



Universidad de Granada

Tecnologías Web
Grado en Ingeniería Informática

Tema 2 – Diseño y desarrollo de páginas web

CSS: hojas de estilo



DECSAI

Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena



Universidad de Granada

T.2

Tecnologías Web
3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

» **3. CSS: Hojas de estilo**

- 1. Introducción
- 2. Lenguaje HTML
- 3. CSS: Hojas de estilo
- 4. Introducción
- 5. ¿Cómo se define el estilo?
- 6. Propiedades de CSS
- 7. Modelo de cajas
- 8. Posicionamiento
- 9. Herencia en CSS
- 10. Reglas CSS y selectores
- 11. Especificidad de las reglas
- 12. Layout y diseño adaptable
- 13. Bibliografía



DECSAI

Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena

Diseño y desarrollo de páginas web - CSS
Introducción

The diagram illustrates the relationship between HTML and CSS. On the left, a blue LEGO figure represents HTML, labeled "STRUCTURAL LAYER" with "HEAD", "BODY", and "FOOT" components. Below it, the text reads "Capa estructural" and "Contenidos". On the right, a yellow LEGO figure represents CSS, labeled "PRESENTATION LAYER" with "COLOR", "SIZE", and "POSITION" components. Below it, the text reads "Capa de presentación" and "Aspecto". A red box highlights the CSS side.

<http://comudo.blogspot.com.es/2009/10/html-y-css-la-diferencia.html>

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada © Javier Martínez Baena 3

Diseño y desarrollo de páginas web - CSS
Introducción

HTML: contenido

Partes de una página web

Encabezado

Esta es la primera parte de un documento HTML.
El encabezado (head) permite definir algunos metadatos de la página que no se muestran en el navegador, como por ejemplo:

- 1. Título de la página
- 2. Codificación del fichero HTML
- 3. Estilos aplicados

Es importante que la etiqueta que indica la codificación esté dentro de los primeros 1024 bytes del fichero.

Cuerpo

...

CSS: estilo

Partes de una página web

Encabezado

Esta es la primera parte de un documento HTML.
El encabezado (head) permite definir algunos metadatos de la página que no se muestran en el navegador, como por ejemplo:

- 1. Título de la página
- 2. Codificación del fichero HTML
- 3. Estilos aplicados

Es importante que la etiqueta que indica la codificación esté dentro de los primeros 1024 bytes del fichero.

Cuerpo

...

Håkon Wium Lie

Bert Bos

Diseño y desarrollo de páginas web - CSS
Introducción

The CSS Zen Garden is a demonstration of what can be accomplished through CSS-based design. Select any style sheet from the list to load it into this page.

[Download the example HTML file and CSS file](#)

The Road to Enlightenment

Littering a dark and dreary road lay the past relics of browser-specific tags, incompatible DOMs, broken CSS support, and abandoned browsers.

We must clear the mind of the past. Web enlightenment has been achieved thanks to the tireless efforts of folk like the W3C, WaSP, and the major browser creators.

The CSS Zen Garden invites you to relax and meditate on the important lessons of the masters. Begin to see with

So What is This About?

There is a continuing need to show the power of CSS. The Zen Garden serves one purpose: to encourage participation. To begin, view some of the existing designs in the list. Clicking on any one will load the style sheet into this very page. The HTML remains the same, the only thing that has changed is the external CSS file. Yes, really.

CSS allows complete and total control over the style of a hypertext document. The only way this can be illustrated

<http://www.csszengarden.com/>

+200 diseños

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

5

Diseño y desarrollo de páginas web - CSS
Introducción

CSS también se usa para adaptar el contenido al tamaño de la pantalla (Diseño adaptable / responsive design)

320 wide 480 wide 768 wide 1024 wide 1280 wide

Responsive Web Design allows your site layout to adapt to multiple screen sizes.

iPhone (portrait) iPhone (landscape) iPad (portrait) iPad (landscape) Laptop Computer (typical size)

<https://builtvisible.com/using-css-media-queries-aid-site-optimisation-2/>

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

6



Diseño y desarrollo de páginas web - CSS

Introducción

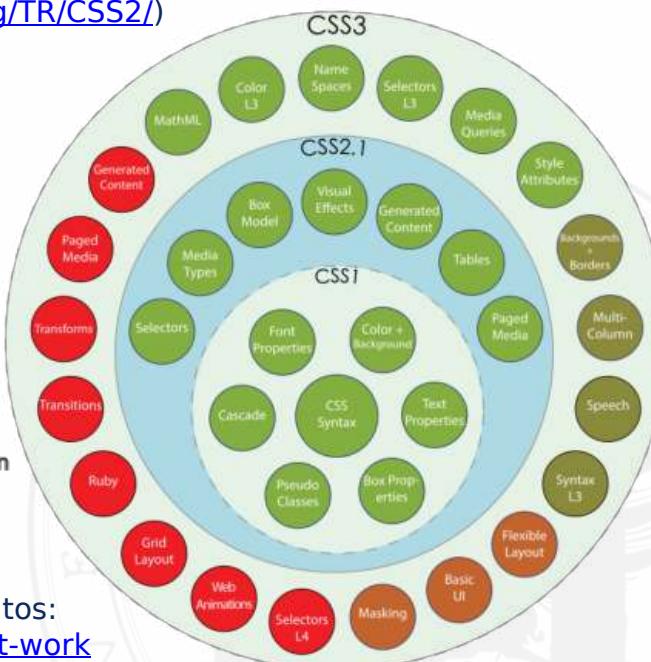
CSS 1 - 1997 - (<https://www.w3.org/TR/2008/REC-CSS1-20080411/>)
 CSS 2 - 2008 - (<https://www.w3.org/TR/2008/REC-CSS2-20080411/>)

→ CSS 2.1 - 2011 - (<https://www.w3.org/TR/CSS2/>)
 CSS 2.2 - 2016 (Draft)

→ CSS 3 (se divide en módulos):

- Basado en CSS 2
- Media queries
- Backgrounds and borders
- Multi-column layout
- Cascading and inheritance
- ...

● Recommendation ● Candidate Recommendation
 ● Last Call ● Working Draft.



Estado actual de **todos** los documentos:
<https://www.w3.org/Style/CSS/current-work>

https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets

© Javier Martínez Baena

7



Diseño y desarrollo de páginas web - CSS

Introducción

¿Qué añade CSS3 sobre CSS2?

- Múltiples imágenes de fondo
- Esquinas redondeadas
- Bordes con imágenes
- Sombras
- Transparencias en los colores
- Texto en varias columnas
- Nuevos selectores
- Animaciones
- Filtros sobre imágenes (suavizado, mejora de contraste, cambio de color, etc.)

Diseño y desarrollo de páginas web - CSS

Introducción

CSS está basado en reglas

- A qué elemento afectan
- Cómo se modifican sus propiedades

Cómo se aplican las reglas

- Herencia
- Cascada
- Especificidad
- Orden de las reglas

Cómo se dibuja: modelo de cajas

<http://comudo.blogspot.com.es/2009/10/html-y-css-la-diferencia.html>

© Javier Martínez Baena

Diseño y desarrollo de páginas web - CSS

Validación de estilo CSS

Validación de CSS (servicio de W3C)

<http://www.css-validator.org>

The W3C CSS Validation Service
W3C CSS Validator results for <http://decsai.ugr.es> (CSS level 2.1)
Jump to: Warnings (565) Validated CSS

W3C CSS Validator results for <http://decsai.ugr.es> (CSS level 2.1)
Congratulations! No Error Found.
This document validates as [CSS level 2.1](#)!
To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:
`
 http://css-validator.org/check/referer
 src="http://css-validator.org/images/vcss.png"
 alt="Valid CSS" />`

The W3C CSS Validation Service
W3C CSS Validator results for <http://juntaandalucia.es> (CSS level 2.1)
Jump to: Errors (80) Warnings (141) Validated CSS

W3C CSS Validator results for <http://juntaandalucia.es> (CSS level 2.1)
Sorry! We found the following errors (80)
URI : <http://www.juntaandalucia.es/themes/buscador/media/css/query-ui-1.8.14.autocomplete.css>

14 .ui-helper-hidden-accessible	Value Error : clip Invalid separator in shape definition. It must be a comma.: rect(1px 1px 1px 1px) rect(1px 1px 1px 1px)
22 .ui-helper-zfix	Property opacity doesn't exist in CSS level 2.1 but exists in :0.0
22 .ui-helper-zfix	Parse Error Opacity=0)
	.ui-priority-secondary .ui-widget-content .ui-priority_


Universidad de Granada

T.2

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción
- 2. Lenguaje HTML
- 3. CSS: Hojas de estilo
 - 1. Introducción
 - » 2. ¿Cómo se define el estilo?
 - 3. Propiedades de CSS
 - 4. Modelo de cajas
 - 5. Posicionamiento
 - 6. Herencia en CSS
 - 7. Reglas CSS y selectores
 - 8. Especificidad de las reglas
 - 9. Layout y diseño adaptable
 - 10. Bibliografía

» © Javier Martínez Baena

 DECSAI
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

CSS: cómo se define el estilo

Introducción

Modificar el aspecto de una página web
Se hace mediante código CSS

Hay 3 formas:

- Usar el atributo style
- Usar el elemento style
- Usar el elemento link

El atributo style se puede usar en todos (HTML5) o casi todos (HTML4) los elementos de una página.

	¿Dónde?	Acoplamiento HTML/CSS
Atributo style	<i>En cada elemento</i>	+
Elemento style	<i>En cada documento HTML (en <head>)</i>	-
Elemento link	<i>Fichero CSS separado de fichero HTML</i>	-

© Javier Martínez Baena

CSS: cómo se define el estilo
El atributo style

Página HTML sin ningún estilo asociado

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Página de ejemplo</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Partes de una página web</h1>
    <h2>Encabezado</h2>
    <p>Esta es la primera parte de un docum...
    <p>El encabezado (head) permite definir...
    <ol>
      <li>Título de la página</li>
      <li>Codificación del fichero HTML</li>
      <li>Estilos aplicados</li>
    </ol>
    <p>Es importante que la etiqueta que ind...
    <h2>Cuerpo</h2>
    ...
  </body>
</html>
```

Partes de una página web

Encabezado

Esta es la primera parte de un documento HTML.

El encabezado (head) permite definir algunos metadatos de la página que no se muestran en el navegador, como por ejemplo:

1. Título de la página
2. Codificación del fichero HTML
3. Estilos aplicados

Es importante que la etiqueta que indica la codificación esté dentro de los primeros 1024 bytes del fichero.

Cuerpo

...

CSS: cómo se define el estilo
El atributo style

El atributo style

Define el estilo (CSS) de un elemento HTML

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

Partes de una página web

Encabezado

`<h1 style="color: white; text-align: center;">Partes de una página web</h1>`

`<h2 style="color: yellow; font-family: Courier, monospace;">Encabezado</h2>`

Se utiliza en todos y cada uno de los elementos a los que se les quiere aplicar un estilo

CSS: cómo se define el estilo
El atributo style

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head> <meta charset="UTF-8"> <title>Página de ejemplo</title> </head>
  <body style="background-color: darkorange;">
    <h1 style="color: white; text-align: center;">Partes de una página web</h1>
    <h2 style="color: yellow; font-family: Courier, monospace;">Encabezado</h2>
    <p style="font-style: italic;">Esta es la primera parte de un documento HTML.</p>
    <p style="font-style: italic;">El encabezado (head) permite definir algunos metadatos de la página que no se muestran en el navegador, como por ejemplo:</p>
    <ol>
      <li style="color: green; background-color: lightgray;">Título de la página</li>
      <li style="color: green; background-color: lightgray;">Codificación del fichero HTML</li>
      <li style="color: green; background-color: lightgray;">Estilos aplicados</li>
    </ol>
    <p style="font-style: italic;">Es importante que la codificación esté dentro de los primeros 1024 bytes del fichero.</p>
    <h2 style="color: yellow; font-family: Courier, monospace;">Cuerpo</h2>
    ...
  </body>
</html>
```

Partes de una página web

Encabezado

Esta es la primera parte de un documento HTML.

El encabezado (head) permite definir algunos metadatos de la página que no se muestran en el navegador, como por ejemplo:

- 1. Título de la página
- 2. Codificación del fichero HTML
- 3. Estilos aplicados

Es importante que la etiqueta que indica la codificación esté dentro de los primeros 1024 bytes del fichero.

Cuerpo

...

Esta forma de usar CSS está DESACONSEJADA

CSS: cómo se define el estilo
Reglas CSS

Modificar el aspecto de una página web

- Usar el atributo style (**DESACONSEJADO**)
- Usar el elemento style
- Usar el elemento link

Uso de reglas CSS
Separación entre reglas y HTML

Elemento style	Elemento link
Página HTML ... Reglas CSS ...	Página HTML ... Reglas CSS Página HTML ...



