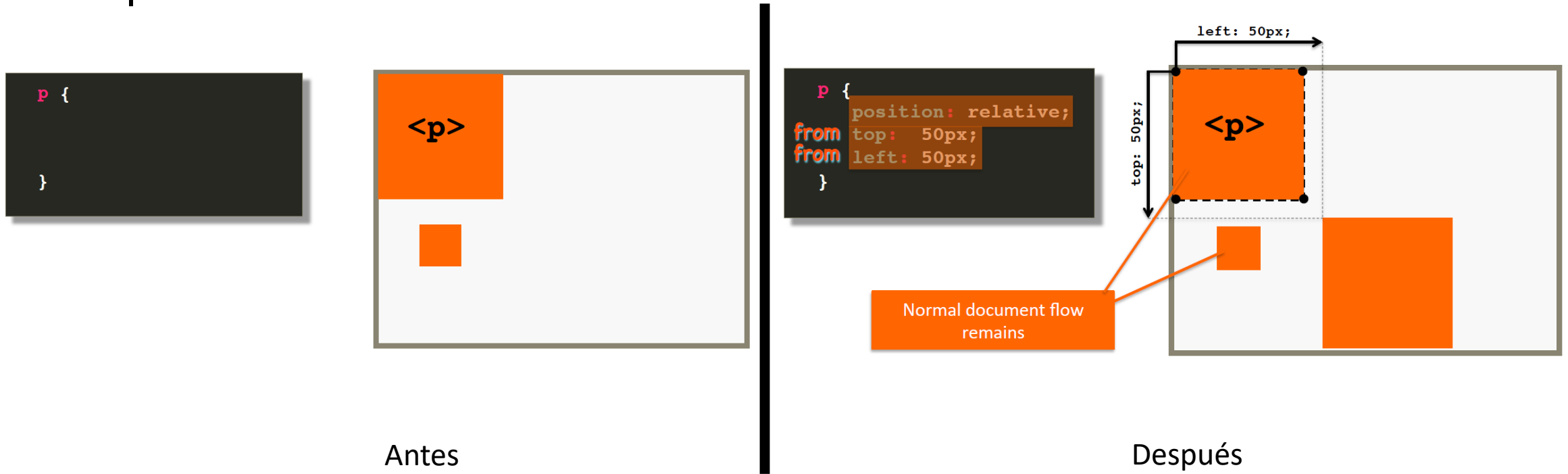


## Recomendación

```
<style>
* {
  box-sizing: border-box;
  margin: 0;
  padding: 0;
}
</style>
```

# Posicionamiento de elementos

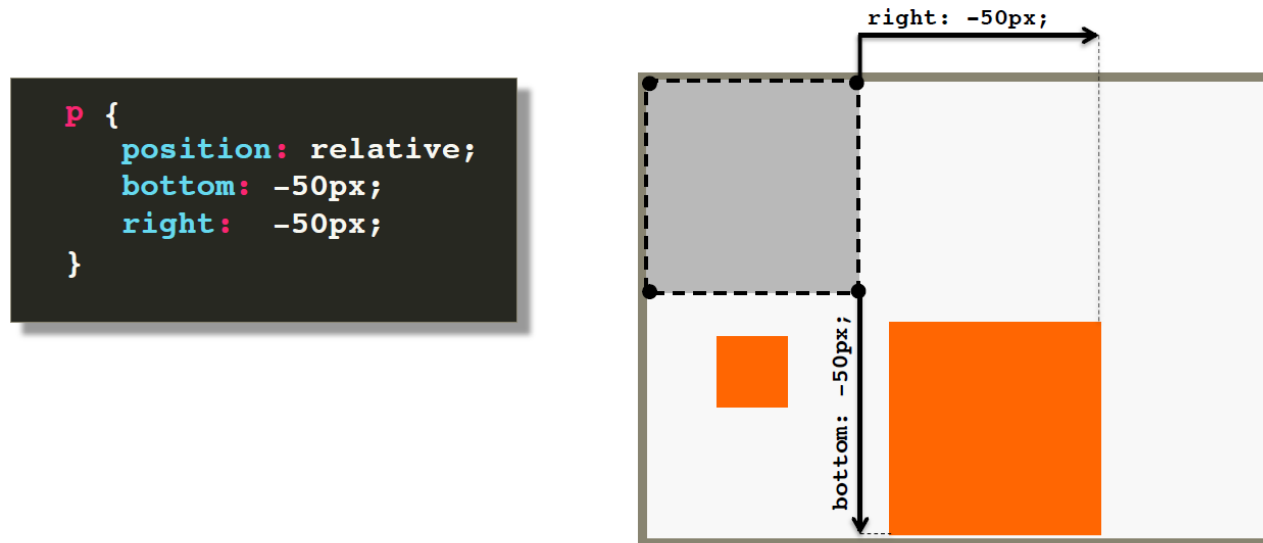
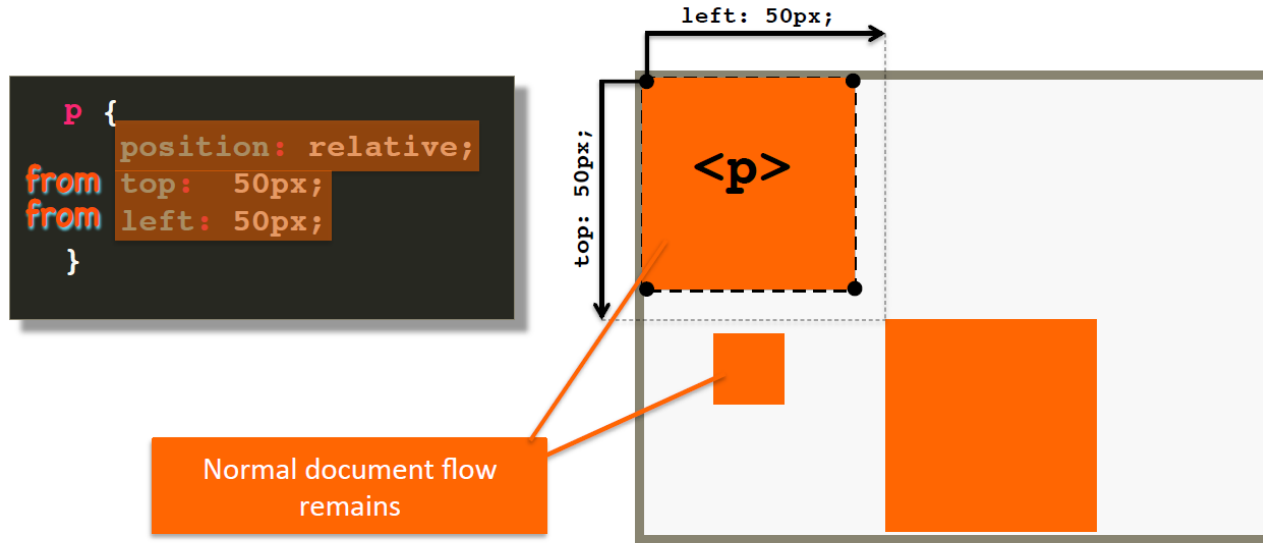
- Existe ABSOLUTO y RELATIVO
- Por defecto los elementos están posicionados de acuerdo a su posición relativa en un document, así se muevan se les guarda el espacio