CSS: cómo se define el estilo

Reglas CSS

Selector Bloque de declaraciones

```
h1 { color: white; text-align: center; }  
Propiedad Valor Propiedad Valor
```

Encabezados de tipo h1:

- Texto de color blanco
 - Alineación centrada

Selector de tipo de elemento: cuando el selector es un elemento HTML

Consejo: poner ; tras la última declaración (evita errores)



CSS: cómo se define el estilo

La etiqueta style

La etiqueta style

Define el estilo (CSS) de un documento HTML en base a reglas
Se incluye dentro de <body>
Disminuye acoplamiento entre estilo y contenido

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head> <meta charset="UTF-8"> <title>Página de ejemplo</title> </head>
  <body style="background-color: darkorange;">
    <h1 style="color: white; text-align: center;">Partes de una página web</h1>
    <h2 style="color: yellow; font-family: Courier, monospace;">Encabezado</h2>
    <p style="font-style: italic;">...
    <p style="font-style: italic;">...
  ...
  <!-- Sección de estilos -->
  <style type="text/css">
    body { background-color: darkorange; }
    h1 { color: white; text-align: center; }
    h2 { color: yellow; font-family: Courier, monospace; }
    p { font-style: italic; }
    li { color: green; background-color: lightgray; }
  </style>
  </body>
</html>
```

Reglas CSS

Contenido

Estilo

A diagram illustrating the separation of style from content. On the left, the original HTML code is shown with inline styles applied directly to elements. A large red 'X' is placed over this section. To the right, a green arrow points down to a box containing the extracted CSS rules, labeled 'Estilo'. Another green arrow points up from this box to the original HTML code, labeled 'Contenido'. The extracted CSS is as follows:

```
<style type="text/css">
  body { background-color: darkorange; }
  h1 { color: white; text-align: center; }
  h2 { color: yellow; font-family: Courier, monospace; }
  p { font-style: italic; }
  li { color: green; background-color: lightgray; }
</style>
```

The original HTML code has been modified to separate the CSS rules into a separate block, while the content remains in the body.

CSS: cómo se define el estilo
La etiqueta link

La etiqueta link
Permite usar un mismo estilo en muchas páginas
Mínimo acoplamiento

Partes de una página web

Encabezado
Esta es la primera parte de un documento HTML.

Los ficheros de estilo
Este tipo de ficheros almacenan código CSS para definir el estilo de las páginas web. Este lenguaje consiste en la definición de reglas con la estructura que se indica a continuación:

Reglas de estilo
Las partes de una regla CSS son:
 1. Selector: elemento sobre el que se desea actuar
 2. Declaración: definición del estilo
 ...

Programación del servidor
La programación en el lado del servidor permite, entre otras cosas, el acceso a bases de datos.

Lenguajes habituales
Los lenguajes más usados en el lado del cliente son estos:
 1. PHP
 2. Python
 3. Perl
 4. ...

CSS: cómo se define el estilo
La etiqueta link

La etiqueta link
Permite usar un mismo estilo en muchas páginas
Mínimo acoplamiento

unestilo.css
Únicamente código CSS

```
body {  
    background-color: darkorange;  
}  
h1 {  
    color: white; text-align: center;  
}  
h2 {  
    color: yellow; font-family: Courier, monospace;  
}  
p {  
    font-style: italic;  
}  
li {  
    color: green; background-color: lightgray;  
}
```

pagina.html
No hay código CSS

```
<head>  
    <link rel="stylesheet" href="unestilo.css">  
</head>
```

Página HTML
...
Reglas CSS
Página HTML
...
Página HTML
...

Partes de una página web
Encabezado
Esta es la primera parte de un documento HTML.

Los ficheros de estilo
Este tipo de ficheros almacenan código CSS para definir el estilo de las páginas web. Este lenguaje consiste en la definición de reglas con la estructura que se indica a continuación:

Cuerpo
Las partes de una regla CSS son:
 1. Selector: elemento sobre el que se desea actuar
 2. Declaración: definición del estilo
 ...

Programación del servidor
La programación en el lado del servidor permite, entre otras cosas, el acceso a bases de datos.

Lenguajes habituales
Los lenguajes más usados en el lado del cliente son estos:
 1. PHP
 2. Python
 3. Perl
 4. ...



CSS permite escribir comentarios con /* y */
 Recomendación: breves y útiles
 No abusar (evitar comentarios que no aportan información)

```
body {
  background-color: darkorange; /* Color de fondo (explicación de la declaración) */
}

/* Encabezado principal (explicar cada regla) */
h1 {
  color: white;
  text-align: center;
}

/* Encabezado secundario */
h2 {
  color: yellow;
  font-family: Courier, monospace;
  background-color: lightgray;
}

/* No se recomienda este estilo salvo que tengamos reglas muy simples: */
h2 { color: yellow; font-family: Courier, monospace; background-color: lightgray; }
```

Se recomienda una declaración en cada línea



T.2

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción**
- 2. Lenguaje HTML**
- 3. CSS: Hojas de estilo**
 - 1. Introducción**
 - 2. ¿Cómo se define el estilo?**
 - 3. Propiedades de CSS**
 - 4. Modelo de cajas**
 - 5. Posicionamiento**
 - 6. Herencia en CSS**
 - 7. Reglas CSS y selectores**
 - 8. Especificidad de las reglas**
 - 9. Layout y diseño adaptable**
 - 10. Bibliografía**



CSS: Propiedades
¿Qué propiedades existen?

Propiedades de CSS

- Color
- Fondo
- Bordes
- Texto
- Fuente
- Tablas
- Listas
- Cajas
- ...

<http://www.w3schools.com/cssref/>
<https://www.w3.org/TR/CSS2/propidx.html>

CSS: Propiedades
Color

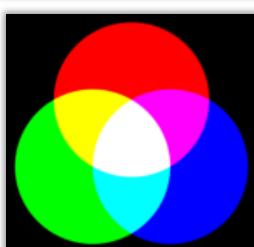
Propiedad color

- Define el color de un elemento
- En caso de texto: color de la fuente
- En otros casos: color de “foreground” (que incluye el borde)

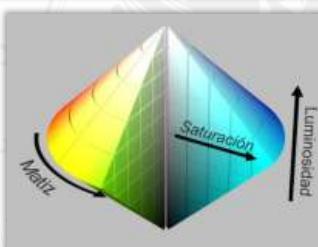
```
h1 { color: white; }
```

El color se puede indicar de varias formas

• Nombre	Nombre del color predefinido
• Hexadecimal	#RRGGBB (RR, GG, BB en el rango 00 a FF)
• RGB	rgb(r,g,b) (r, g, b en rango 0-255 o bien porcentajes)
• RGBA	rgba(r,g,b,a) (a en rango 0.0-1.0, 0=transp / 1=opaco)
• HSL	hsl(h,s,l) (h en el rango 0 a 360 (ángulo) s, l son porcentajes)
• HSLA	hsla(h,s,l,a)



RGB



HSL

CSS: Propiedades Color

CSS 2.1				
maroon #800000	red #ff0000	orange #ffa500	yellow #ffff00	olive #808000
purple #800080	fuchsia #ff00ff	white #ffffff	lime #00ff00	green #008000
navy #000080	blue #0000ff	aqua #00ffff	teal #008080	
black #000000	silver #c0c0c0	gray #808080		

“Web safe colors”

CSS 3							
indianRed	orange	mediumPurple	forestGreen	cadetBlue	wheat	whiteSmoke	
lightCoral	gold	blueViolet	green	steelBlue	burlyWood	seashell	
salmon	yellow	darkViolet	darkgreen	lightSteelBlue	tan	beige	
darkSalmon	lightYellow	darkOrchid	yellowGreen	powderBlue	rosyBrown	oldLace	
lightSalmon	lemonChiffon	darkMagenta	oliveDrab	lightBlue	sandyBrown	floralWhite	
red	lightGoldenRodYellow	purple	olive	skyBlue	goldenRod	ivory	
crimson	papayaWhip	indigo	darkOliveGreen	lightSkyBlue	darkGoldenrod	antiqueWhite	
firebrick	moccasin	darkSlateBlue	mediumAquaMarine	deepSkyBlue	peachPuff	linen	
darkRed	peachPuff	stateBlue	darkSeaGreen	dodgerBlue	chocolate	lavenderBlush	
pink	paleGoldenRod	mediumStateBlue	lightSeaGreen	cornflowerBlue	saddleBrown	mistyRose	
lightPink	khaki	greenYellow	darkCyan	royalBlue	sienna	gainsboro	
hotPink	darkKhaki	chartreuse	teal	blue	brown	lightGray	
deepPink	lavender	lawnGreen	aqua	mediumBlue	maroon	silver	
mediumVioletRed	thistle	lime	cyan	darkBlue	white	darkGray	
paleVioletRed	plum	limeGreen	lightCyan	navy	snow	gray	
lightSalmon	violet	paleGreen	paleTurquoise	midnightBlue	honeydew	dimGray	
coral	orchid	lightGreen	aquamarine	cornsilk	mintCream	lightSlateGray	
tomato	fuchsia	springGreen	turquoise	blanchedAlmond	azure	slateGray	
orangeRed	magenta	mediumSeaGreen	mediumTurquoise	bisque	aliceBlue	darkSlateGray	
darkOrange	mediumOrchid	seaGreen	darkTurquoise	navajoWhite	ghostWhite	black	

http://www.w3schools.com/cssref/css_colors.asp

<http://sixrevisions.com/css/colors-webdesign/>
<https://www.codeavengers.com/teacher/html-css/1/print>

© Javier Martínez Baena

CSS: Propiedades Color

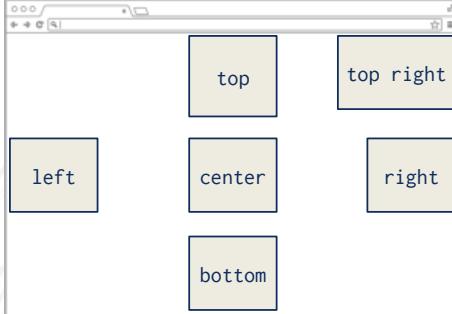
Texto
<p style="color:dodgerblue;">Texto</p>
<p style="color:rgb(30, 144, 255);">Texto</p>
<p style="color:rgb(12%, 56%, 100%);">Texto</p>
<p style="color:#1E90FF;">Texto</p>
<p style="color:hsl(210, 100%, 55.9%);">Texto</p>
<p style="color:rgba(30, 144, 255, 0.6);">Texto</p>
<p style="color:rgba(30, 144, 255, 0.3);">Texto</p>

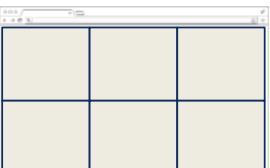
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

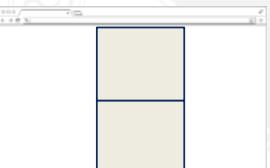
© Javier Martínez Baena

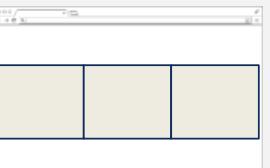
CSS: Propiedades Fondo

- ▶ Color del fondo
`h1 { background-color: red; }`
- ▶ Imagen de fondo
`h1 { background-image: url("../img/tw02_ugr.png"); }`
- ▶ Posición de la imagen de fondo
`h1 { background-position: center; }`
- ▶ Tamaño de la imagen de fondo
`h1 { background-size: 80px 60px; }`
`h1 { background-size: 50%; }`
- ▶ Repetición de la imagen
`h1 { background-repeat: repeat; }`
`h1 { background-repeat: repeat-y; }`
`h1 { background-repeat: no-repeat; }`
- ▶ ...




repeat


repeat-y


repeat-x

CSS: Propiedades Fondo

El fondo en CSS3

- Múltiples imágenes

```
body {
  background-image: url("../img/domain-icon-4.png"),
    url("../img/alan-turing.jpg"),
    url("../img/ada-lovelace.jpg");
  background-position: center, top left, bottom right;
  background-size: 20%, 10%, 10%;
  background-repeat: no-repeat, repeat-y, no-repeat;
  padding-left: 110px;
  padding-right: 110px;
}
```



Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el **deporte de marathon**.

La **máquina de Turing** modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.





Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la **Máquina analítica**.





Hay diferentes unidades de medida

Relativas:

- px píxeles (relativos a los DPI del dispositivo)
- em es el ancho de la letra M de la fuente actual
1em es el tamaño de fuente actual, 2m el doble, ...
- ex altura de la letra x en la fuente actual
- rem relativa al tamaño de fuente del elemento raíz
- % porcentaje relativo al tamaño normal
- vw relativo al 1% del ancho del viewport (ventana)
- vh relativo al 1% del alto del viewport (ventana)
- vmin relativo al 1% del mínimo del ancho y alto del viewport
- vmax relativo al 1% del máximo del ancho y alto del viewport

Absolutas:

- cm centímetros
- mm milímetros
- in pulgadas
- pt puntos ($1pt = 1/72in$)
- pc picas ($1pc = 12pt$)



```
<p>Texto</p>
<p style="font-size: 1em;">Texto</p>
<p style="font-size: 2em;">Texto</p>
<p style="font-size: 0.5cm;">Texto</p>
<p style="font-size: 10px;">Texto</p>
<p style="font-size: 150%;">Texto</p>
```

Texto

Texto

Texto

Texto

Texto

```
h1 {
  font-size: 5vw;
}
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación, precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing.

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico. Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing. Formuló su propia versión de la hoy ampliamente aceptada tesis de Church-Turing (1936).