# Posicionamiento de elementos

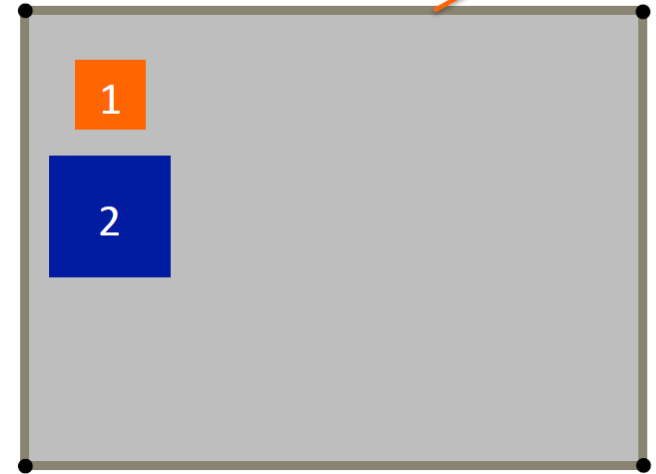
## Posicionamientos equivalentes



# Posicionamiento

```
p { /* #1 */  
}
```

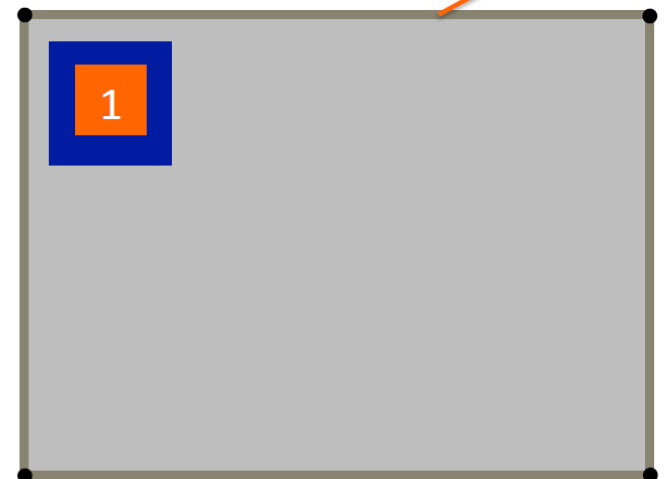
position: relative;



## Posicionamiento absoluto

```
p { /* #1 */  
  position: absolute;  
}
```

position: relative;



# Media queries

Media Feature (resolves to true or false)

```
@media (max-width: 767px) {  
  p {  
    color: blue;  
  }  
}
```

If TRUE,  
styles within  
curly braces  
apply.

# Media queries

Características  
comunes

```
@media (max-width: 800px) {...}
```

```
@media (min-width: 800px) {...}
```

```
@media (orientation: portrait) {...}
```

```
@media screen {...}
```

```
@media print {...}
```

# Media queries

- Operadores lógicos comunes

Devices with width within a range

```
@media (min-width: 768px) and (max-width: 991px) {...}
```

Comma is equivalent to OR:

```
@media (max-width: 767px) , (min-width: 992px) {...}
```

...

# Media queries

- NOTA: Tener cuidado de no sobreponer límites

```
p { color: blue; } /* base styles */
```

```
...
```

```
@media (min-width: 1200px) {
```

```
...
```

```
}
```

```
@media (min-width: 992px) and (max-width: 1199px) {
```

```
...
```

```
}
```

```
...
```

# Bootstrap