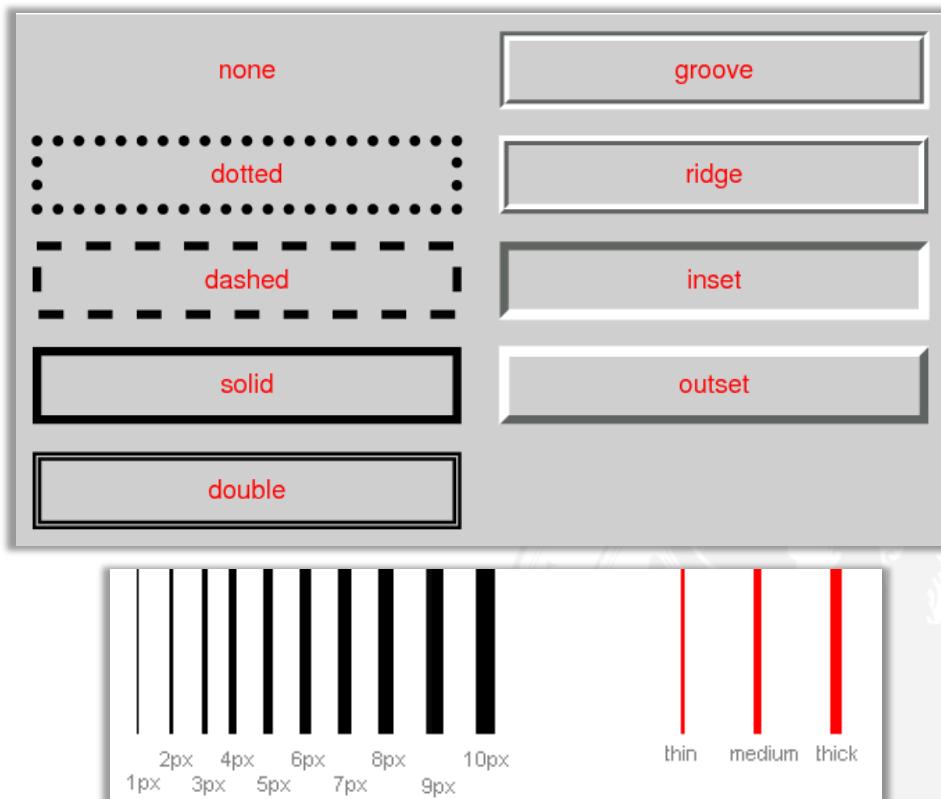
- ▶ Color del borde
`h1 { border-color: red; }`
- ▶ Grosor del borde
`h1 { border-width: 15px; }`
- ▶ Estilo del borde
`h1 { border-style: solid; }`
 Estilos:
 none,
 dotted, dashed, solid, double,
 inset, outset, groove, ridge
- ▶ Dependiendo del borde ...
`h1 { border-top-style: solid; }`
`h1 { border-left-width: 5px; }`
`h1 { border-right-color: green; }`
- ▶ ...

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.





- ▶ Espaciado entre caracteres
`h1 { letter-spacing: 2px; }`
- ▶ Espaciado entre palabras
`h1 { word-spacing: 20px; }`
- ▶ Altura de línea
`h1 {line-height: 20px; }`
`h1 {line-height: 10%; }`
- ▶ Sangrado de la primera línea
`h1 { text-indent: 20px; }`
- ▶ Alineamiento horizontal
`h1 { text-align: center; }`
 Disponibles:
 center, left, right, justify
- ▶ ...

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wimslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.



Familia de fuente

- Se puede indicar una lista de varios tipos de fuente (pila de fuentes / *font stack*)
- El navegador usa la primera que encuentra disponible en el sistema
- Pueden ser fuentes concretas o familias genéricas

```
p { font-family: "Times New Roman", Arial, Serif };
p { font-family: Serif };
p { font-family: "Lucida Console", Courier, monospace }
```

- La fuente concreta se escribe entrecomillada
- La familia genérica se escribe sin comillas
- Al final siempre se pone una fuente genérica

Nombres genéricos de fuentes:

- Serif
- Sans-serif
- Monospace
- Cursive
- Fantasy

Ejemplo de texto serif

Ejemplo de texto sans-serif

Ejemplo de texto monospace

Ejemplo de texto cursive

Ejemplo de texto fantasy



Tamaño de fuente

- Una medida de tamaño
- Un tamaño absoluto:
xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large
- Un tamaño relativo (al bloque en el que está):
smaller, larger

```
h1 { font-size: small; }
h1 { font-size: 30px; }
```

Peso de la fuente

normal, bold, bolder, lighter, 100, 200, 300, ..., 900

```
h1 { font-weight: bold; }
```

Estilo de la fuente

normal, italic, oblique

```
h1 { font-style: italic; }
```

Variante de la fuente

normal, small-caps

```
h1 { font-variant: small-caps; }
```

CSS3: Cargar fuentes personalizadas

La fuente se puede cargar desde una URL

```
@font-face {
    font-family: Tangerine;           /* Le ponemos nombre */
    src: url("Tangerine.woff2");     /* Fichero con la fuente */
}
h1 { font-family: Tangerine; }
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación.

<https://fonts.googleapis.com/>

```
<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Pacifico" rel="stylesheet">
p { font-family: 'Pacifico', cursive; }
```

Ejemplo de texto con el tipo de letra Pacifico



Propiedad font

Se pueden especificar múltiples propiedades de la fuente con este atributo: estilo, familia, peso, tamaño, ...

```
h1 { font: italic 2em "Times New Roman", serif; }
```

- Al menos hay que indicar el tamaño y la familia
- El resto de propiedades se indican antes del tamaño



```
<body>
<h1>Alan Turing</h1>
<p>Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912–Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el <b>deporte de marathon</b>.</p>
<p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p>
<p>La <b>máquina de Turing</b> modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.</p>
<h1>Ada Lovelace</h1>
<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 – Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, es una escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la <b>máquina analítica</b>.</p>
<p>Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.</p>
</body>
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912–Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el **deporte de marathon**.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La **máquina de Turing** modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 – Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, es una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la **Máquina analítica**.

Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.



CSS: Propiedades Ejemplo

```

<style>
body {
    background-image: url("../img/MaquinaTuring.png");
}

h1 {
    color : White;
    background-color : SlateGray;
    background-image: url("../img/MaquinaTuring.png");
    background-position: right;
    background-repeat: no-repeat;
    font-variant: small-caps;
}

em {
    font-size: 150%;
    color: Sienna;
}

b {
    background-color: BurlyWood;
    font-family: "Andale Mono", monospace;
    letter-spacing: 5px;
}

p {
    border: 3px solid;
    text-align: justify;
    font-family: "Verdana", "Liberation Sans", sans-serif;
}
</style>

```

ALAN TURING

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el **deporte de marathon**.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La **máquina de Turing** modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.

ADA LOVELACE

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la **Máquina analítica**.

Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.



Tecnologías Web
3º Grado en Ingeniería Informática

T.2

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

Universidad de Granada

»

1. Introducción
2. Lenguaje HTML
3. CSS: Hojas de estilo
 1. Introducción
 2. ¿Cómo se define el estilo?
 3. Propiedades de CSS
 4. Modelo de cajas
 5. Posicionamiento
 6. Herencia en CSS
 7. Reglas CSS y selectores
 8. Especificidad de las reglas
 9. Layout y diseño adaptable
 10. Bibliografía



DECSAI
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena

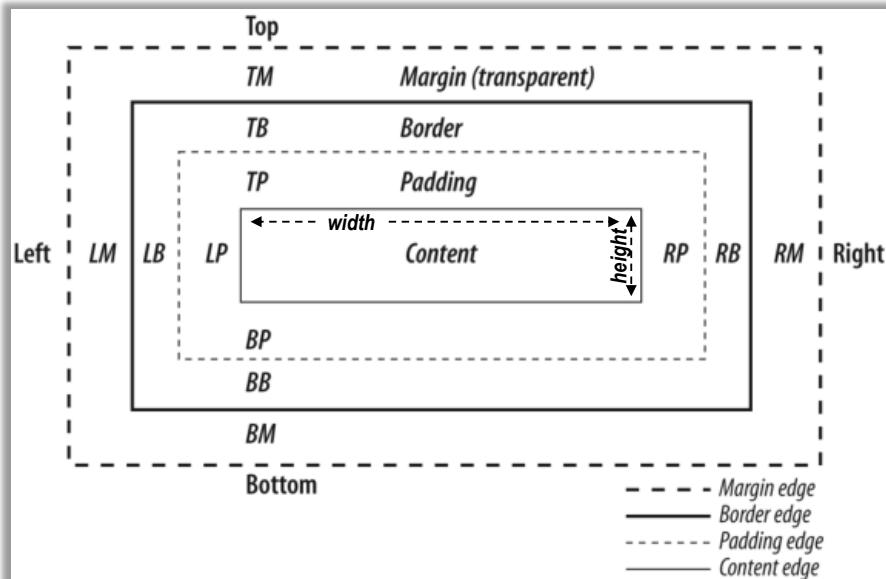


CSS: Modelo de cajas

El modelo de cajas (Box model)

El modelo de cajas (Box model)

Todo elemento de un documento es visualizado en una caja (box)



LM = Left margin
TB = Top border
RP = Right padding
...

CSS: Modelo de cajas

El modelo de cajas (Box model)



Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- científico de la computación,
- filósofo

La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - o Borra o escribe un símbolo
 - o Mueve el cabezal
 - o Cambia de estado

```

<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:</p>
  <ul>
    <li>matemático,</li>
    <li>científico de la <strong>computación</strong>,</li>
    <li>filósofo</li>
  </ul>
  <h2>La Máquina de <em>Turing</em></h2>
  <p>La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:</p>
  <ol>
    <li>Cinta</li>
    <li>Cabezal</li>
    <li>Registro de estado</li>
    <li>Tabla de instrucciones
      <ul>
        <li>Borra o escribe un <strong>símbolo</strong></li>
        <li>Mueve el cabezal</li>
        <li>Cambia de estado</li>
      </ul>
    </li>
  </ol>
</body>

```

CSS: Modelo de cajas

El modelo de cajas (Box model)

Propiedades de caja

- **Contenido:**
width, height
- **Margen:**
margin, margin-top, margin-right, margin-bottom, margin-left
- **Padding:**
padding, padding-top, padding-right, padding-bottom, padding-left
- **Borde:**
 - **Ancho**
border-width, border-top-width, border-right-width, border-bottom-width, border-left-width
 - **Color**
border-color, border-top-color, border-right-color, border-bottom-color, border-left-color
 - **Estilo**
border-style, border-top-style, border-right-style, border-bottom-style, border-left-style
 - border, border-top, border-right, border-bottom, border-left

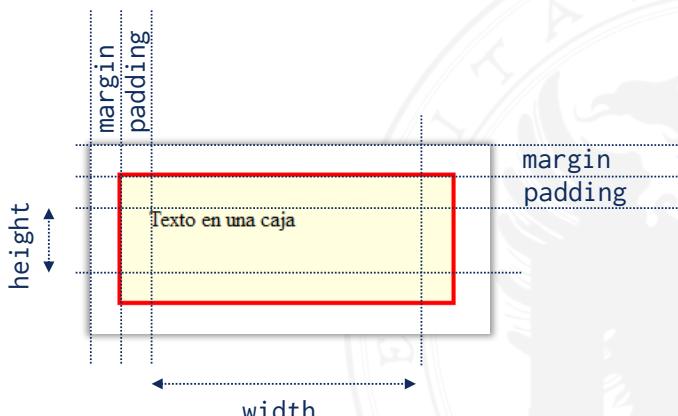
CSS: Modelo de cajas

El modelo de cajas (Box model)

```

border-color: red;          /* Borde del contenido */
border-style: solid;        /* Borde del contenido */
border-width: 3px;          /* Borde del contenido */
width: 200px;              /* Tamaño (ancho) del contenido */
height: 50px;              /* Tamaño (alto) del contenido */
background: lightyellow;    /* Color de fondo del contenido */
padding: 20px;              /* Separación interna contenido/borde */
margin: 20px;              /* Separación externa borde/resto */

```



CSS: Modelo de cajas
El modelo de cajas (Box model)

```

border: green dotted 6px; /* Propiedades del borde */
width: 200px; /* Tamaño (ancho) del contenido */
height: 50px; /* Tamaño (alto) del contenido */
background: lightyellow; /* Color de fondo del contenido */
padding: 20px 40px 30px 10px; /* top, right, bottom, left */
margin-top: 20px; /* Separación externa top */
margin-left: 50px; /* Separación externa left */

border: blue dashed 6px; /* Propiedades del borde */
border-bottom-width: 20px; /* solo para el bottom */
border-top-color: red; /* solo para el top */
border-right-style: solid; /* solo para el right */
width: 200px; /* Tamaño (ancho) del contenido */
height: 80px; /* Tamaño (alto) del contenido */
background: lightyellow; /* Color de fondo del contenido */
padding-top: 20px;

```

CSS: Modelo de cajas
El modelo de cajas (Box model)

Comportamiento especial de los márgenes

- Los márgenes top y bottom de dos cajas adyacentes colapsan, es decir, se unen en un único margen con el tamaño del mayor de los dos.
- En los elementos inline de tipo texto (non-replaced inline elements) los márgenes top y bottom no tienen efecto.
- Se pueden indicar márgenes negativos

margin: 50px;

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica. Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.

margin: 30px;

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica. Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.

CSS: Modelo de cajas**El modelo de cajas (Box model)****La propiedad de desbordamiento (overflow)**

¿Qué ocurre si el contenido de un elemento no cabe en la caja?

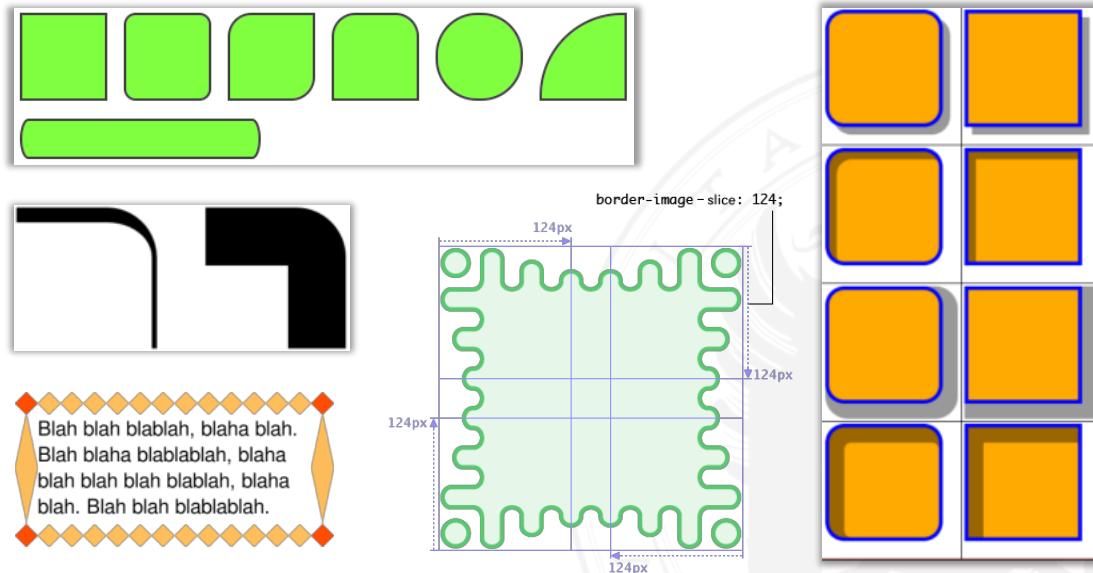
La propiedad overflow define qué hacer:

- Visible: lo muestra (aunque solape con otros)
- Hidden: solo muestra lo que cabe en la caja
- Scroll: añade barras de scroll
- Auto: deja decidir al navegador cómo ha de presentarlo

<code>overflow:visible</code>	<code>overflow:hidden</code>	<code>overflow:scroll</code>	<code>overflow:auto</code>
<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace , (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente</p>	<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace , (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 -</p>	<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace , (nacida Augusta Ada Byron en</p>	<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace , (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de</p>

CSS: Modelo de cajas**El modelo de cajas (Box model)****CSS3: Nuevas características de bordes**

- Esquinas redondeadas
- Uso de imágenes para los bordes (border-image)
- Sombras





Añadimos 2 nuevas reglas

```

p {
    padding: 20px;
    margin-left: 60px;
    margin-right: 20px;
    border-style: none;
    border-left-style: dotted;
    border-color: SlateGray;
    border-width: 6px;
}

h1 {
    padding-left: 60px;
    margin-right: 80px;
    margin-top: 60px;
}

```

ALAN TURING

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el **deporte de maratón**.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La **máquina de Turing** modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.

ADA LOVELACE

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la **Máquina analítica**.

Entre sus notas sobre la máquina se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina.



T.2

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción**
- 2. Lenguaje HTML**
- 3. CSS: Hojas de estilo**
 - 1. Introducción**
 - 2. ¿Cómo se define el estilo?**
 - 3. Propiedades de CSS**
 - 4. Modelo de cajas**
 - 5. Posicionamiento**
 - 6. Herencia en CSS**
 - 7. Reglas CSS y selectores**
 - 8. Especificidad de las reglas**
 - 9. Layout y diseño adaptable**
 - 10. Bibliografía**





Tipos de elementos

- **Block-level.** Son elementos que se muestran en cajas independientes. Por ejemplo: p, h1, footer, div, ...
- **Inline-level.** Son elementos cuya caja se muestra inmersa en líneas del documento. Por ejemplo: em, span, b

Inline-level

Block-level

ALAN TURING

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmot, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de maratón.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.

La propiedad display

Permite cambiar el tipo de caja (inline, block, none, ...)

```
<body>
<h1>Ada Lovelace</h1>
<p>Augusta Ada King, <em>Condesa de Lovelace</em>, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una <em>matemática</em> y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de <em>Charles Babbage</em>, la Máquina analítica.</p>
</body>
```

Ada Lovelace

Augusta Ada King, *Condesa de Lovelace*, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una *matemática* y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de *Charles Babbage*, la Máquina analítica.



La propiedad display

Permite cambiar el tipo de caja (inline, block, none, ...)

Ada Lovelace

Augusta Ada King,
Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

```
em {
    display: block;
}
```

Ada Lovelace

Augusta Ada King,
Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

```
h1, p {
    display: inline;
}
```

```
em {
    display: none;
}
```

Ada Lovelace

Augusta Ada King, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de , la Máquina analítica.

Elementos inline

Al calcular el tamaño de la caja no tienen efecto estas propiedades:

- Márgeos verticales
- Padding vertical
- Bordes verticales
- Height, Width

```
h1 {
    border-width: 10px;
    padding: 20px;
    margin: 20px;
    border-color: lightblue;
    border-style: solid;
}
```

```
em {
    border-width: 10px;
    padding: 10px;
    margin: 20px;
    border-color: lightgreen;
    border-style: solid;
}
```

Ada Lovelace

Augusta Ada King, *Condesa de Lovelace*, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

CSS: Posicionamiento

Flujo normal



Flujo normal (por defecto)

Se formatean las cajas según su contexto:

- Contexto “Block-level”: las cajas se disponen una tras otra, **verticalmente**, desde el comienzo del bloque que las contiene.
- Contexto “Inline-level”: las cajas se disponen una tras otra, **horizontalmente**, formando líneas. *Cada línea forma una nueva caja llamada “line box”.*



The screenshot shows a website layout with several sections. At the top is the university's logo and name. Below it is a navigation bar with links: Inicio, Gobierno, Titulaciones, Investigación, and Contacto. The main content area contains three articles with red borders around their content blocks. The first article is about Alan Turing, the second about Ada Lovelace, and the third about Donald Knuth. Each article has a title, a short bio, and some text.



Posicionamiento relativo

Tras acomodar una caja según el flujo normal, se puede desplazar de forma relativa a la posición en donde se había colocado.

Se considera una variante del flujo normal puesto que el elemento sigue ocupando un sitio en la distribución de cajas.

```
position: relative  
top:  
bottom:  
right:  
left:
```

```
#mat {  
    position: relative;  
    left: -60px;  
    top: -28px;  
    border-color: lightsalmon;  
}
```

The screenshot shows the Ada Lovelace biography page. A specific CSS rule is demonstrated: #mat { border-color: lightsalmon; } which is applied to the border of the content box. The content box contains text about Ada Lovelace, her life, and her work on Charles Babbage's Analytical Engine. A green box highlights the word "máquina" in the text.

CSS: Posicionamiento**Posicionamiento absoluto****Posicionamiento absoluto**

- El elemento se saca por completo del flujo de cajas normal.
- La posición es relativa al bloque contenedor dentro del que está. Ese bloque contenedor será el primer ancestro de tipo block-level que tenga una propiedad `position` de tipo `absolute`, `relative` o `fixed`

`position: absolute`

```
#mat {
    position: absolute;
    left: 20px;
    top: 40px;
    border-color: lightsalmon;
}
```

Si añadimos ...

```
p {
    position: relative;
}
```

Ada Lovelace*matemática*

Augusta Ada King, *Condesa de Lovelace*, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de *Charles Babbage*, la Máquina analítica.

Ada Lovelace

Augusta Ada King, *Condesa de Lovelace*, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de *Charles Babbage*, la Máquina analítica.

CSS: Posicionamiento**Posicionamiento fijo****Posicionamiento fijo**

- El elemento se saca por completo del flujo de cajas normal.
- La posición es relativa al viewport (pantalla). Si se hace scrolling se mantiene la posición relativa en la pantalla.

`position: fixed`

CSS: Posicionamiento**Posicionamiento flotante****Posicionamiento flotante (float)**

- Una caja flotante no sigue el flujo normal.
- El contenido de la caja flotante se desplaza a la izquierda/derecha de la caja en la que está contenida.
- El resto de cajas se distribuyen verticalmente sin tener en cuenta a la caja flotante.
- La actual “line box” y siguientes que se crean junto a la caja flotante, se recortan para “fluir” a su alrededor.

```
float: left  
float: right
```

```
  
<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.</p>
```

```
img {  
    float: right;  
    width: 20%;  
    margin: 10px;  
}
```

Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

**CSS: Posicionamiento**
Posicionamiento flotante

```
  
  
<p>Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.</p>
```

```
img {  
    float: left;  
    width: 20%;  
    margin: 10px;  
}
```



Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

```
img {  
    float: right;  
    width: 20%;  
    margin: 10px;  
}
```



Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

CSS: Posicionamiento

Posicionamiento flotante

```

<h3>Ada Lovelace</h3>
```

pAugusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

```
img {
  float: left;
  width: 20%;
  margin: 10px;
```

El efecto de float afecta a todos los elementos que siguen

```
p {
  clear: both;
```

clear: se desplaza el elemento hacia abajo para “anular” el efecto de float



Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.



Ada Lovelace

Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, (nacida Augusta Ada Byron en Londres, 10 de diciembre de 1815 - Londres, 27 de noviembre de 1852), conocida habitualmente como Ada Lovelace, fue una matemática y escritora británica conocida principalmente por su trabajo sobre la máquina calculadora mecánica de uso general de Charles Babbage, la Máquina analítica.

CSS: Posicionamiento

Tamaño de la caja relativo a ...

Box-sizing: cálculo del tamaño de la caja

El tamaño de la caja (width, height, max-width, max-height) se calcula relativo al contenido (por defecto no incluye margin, border ni padding)

```
box-sizing: content-box
box-sizing: border-box
```

Por defecto

El tamaño incluye border y padding pero no margin

```
<body>
  <div class="contenedor">
    <div class="caja">Lorem ipsum dolor sit amet</div>
    <div class="caja">Lorem ipsum dolor sit amet</div>
  </div>
</body>
```

```
.caja {
  box-sizing: border-box;
  width: 50%;
  border: 10px solid orange;
  float: left;
}
```

 Lorem ipsum dolor sit amet Lorem ipsum dolor sit amet

```
.contenedor {
  width: 250px;
  border: 10px solid blue;
  overflow: auto;
}
```

```
.caja {
  box-sizing: content-box;
  width: 50%;
  border: 10px solid orange;
  float: left;
}
```

 Lorem ipsum dolor sit amet

 Lorem ipsum dolor sit amet



Estrategias de distribución de contenidos

Hay distintos enfoques para el diseño de webs dependiendo de la estrategia para distribuir sus contenidos (layouts):

- Fijo. Se impone un ancho fijo en el contenedor de la página (en px). Otros componentes pueden dimensionarse en px, en %, ...
- Fluido. Los anchos se dan en porcentajes. Se ajustan al tamaño de la pantalla.
- Elástico. Los anchos se expresan en función del tamaño de letra (em)
- Híbrido



<https://www.smashingmagazine.com/2009/06/fixed-vs-fluid-vs-elastic-layout-whats-the-right-one-for-you/>



	Ventajas	Inconvenientes
Fijo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño fácil • Mismo tamaño en cualquier navegador • En algunos diseños es necesario (p. ej. con muchos gráficos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pantallas anchas: más margen vacío • Pantallas pequeñas: barra de scroll horizontal
Fluido	<ul style="list-style-type: none"> • Más agradable para usuario • La proporción de márgenes vacíos se mantiene • Sin barras de scroll horizontal • Aprovecha mejor la pantalla 	<ul style="list-style-type: none"> • Al diseñar hay menos control sobre el aspecto final • Las imágenes y videos deben acomodarse a distintos tamaños • Pantallas muy anchas: poco estético, menos usabilidad (mucho información)
Elástico	<ul style="list-style-type: none"> • Más agradable para el usuario: mantiene proporciones • El tamaño varía según las preferencias del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> • Al diseñar: probar todas las posibilidades es tedioso • Si se aumenta mucho el tamaño ...

CSS: Posicionamiento

Layouts: distribución de contenidos

Ejemplo de layout fijo

CSS: Posicionamiento

Layouts: distribución de contenidos

Ejemplo de layout fijo

DECSAI

CSS: Posicionamiento

Layouts: distribución de contenidos

Ejemplo de layout fluido

POSTS

OCTOBER 25, 2016

So I switched to Android

First things first: this post is not a rant.

It isn't one of those fan boy posts you may stumble upon from time to time either.

I want this to be a quick and honest tale about what it's like to leave a well known environment (the iPhone and its operative system iOS) for something of which I knew little (Android and the numerous devices it powers), and the reasons that drove me to consider and then make the switch in the first place.

My experience with the iPhone

Let me begin by saying that my experience with the iPhone is not the reason of the switch. I've been a happy iPhone user for the past several years.

ABOUT ME

Hi, it's Andrew here.

I'm one half of [Evolve](#), a design & development shop based in Italy, and the organizer of the [Genova WordPress Meetup](#).

POSTS

OCTOBER 25, 2016

So I switched to Android

First things first: this post is not a rant.

It isn't one of those fan boy posts you may stumble upon from time to time either.

I want this to be a quick and honest tale about what it's like to leave a well known environment (the iPhone and its operative system iOS) for something of which I knew little (Android and the numerous devices it powers), and the reasons that drove me to consider and then make the switch in the first place.

ABOUT ME

Hi, it's Andrew here.

I'm one half of [Evolve](#), a design & development shop based in Italy, and the organizer of the [Genova WordPress Meetup](#).

We like to make nice [WordPress things](#). I [tweet](#) and I [heard](#). Say "Hi", if you like :)

My experience with the iPhone

Let me begin by saying that my experience with the iPhone is not the reason of the switch. I've been a happy iPhone user for the past several years.

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

67

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial – Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

67

The screenshot shows a comparison between two versions of a blog post titled "The Perfect Fluid Width Layout" by Chris Coyier. The left version is a mobile view with a sidebar containing icons for navigation. The right version is a desktop view with a sidebar for "Front-End Jobs". Both versions feature a main content area with a large title and a paragraph of text. A sidebar on the right contains advertisements for DreamHost web hosting.

Ejemplo de layout elástico

* CSS-TRICKS

The Perfect Fluid Width Layout

BY CHRIS COYIER ON OCTOBER 11, 2007

I've been thinking a lot about screen resolution lately and how the use of fluid width websites is the best way to accommodate all visitors screen resolutions. The alternative websites, have to make a choice. You can optimize for 800px width, the lowest common denominator, and give up the use of several hundred pixels of width for users with larger screens. Or, you can optimize for 1024px and just make your 800px visitors horizontal scroll. Anything wider than 1024px is too much for my opinion.

The Perfect Fluid Width Layout

BY CHRIS COYIER ON OCTOBER 11, 2007

I've been thinking a lot about screen resolution lately and how the use of fluid width websites is the best way to accommodate all visitors screen resolutions. The alternative, static width websites, have to make a choice. You can optimize for 800px width, the lowest common denominator, and give up the use of several hundred pixels of width for users with larger screens. Or, you can optimize for 1024px and just make your 800px visitors horizontal scroll. Anything wider than 1024px is too much for static width sites, in my opinion.

I think the **best possible scenario** is to make a fluid width site

CSS: Posicionamiento
Layouts: distribución de contenidos

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

68



Universidad de Granada

T.2

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción**
- 2. Lenguaje HTML**
- 3. CSS: Hojas de estilo**
 - 1. Introducción**
 - 2. ¿Cómo se define el estilo?**
 - 3. Propiedades de CSS**
 - 4. Modelo de cajas**
 - 5. Posicionamiento**
 - 6. Herencia en CSS**
 - 7. Reglas CSS y selectores**
 - 8. Especificidad de las reglas**
 - 9. Layout y diseño adaptable**
 - 10. Bibliografía**

»

DECSAI
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena

CSS: Herencia ¿A qué se refiere?

La herencia en CSS

Permite que ciertas propiedades se hereden entre elementos
Simplifica la escritura de reglas

```
<!DOCTYPE html>
<html>  <head>  <meta charset="UTF-8">
        <title>Ejemplo de herencia</title>  </head>
        <body>
            <h1>Alan Turing</h1>
            <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un <em>matemático</em>, <em>lógico</em>, <em>científico de la computación</em>, <em>criptógrafo</em> y también un <em>filósofo</em>. Además de eso le gustaba el deporte de <em>marathon</em>.</p>
            <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p>
            <h2>La Máquina de Turing</h2>
            <p>La <strong>máquina de Turing</strong> modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una <em>cinta</em>, un <em>cabezal</em>, un <em>registro de estabo</em> y una <em>tabla de instrucciones</em>.</p>
        </body>
    </html>
```

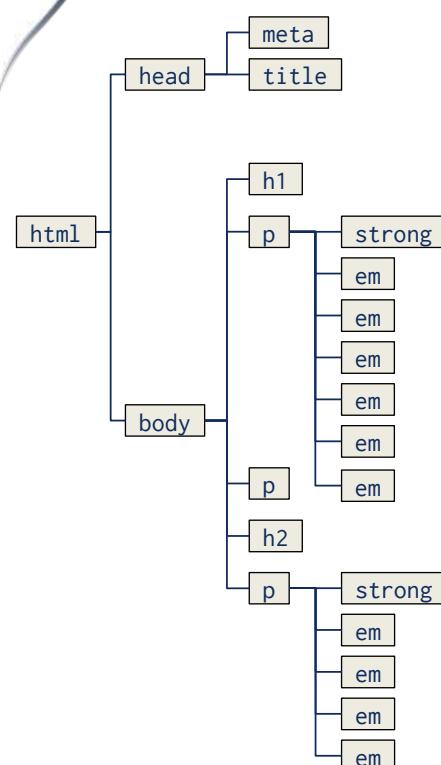
Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

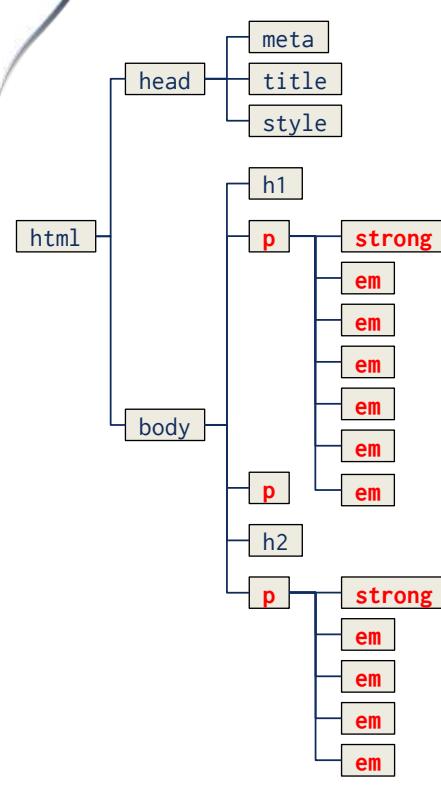
La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estabo y una tabla de instrucciones.

CSS: Herencia**La jerarquía HTML****Representación jerárquica del documento HTML**

```

<!DOCTYPE html>
<html>  <head>  <meta charset="UTF-8">
          <title>Ejemplo de herencia</title>  </head>
<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington,
  Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de
  junio de 1954), fue un <em>matemático</em>,
  <em>lógico</em>, <em>científico de la computación</em>,
  <em>criptógrafo</em> y también un <em>filósofo</em>.
  Además de eso le gustaba el deporte de
  <em>marathon</em>. </p>
  <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la
  computación y precursor de la informática moderna.</p>
  <h2>La Máquina de Turing</h2>
  <p>La <strong>máquina de Turing</strong> modela
  matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente
  sobre una cinta. Está formada por una <em>cinta</em>,
  un <em>cabezal</em>, un <em>registro de estabo</em> y
  una <em>tabla de instrucciones</em>. </p>
</body>
</html>
  
```

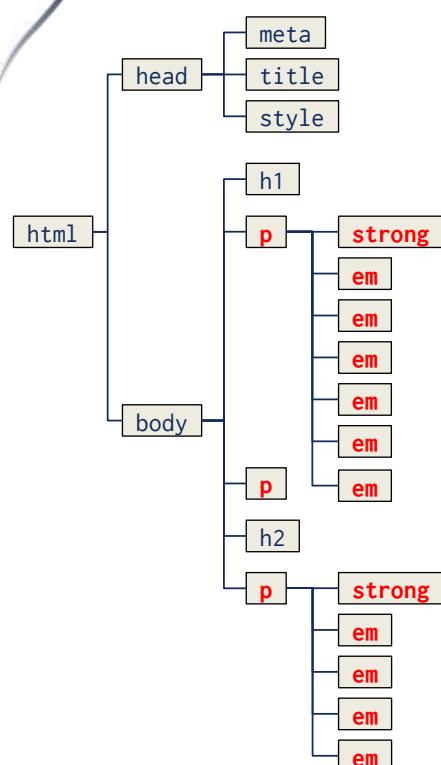
CSS: Herencia**Herencia**

```

<style>
p { color: red; }
strong { color: red; }
em { color: red; }
</style>
  
```

```

<!DOCTYPE html>
<html>  <head>  <meta charset="UTF-8">
          <title>Ejemplo de herencia</title>  </head>
<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington,
  Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954),
  <em>lógico</em>, <em>científico de la computación, criptógrafo</em> y
  <em>filósofo</em>. Además de eso le gustaba el deporte de
  <em>marathon</em>. </p>
  <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y
  precursor de la informática moderna.</p>
  <h2>La Máquina de Turing</h2>
  <p>La <strong>máquina de Turing</strong> modela
  matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente
  sobre una cinta. Está formada por una <em>cinta</em>,
  un <em>cabezal</em>, un <em>registro de estabo</em> y
  una <em>tabla de instrucciones</em>. </p>
</body>
</html>
  
```

**Herencia:**

- algunas propiedades se heredan de acuerdo a la jerarquía del documento HTML
- Los descendientes heredan de sus ancestros

```

<style>
  p { color: red; }
  strong { color: red; }
  em { color: red; }
</style>
  
```

... equivale a ...

```

<style>
  p { color: red; }
</style>
  
```

Cuidado: esto es válido en este ejemplo porque `` y `` son siempre descendientes de `<p>`

Alan Turing

```

<style>
  body { color: red; }
  h2 { font-style: italic; }
  ol { font-family: impact; }
</style>
  
```

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- lógico,
- científico de la computación,
- criptógrafo,
- filósofo

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

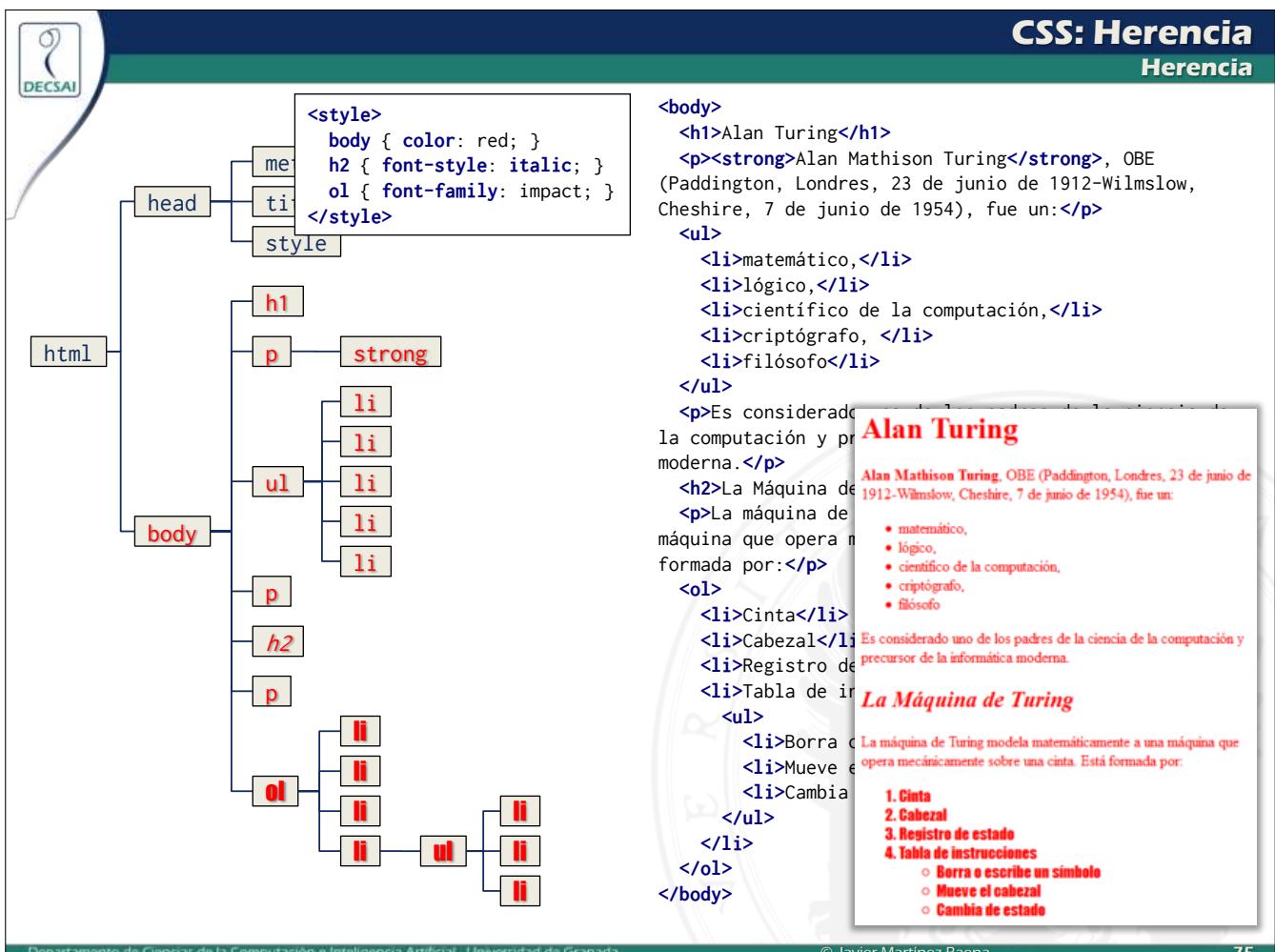
La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - Borra o escribe un símbolo
 - Mueve el cabezal
 - Cambia de estado

```

<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE<br/>(Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:</p>
  <ul>
    <li>matemático,</li>
    <li>lógico,</li>
    <li>científico de la computación,</li>
    <li>criptógrafo,</li>
    <li>filósofo</li>
  </ul>
  <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p>
  <h2>La Máquina de Turing</h2>
  <p>La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:</p>
  <ol>
    <li>Cinta</li>
    <li>Cabezal</li>
    <li>Registro de estado</li>
    <li>Tabla de instrucciones
      <ul>
        <li>Borra o escribe un símbolo</li>
        <li>Mueve el cabezal</li>
        <li>Cambia de estado</li>
      </ul>
    </li>
  </ol>
</body>
  
```



Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

75

¿Qué propiedades se heredan y cuáles no?

<http://www.w3schools.com/cssref/>

<https://www.w3.org/TR/CSS2/propidx.html>

¿Porqué no se heredan todas?

En algunos casos no tiene sentido ...

... ¿tiene sentido heredar el borde de un párrafo?

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912–Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La Máquina de *Turing*

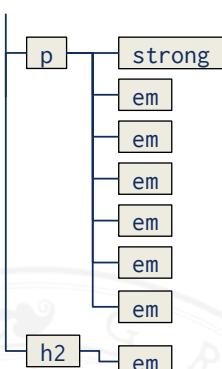
La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una *cinta*, un *cabezal*, un *registro de estado* y una *tabla de instrucciones*.

```
p { border : 5px solid; }
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE
(Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

La Máquina de Turing





Alan Turing

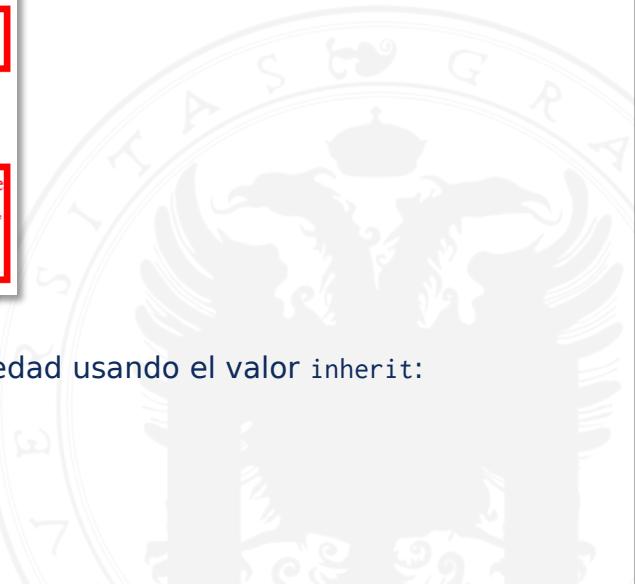
Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, y también un filósofo. Además de eso le gustaba el deporte de marathon.

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por una cinta, un cabezal, un registro de estado y una tabla de instrucciones.

... si se hubiese heredado la propiedad del borde en el elemento ...



Se puede forzar la herencia de una propiedad usando el valor inherit:

```
p { border : 5px solid; }

em { border: inherit; }
```



Alan Turing

```
<style>
  body { color: green; }
  h2 { color: red; }
  ol { color: blue; }
</style>
```

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- lógico,
- científico de la computación,
- criptógrafo,
- filósofo

Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.

La Máquina de Turing

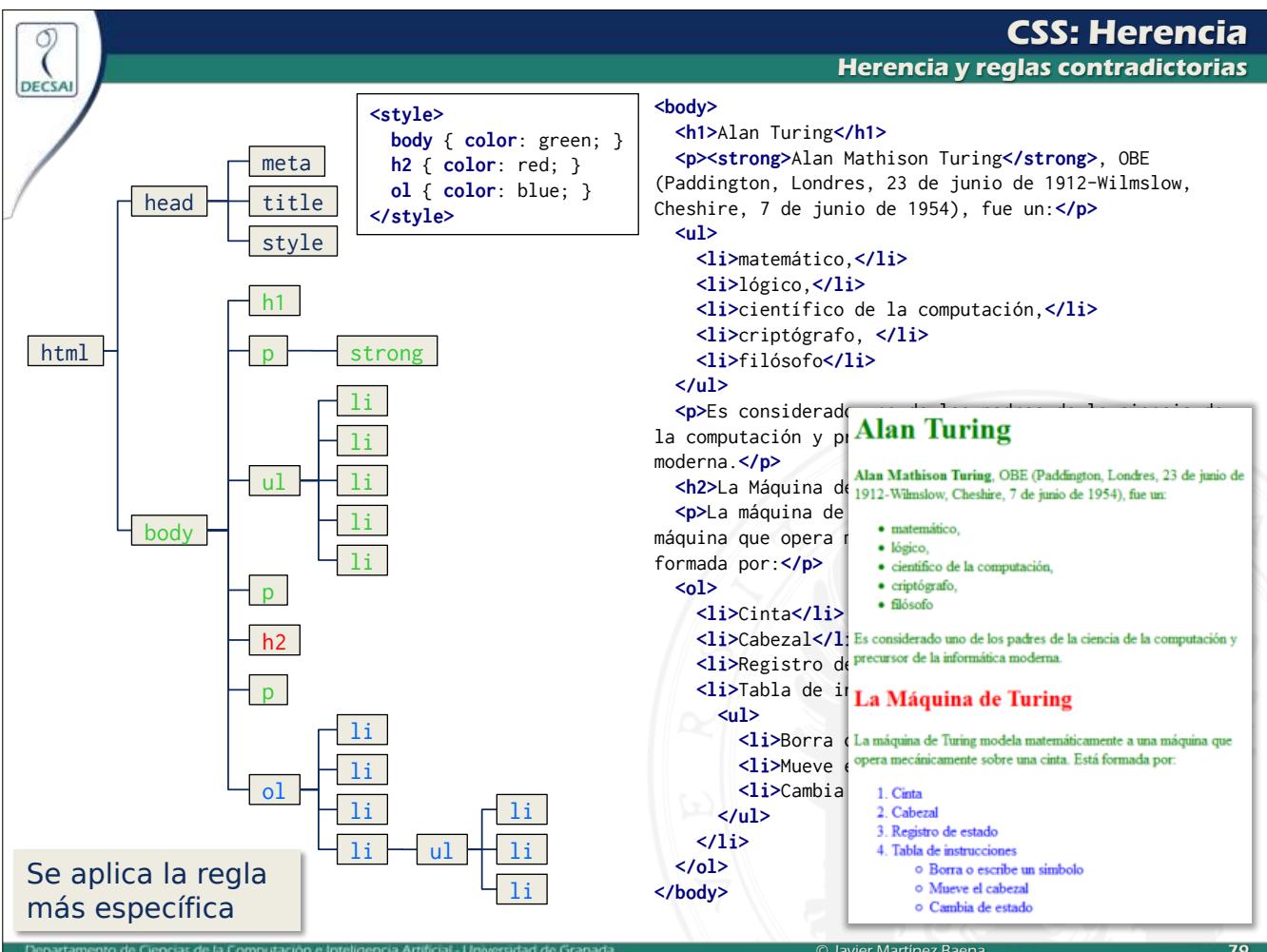
La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - Borra o escribe un símbolo
 - Mueve el cabezal
 - Cambia de estado

CSS: Herencia

Herencia y reglas contradictorias

```
<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:</p>
  <ul>
    <li>matemático,</li>
    <li>lógico,</li>
    <li>científico de la computación,</li>
    <li>criptógrafo,</li>
    <li>filósofo</li>
  </ul>
  <p>Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación y precursor de la informática moderna.</p>
  <h2>La Máquina de Turing</h2>
  <p>La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:</p>
  <ol>
    <li>Cinta</li>
    <li>Cabezal</li>
    <li>Registro de estado</li>
    <li>Tabla de instrucciones
      <ul>
        <li>Borra o escribe un símbolo</li>
        <li>Mueve el cabezal</li>
        <li>Cambia de estado</li>
      </ul>
    </li>
  </ol>
</body>
```



Tecnologías Web
3º Grado en Ingeniería Informática

T.2

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

Universidad de Granada

DECSAI

1. Introducción
2. Lenguaje HTML
3. CSS: Hojas de estilo
4. Introducción
5. ¿Cómo se define el estilo?
6. Propiedades de CSS
7. Modelo de cajas
8. Posicionamiento
9. Herencia en CSS
10. Reglas CSS y selectores
11. Layout y diseño adaptable
12. Bibliografía

»

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena

		CSS: Reglas y selectores Selectores y agrupaciones
	Versión extendida	Versión compacta
Para un mismo selector es posible usar:	<pre>h1 { color: white; } h1 { text-align: center; } h1 { font-family: Courier; }</pre> 	<pre>h1 { color: white; text-align: center; font-family: Courier; }</pre> 
Si se necesita aplicar las mismas declaraciones a distintos selectores:	<pre>h1 { color: white; } h2 { color: white; } p { color: white; }</pre>	<pre>h1, h2, p { color: white; }</pre>

**CSS: Reglas y selectores
Selectores contextuales**

Selectores de tipo de elemento (el selector es un elemento HTML):

- Se aplica a cada instancia del elemento
- Es muy genérico

Selector contextual

- Son más específicos
- Basados en la estructura jerárquica del documento HTML
- Seleccionan elementos en función de su contexto (posición en la jerarquía del documento)

1. Selector de descendientes
`sel1 sel2 { ... }`
2. Selector de hijos
`sel1 > sel2 { ... }`
3. Selector de hermanos adyacentes
`sel1 + sel2 { ... }`
4. Selector de hermanos (en general) [Sólo CSS3]
`sel1 ~ sel2 { ... }`

CSS: Reglas y selectores
Selectores contextuales: descendientes

```

<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:</p>
  <ul>
    <li>matemático,</li>
    <li>científico de la <strong>computación</strong>,</li>
    <li>filósofo</li>
  </ul>
  <h2>La Máquina de <em>Turing</em></h2>
  <p>La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:</p>
  <ol>
    <li>Cinta</li>
    <li>Cabezal</li>
    <li>Registro de estado</li>
    <li>Tabla de instrucciones
      <ul>
        <li>Borra o escribe un <strong>símbolo</strong></li>
        <li>Mueve el cabezal</li>
        <li>Cambia de estado</li>
      </ul>
    </li>
  </ol>
</body>

```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- científico de la computación,
- filósofo

La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - Borra o escribe un **símbolo**
 - Mueve el cabezal
 - Cambia de estado

CSS: Reglas y selectores
Selectores contextuales: descendientes

```

<body>
  <h1>Alan Turing</h1>
  <p><strong>Alan Mathison Turing</strong>, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:</p>
  <ul>
    <li>matemático,</li>
    <li>científico de la <strong>computación</strong>,</li>
    <li>filósofo</li>
  </ul>
  <h2>La Máquina de <em>Turing</em></h2>
  <p>La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:</p>
  <ol>
    <li>Cinta</li>
    <li>Cabezal</li>
    <li>Registro de estado</li>
    <li>Tabla de instrucciones
      <ul>
        <li>Borra o escribe un <strong>símbolo</strong></li>
        <li>Mueve el cabezal</li>
        <li>Cambia de estado</li>
      </ul>
    </li>
  </ol>
</body>

```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- científico de la computación,
- filósofo

La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente a una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - Borra o escribe un **símbolo**
 - Mueve el cabezal
 - Cambia de estado

Descendientes directos o no
El orden importa
Puede haber más de dos en la secuencia

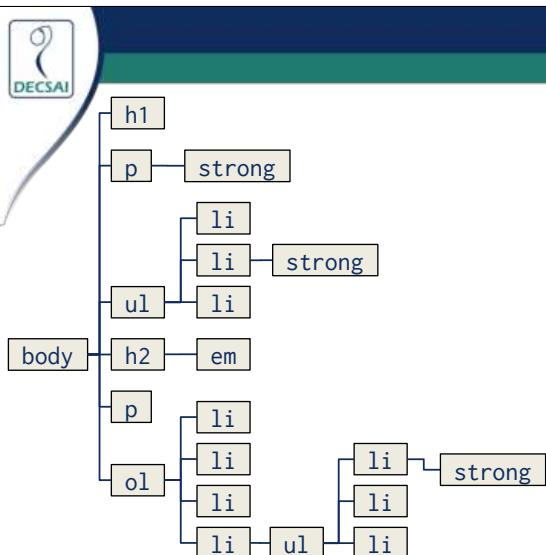
li strong { color: red; }

ul strong { color: red; }

ol ul strong { color: red; }

ol ul strong, p strong { color: red; }

¿Qué elementos se ven afectados en cada caso?

CSS: Reglas y selectores**Selectores contextuales: hijos**

```
li > strong { color: red; }
```

```
ul > strong { color: red; }
```

```
ul > li > strong { color: red; }
```

```
ol > li > ul { color: red; }
```

```
ol ul > strong { color: red; }
```

```
ol li > strong { color: red; }
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- científico de la computación,
- filósofo

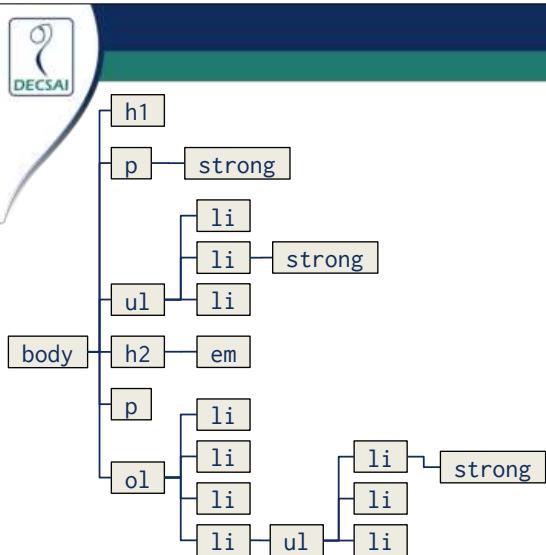
La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - Borra o escribe un símbolo
 - Mueve el cabezal
 - Cambia de estado

- *Descendientes directos*
- *El orden importa*
- *Puede haber más de dos en la secuencia*

¿Qué elementos se ven afectados en cada caso?

CSS: Reglas y selectores**Selectores contextuales: hermanos**

```
li + li { color: red; }
```

```
h1 + p { color: red; }
```

```
li ~ li { color: red; }
```

```
h1 ~ p { color: red; }
```

```
p ~ h1 { color: red; }
```

Alan Turing

Alan Mathison Turing, OBE (Paddington, Londres, 23 de junio de 1912-Wilmslow, Cheshire, 7 de junio de 1954), fue un:

- matemático,
- científico de la computación,
- filósofo

La Máquina de Turing

La máquina de Turing modela matemáticamente una máquina que opera mecánicamente sobre una cinta. Está formada por:

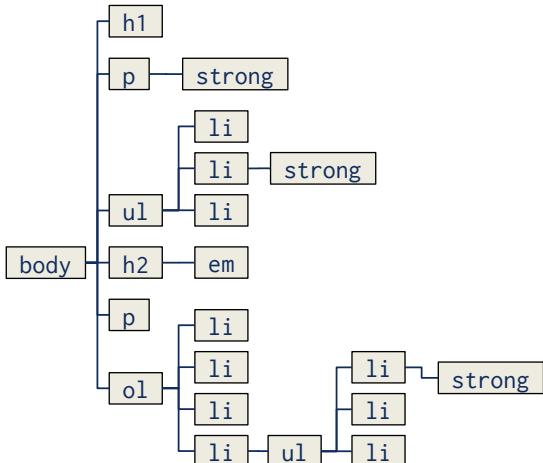
1. Cinta
2. Cabezal
3. Registro de estado
4. Tabla de instrucciones
 - Borra o escribe un símbolo
 - Mueve el cabezal
 - Cambia de estado

- *Hermanos*
- *El orden importa*

¿Qué elementos se ven afectados en cada caso?

CSS: Reglas y selectores**Selector universal****Selector universal ***

- Se usa para aplicar un estilo a cualquier elemento



`* { color: red; }`

`ul * { color: red; }`

`p > * { color: red; }`

`ul > * { color: red; }`

¿Qué elementos se ven afectados en cada caso?

CSS: Reglas y selectores**Selector de clase****El selector de clase (class)**

- Se usa para aplicar un estilo a todos los elementos HTML cuyo atributo class coincide con él

HTML: `<elemento class="clase">`

CSS: `.clase { }`

- Se puede restringir para que solo afecte a determinados elementos

CSS: `elemento.clase { }`

```
.unaclase { color:red; }
p.unaclase { background-color:yellow; }
```

```
<h1 class="unaclase">Cabecera con clase</h1>
<h1>Cabecera sin clase</h1>
<p>Párrafo sin clase</p>
<p class="unaclase">Párrafo con clase</p>
```

Cabecera con clase

Cabecera sin clase

Párrafo sin clase

Párrafo con clase



El selector por identificador (id)

- Se usa para aplicar un estilo al elemento que tenga un determinado atributo `id`

HTML: `<elemento id="identif">`

CSS: `#identif { }`

- Se puede restringir para que solo afecte si el id es de un determinado tipo de elemento

CSS: `elemento#identif { }`

```
#titulo { color:red; }
#parra { background-color:yellow; }
```

```
<h1 id="titulo">Cabecera del artículo</h1>
<p id="parra">El texto del artículo</p>
```

Cabecera del artículo

El texto del artículo



Selector por la presencia o valor de un atributo

- Se usa para aplicar un estilo a elementos en los que existe un atributo
- O para aquellos con un determinado valor en un atributo

<code>[atributo] { }</code>	Si el elemento tiene el atributo
<code>[atributo="valor"] { }</code>	Si el valor del atributo vale exactamente valor
<code>[atributo~=“subcad”] { }</code>	Si el valor del atributo es una lista de palabras separadas por espacios y alguna de ellas es subcad
<code>[atributo =“txt”] { }</code>	Si el valor del atributo es txt o comienza por txt-

```
[title] { color: red; }
h2[id] { background-color: green; }
[id|=“parrafo”] { background-color: yellow; }

<h1 id="tit1" title="abc">Título 1</h1>
<h2 id="tit2">Título 2</h2>
<p>Primer párrafo</p>
<p id="parrafo">Segundo párrafo</p>
<p id="parrafo-tres">Tercer párrafo</p>
<p id="parrafo4">Cuarto párrafo</p>
<p title="def">Quinto párrafo</p>
```

Título 1

Título 2

Primer párrafo

Segundo párrafo

Tercer párrafo

Cuarto párrafo

Quinto párrafo

CSS3

<code>[atributo^=“txt”] { }</code>	Si el valor del atributo comienza por txt
<code>[atributo\$=“txt”] { }</code>	Si el valor del atributo acaba por txt
<code>[atributo*=“txt”] { }</code>	Si el valor del atributo contiene a txt

CSS: Reglas y selectores**Selectores de pseudo-clases****Selectores basados en pseudo-clases**

La selección se hace en base a información que no se encuentra representada en la jerarquía del documento o que no se puede hacer con otros selectores

```
:pseudoclas { }
```

:link Enlaces que aún no han sido visitados

:visited Enlaces que han sido visitados alguna vez

:hover Cuando el usuario señala un elemento (sin activarlo)

:active Cuando un elemento está siendo activado

:focus Cuando un elemento tiene el foco

CSS3: first-child, last-child, nth-child(expr), checked, disabled, ...

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/Pseudo-classes>

```
a:link {color: red;}  
p a:visited {color: green;}
```

```
<p><a href="http://www.ugr.es">UGR</a></p>  
<h1><a href="http://www.ugr.es">UGR</a></h1>
```

Orden correcto: LVHA

CSS: Reglas y selectores**Selectores de pseudo-elementos****Selectores basados en pseudo-elementos**

Los pseudo-elementos crean abstracciones sobre el árbol del documento más allá de los especificados por HTML

```
:pseudoelement { } CSS3 usa :: en lugar de :
```

:first-line Primera línea de un elemento
:first-letter Primera letra de un elemento

:before Inserta contenido antes de un elemento
:after Inserta contenido después de un elemento

```
#p1:first-letter {font-size: 200%;}  
#p2:first-line {font-weight: bold;}
```

```
<p id="p1">Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un  
científico estadounidense. Es considerado [...]  
Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT</p>
```

```
<p id="p2">Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un  
científico estadounidense. Es considerado [...]  
Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT</p>
```

Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un científico estadounidense. Es considerado uno de los padres de las ciencias de la computación y cofundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT

Marvin Lee Minsky (1927-2016) fue un científico estadounidense. Es considerado uno de los padres de las ciencias de la computación y cofundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT


Universidad de Granada

T.2

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción
- 2. Lenguaje HTML
- 3. CSS: Hojas de estilo
 - 1. Introducción
 - 2. ¿Cómo se define el estilo?
 - 3. Propiedades de CSS
 - 4. Modelo de cajas
 - 5. Posicionamiento
 - 6. Herencia en CSS
 - 7. Reglas CSS y selectores
 - 8. Especificidad de las reglas
 - 9. Layout y diseño adaptable
 - 10. Bibliografía

»

© Javier Martínez Baena



CSS: Especificidad de las reglas

Especificidad

CSS

```
ul#coches-clasicos li {
  color: black;
}

.ganador {
  color: red;
  font-style: bold;
}
```

HTML 1

```
<ul id="coches-clasicos">
  <li>Ford Mustang</li>
  <li>Seat 600</li>
  <li>Pontiac GTO</li>
</ul>
```

HTML 2

```
<ul id="coches-clasicos">
  <li>Ford Mustang</li>
  <li class="ganador">Seat 600</li>
  <li>Pontiac GTO</li>
</ul>
```

?

<ul style="list-style-type: none"> • Ford Mustang • Seat 600 • Pontiac GTO
<ul style="list-style-type: none"> • Ford Mustang • Seat 600 • Pontiac GTO
<ul style="list-style-type: none"> • Ford Mustang • Seat 600 • Pontiac GTO
<ul style="list-style-type: none"> • Ford Mustang • Seat 600 • Pontiac GTO

CSS: Especificidad de las reglas

Especificidad

CSS

```

ul#coches-clasicos li {
    color: black;
}

.ganador {
    color: red;
    font-style: bold;
}

```

HTML 1

```

<ul id="coches-clasicos">
    <li>Ford Mustang</li>
    <li>Seat 600</li>
    <li>Pontiac GTO</li>
</ul>

```

HTML 2

```

<ul id="coches-clasicos">
    <li>Ford Mustang</li>
    <li class="ganador">Seat 600</li>
    <li>Pontiac GTO</li>
</ul>

```

Output (Top Box)

- Ford Mustang
- Seat 600
- Pontiac GTO

Output (Bottom Box)

- Ford Mustang
- **Seat 600**
- Pontiac GTO **X**

Output (Third Box)

- Ford Mustang
- **Seat 600**
- Pontiac GTO

Output (Fourth Box)

- Ford Mustang
- **Seat 600**
- Pontiac GTO **X**

CSS: Especificidad de las reglas

Especificidad

Regla 1: `ul#coches-clasicos li { color: black; }`

Regla 2: `.ganador { color: red; font-style: bold; }`

Regla 2.1: `.ganador { color: red; }`

Regla 2.2: `.ganador { font-style: bold; }`

HTML Document

```

<ul id="coches-clasicos">
    <li>Ford Mustang</li>
    <li class="ganador">Seat 600</li>
    <li>Pontiac GTO</li>
</ul>

```

Result

Se pueden aplicar ambas reglas

- `font-style: no hay conflicto (R2.2)`
- `color: ¡conflicto! (R2.1)`

Especificidad

- En caso de conflicto se aplica la regla más específica (la menos genérica)
- Regla 2: Se puede usar en cualquier elemento que tenga la clase "ganador" (más genérica)
- Regla 1: Se usa sólo en aquel elemento cuyo id es "coches-clásicos" y es un ítem de una lista sin orden (más específica)

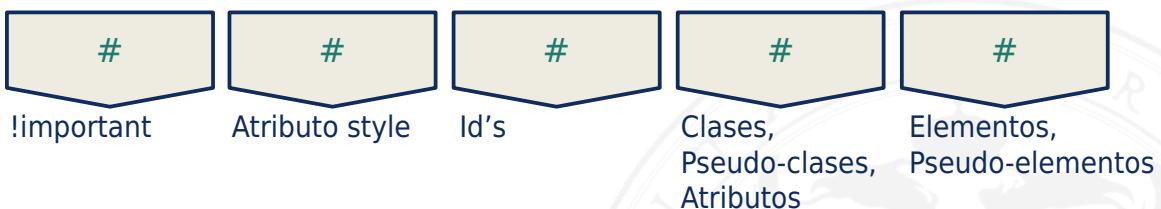


CSS: Especificidad de las reglas

Calculando la Especificidad

Especificidad

- CSS ordena las reglas en base a su especificidad
- A cada regla le asigna un “peso” para determinar su orden
- Se aplica la regla con más peso
- Si coincide la especificidad se aplica la última
- El selector universal (*) tiene especificidad 0



Regla 1: `ul#coches-clasicos li { color: black; }`



Regla 2: `.ganador { color: red; font-style: bold; }`



Regla 2.1: `.ganador { color: red; }`

Regla 2.2: `.ganador { font-style: bold; }` (No hay conflicto)

<https://www.smashingmagazine.com/2007/07/css-specificity-things-you-should-know/>
 Calculadora de especificidad: <https://specificity.keegan.st/>



CSS: Especificidad de las reglas

Ejemplo

```
#wrapper #arti h2 {
  color: gray;
}
div > #arti > h2 {
  color: green;
}
#wrapper > [id="arti"] .padreccia:nth-of-type(1) h2.first {
  color: hotpink;
}
:root [id="wrapper"]:first-child > #arti h2:nth-last-child(3) {
  color: gold;
}

<div id="wrapper">
  <article id="arti">
    <h2>Alan Turing</h2>
    <p>Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico.</p>
    <div class="padreccia">
      <h2 class="considera">Consideración</h2>
      <p>Es considerado uno de los padres de la <em>ciencia de la computación</em> y precursor de la informática moderna.</p>
    </div>
  </article>
</div>
```

¿De qué color se escriben los <h2>?



Especificidad: algunos consejos

- Los estilos de los enlaces deben estar en este orden (un enlace puede cumplir varias de ellas):
 - :link, :visited, :hover, :active
 - <http://meyerweb.com/eric/css/link-specificity.html>
- Evita el uso de !important, puede causar confusión (fuente de errores)
 - Por ejemplo: puede obviar reglas de estilo definidas por usuarios con dificultades visuales
- Usa id's para hacer reglas muy específicas
- Minimiza el número de selectores en una regla: código más limpio



E:root	an E element, root of the document	
E:nth-child(n)	an E element, the n-th child of its parent	
E:nth-last-child(n)	an E element, the n-th child of its parent, counting from the last one	
E:nth-of-type(n)	an E element, the n-th sibling of its type	
E:nth-last-of-type(n)	an E element, the n-th sibling of its type, counting from the last one	
E:first-child	an E element, first child of its parent	(CSS2)
E:last-child	an E element, last child of its parent	
E:first-of-type	an E element, first sibling of its type	
E:last-of-type	an E element, last sibling of its type	
E:only-child	an E element, only child of its parent	
E:only-of-type	an E element, only sibling of its type	
E:empty	an E element that has no children (including text nodes)	
E:target	an E element being the target of the referring URI	
E:lang(fr)	an element of type E in language "fr" (the document language specifies how language is determined)	(CSS2)
E:enabled, E:disabled	a user interface element E which is enabled or disabled	
E:checked	a user interface element E which is checked (for instance a radio-button or checkbox)	
E::first-line	the first formatted line of an E element	(CSS1)
E::first-letter	the first formatted letter of an E element	(CSS1)
E::before	generated content before an E element	(CSS2)
E::after	generated content after an E element	(CSS2)

<https://www.w3.org/TR/selectors/#selectors>



CSS: Especificidad de las reglas

Cascading Style Sheets

CSS: Cascading Style Sheets

A una página se le pueden aplicar estilos provenientes de múltiples fuentes (ficheros de estilo, etiquetas style, atributos style)

- Puede haber reglas contradictorias
- A un elemento sólo se aplica una regla

Las reglas se aplican en “cascada” y, en caso de conflictos, hay que determinar cuál se aplica en base a:

- Especificidad del selector
- A igual especificidad: precedencia según la fuente
- A igual fuente: el más cercano al elemento (el último escrito)

CSS: Precedencia establecida para ordenar los estilos

1. Regla marcada con !important
2. Estilo definido en el atributo style
3. Estilos definidos con el elemento style
4. Fichero CSS externo (uso del elemento link)
5. “Settings” del usuario en el navegador
6. Opciones por defecto del navegador

Autor

Usuario/agente

Si el selector se define varias veces en la misma fuente se aplica la última ocurrencia



CSS: Especificidad de las reglas

Ejemplos

<p class="mensaje parrafo">Esto es un párrafo</p>

```
1 .parrafo {
    color:green;
}
[class~="mensaje"] [class~="parrafo"] {
    color: orange;
}
```

```
3 .parrafo {
    color:green;
}
[class~="mensaje"] [class~="parrafo"] {
    color: orange;
}
.mensaje.parrafo {
    color:red;
}
```

```
2 [class~="mensaje"] {
    color: orange;
}
.parrafo {
    color:green;
}
```

```
4 .parrafo {
    color:green;
}
[class~="mensaje"] [class~="parrafo"] {
    color: orange;
}
.mensaje .parrafo {
    color:red;
}
```

```
5 p[id="parrafo"]:first-of-type {
    color:red;
}
p:nth-child(odd) {
    color:yellow;
}
p:first-child {
    color:green;
}
```

```
<body>
    <h1>Título</h1>
    <p id="parrafo">Tomates</p>
    <p>Lechugas</p>
    <p>Pimientos</p>
</body>
```


Universidad de Granada

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

T.2

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción
- 2. Lenguaje HTML
- 3. CSS: Hojas de estilo
 - 1. Introducción
 - 2. ¿Cómo se define el estilo?
 - 3. Propiedades de CSS
 - 4. Modelo de cajas
 - 5. Posicionamiento
 - 6. Herencia en CSS
 - 7. Reglas CSS y selectores
 - 8. Especificidad de las reglas
 - 9. Layout y diseño adaptable
- 10. Bibliografía

»


DECSAI
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena

CSS: diseño adaptable

Objetivo

Diseño adaptable/flexible (*responsive design*)
Permite adaptar una página a la pantalla del dispositivo en que se visualiza



Se basa en

- Esquema de distribución fluida (Fluid layout)
- CSS media queries
- meta viewport (introducido en HTML5 y bien soportado) / @viewport (definido en CSS2.1 pero poco soportado)

Problemas:

- Tamaños de pantalla
- Resoluciones de dispositivos



<http://marrazlanak.com/es/>

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

104

CSS: diseño adaptable
Comportamiento por defecto

decsai.ugr.es
Ancho de 1024 px

iPhone 3GS 320px / 5cm 162 dpi

iPhone 3GS 320px / 5cm 162 dpi

Nexus 5 1080px / 6.2cm 445 dpi

El browser móvil suele escalar por defecto

CSS: diseño adaptable
Viewport

Definiciones de viewport

Es la zona de la pantalla donde se renderiza la imagen del navegador (lienzo de dibujo)

Layout viewport

- La página se renderiza al tamaño del layout viewport
- El navegador escala el resultado para que se vea en la pantalla del móvil
- Si no se escala hay que hacer scrolling

CSS: diseño adaptable**Viewport****Control del tamaño del viewport**

```
<meta name="viewport" content="width=TAMAÑO_EN_PIXELES">
```

```
<meta name="viewport" content="width=320">
```



<https://dev.opera.com/articles/an-introduction-to-meta-viewport-and-viewport/>

CSS: diseño adaptable**Viewport****Lo habitual ... ajustar el ancho al tamaño físico de la pantalla**

```
<meta name="viewport" content="width=device-width">
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width">
```



<https://dev.opera.com/articles/an-introduction-to-meta-viewport-and-viewport/>

CSS: diseño adaptable
Viewport

```
<meta name="viewport" content="width=device-width">

<body>
<div id="wrapper">
<h1>Alan Turing</h1>
<p>Alan Mathison Turing, OBE (1912-1954), fue un matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo, filósofo, maratoniano y corredor de ultra distancia británico.</p>
<p id="par">Es considerado uno de los padres de la ciencia de la computación</em> y precursor de la informática moderna. Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la <em>máquina de Turing</em>. Formuló su propia versión de la hoy ampliamente aceptada tesis de Church-Turing (1936).</p>
...
</div>
```

```
#wrapper { width: 100%; }
#par {
    margin: auto; /* centrado */
    width: 300px;
    border: 1px solid black;
}
```

1080px / 6.2cm
445 dpi

CSS: diseño adaptable
Píxeles CSS vs píxeles físicos

CSS píxeles

El lienzo sobre el que dibuja el navegador está formado por CSS-píxeles (unidad abstracta), que no coinciden con los píxeles reales del dispositivo.

- Dependiendo del dispositivo varía la relación CSS/device píxel

Dispositivo	Pulgadas	Ancho físico	Ancho CSS	Densidad
iPhone 3GS	3.5	320	320	1
iPhone 4	3.5	640	320	2
Nexus 4	4.7	768	384	2
Nexus 5	5.0	1080	360	3
S. Galaxy S6	5.1	1440	360	4
iPad	9.7	768	768	1
iPad Retina	9.7	1536	768	2

<https://material.io/devices/>



Control del aspecto en función del dispositivo

- Media types: permiten definir estilos dependiendo del tipo de dispositivo en el que se visualiza la página (pantalla, impresora, etc)
- Media queries: (media type + condiciones) para definir estilos en función de las capacidades de la pantalla

Media types: screen, print, braille, tv, ...

```
@media print {
    /* Código CSS con estilos en caso de renderizar en una impresora */
    h1 {
        color: red;
    }
}

@media screen {
    /* Código CSS con estilos en caso de renderizar en una pantalla */
    h1 {
        color: green;
    }
}
```



Media queries

Consultas sobre características del dispositivo:

- width, max-width, min-width
- height, max-height, min-height
- orientation, resolution, aspect-ratio
- ...

```
<!-- Inclusión de CSS condicionada en HTML -->
<link rel="stylesheet" media="screen and (min-width:500px)" href="estilo.css" />
```

```
@media (min-width:500px) {
    ...
}

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

@media screen and (device-aspect-ratio: 16/9) {
    ...
}
```

<https://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>

CSS: diseño adaptable**Media queries****Media queries**

```
@media screen and (min-width:600px) and (max-width:1000px) {  
    ...  
}  
  
@media screen and (width:600px), screen and (width:800px) {  
    ...  
}
```

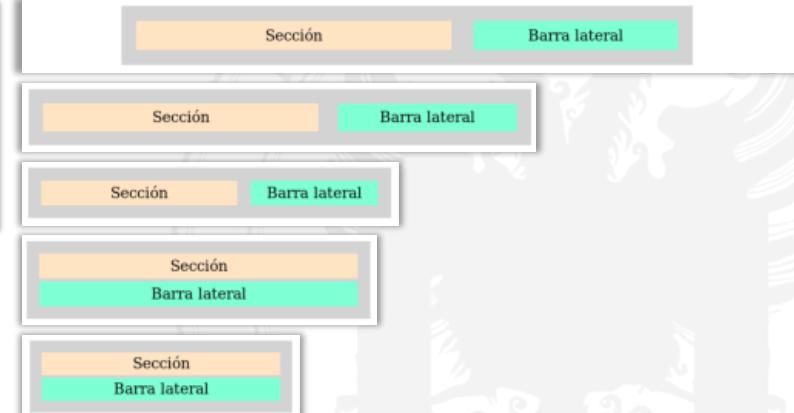
Uso habitual: distinguir tipo de dispositivo

```
/* Móviles (portrait) */  
@media screen and (max-device-width: 480px) and (orientation: portrait) { ... }  
  
/* Móviles (landscape) */  
@media screen and (max-device-width: 640px) and (orientation: landscape) { ... }  
  
/* Móviles (portrait/landscape) */  
@media screen and (max-device-width: 640px) { ... }  
  
/* Tabletas */  
@media screen and (min-device-width: 768px) and (max-device-width: 1024px) { ... }  
  
/* Desktop */  
@media screen and (min-width: 1024px) { ... }
```

CSS: diseño adaptable
Ejemplo

```
body {  
    text-align: center;  
}  
  
.container {  
    background: lightgray;  
    overflow: auto;  
    padding: 10px;  
    margin: auto;  
    max-width: 600px;  
}  
  
section {  
    background: bisque;  
    margin: 1%;  
    padding: 1%;  
}  
  
aside {  
    background: aquamarine;  
    margin: 1%;  
    padding: 1%;  
}  
  
@media all and (min-width: 400px) {  
    section {  
        float: left;  
        width: 55%;  
    }  
    aside {  
        float: right;  
        width: 35%;  
    }  
}
```

```
<body>  
    <div class="container">  
        <section>Sección</section>  
        <aside>Barra lateral</aside>  
    </div>  
</body>
```





Estrategias de diseño

- Desktop first. Diseño general pensando en tamaño desktop y luego adaptar a tamaños menores
- Mobile first. Diseño general pensando en pantallas pequeñas y luego adaptar a tamaños mayores.

Mobile first:

- Diseño general para tamaños pequeños
- Añadir media queries con min-width

Desktop first:

- Diseño para tamaño grande
- Añadir media queries con max-width

Ventajas de mobile first:

- Es más fácil añadir contenidos que reducir contenidos
- Las páginas cargan más rápido en móviles
 - Hay menos estilos que cargar
- El flujo normal de HTML favorece diseños first mobile
 - Por defecto los bloques ocupan el 100%
 - No hay que “deshacer” estilos



Estrategias de diseño

- El número de media queries no debe ser muy elevado
 - Móvil, tableta, desktop
- Puede ocurrir que el navegador cargue todo el contenido CSS de una media query aunque no la aplique.
- Determinar los puntos de cambio de hoja de estilo (breakpoints)
- El orden de las media queries es importante en caso de que las condiciones no sean completamente excluyentes

Diseño adaptable

- Esquema de distribución fluida (Fluid layout)
- CSS media queries
- meta viewport


Universidad de Granada

T.2

Diseño y Desarrollo de Páginas Web

- 1. Introducción**
- 2. Lenguaje HTML**
- 3. CSS: Hojas de estilo**
 - 1. Introducción**
 - 2. ¿Cómo se define el estilo?**
Atributos, elementos y reglas
 - 3. Propiedades de CSS**
Color, fondo, borde, fuente, texto, ...
 - 4. Herencia en CSS**
 - 5. Reglas CSS y selectores**
De tipo, contextuales, clases, id, pseudo-clases, ...
 - 6. Especificidad de las reglas**
Orden de las reglas, Reglas en cascada
 - 7. Modelo de cajas**
 - 8. Bibliografía**

»

© Javier Martínez Baena



Diseño y desarrollo de páginas web - CSS

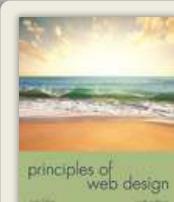
Bibliografía



Jennifer Niederst Robins
Learning web design (4th ed)
A beginner's guide to HTML, CSS, JavaScript, and web graphics
O'Reilly. 2016
<http://www.learningwebdesign.com/>



Andy Budd, Emil Björklund
CSS Mastery (3rd ed)
Advanced web standards solutions
APress. 2016



Joel Sklar
Principles of web design
Cengage Learning. 2015
<http://www.joelsklar.com/>

- <https://www.w3.org/Style/CSS/>
- <http://www.w3schools.com/css/>
- <http://www.alistapart.com/topics/code/css>
- <http://css-tricks.com>