



Departamento de Lenguajes y
Sistemas Informáticos



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CSS

Programación en Internet
Curso 2009-2010

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Contenido

- Introducción
- Sintaxis
 - Selectores
 - Propiedades
 - Contenedores
 - Uso de un CSS
 - Unidades
 - Colores
- Cajas
- Posicionamiento

Introducción

- **CSS**: Cascading Style Sheet
- Estándar de W3C
- Los estilos definen cómo mostrar los elementos HTML
- Los estilos se incluyen en la misma página o en un fichero aparte
- En cascada: múltiples estilos se fusionan en uno

Introducción

- Se crearon para resolver una serie de problemas
- Las etiquetas de HTML inicialmente indicaban el contenido de un documento:
 - `<h1>`: Esto es un encabezado
 - `<p>`: Esto es un párrafo
 - `<table>`: Esto es una tabla
- Pero llegaron Netscape y Microsoft y empezaron a añadir etiquetas de estilo: ``, atributo `color`, etc.

Introducción

- Objetivo: separar la presentación (estilo) del contenido de las páginas web
- ¿Por qué?:
 - Permite unificar la presentación de múltiples páginas
 - Permite controlar con más detalle la presentación
 - Permite modificar cada uno por separado → Distintas personas
 - Permite emplear distintas presentaciones para el mismo contenido → Distintos dispositivos
 - Permite reducir el peso de los sitios web:
 - Definición única
 - Evita el uso de tablas para situar el contenido

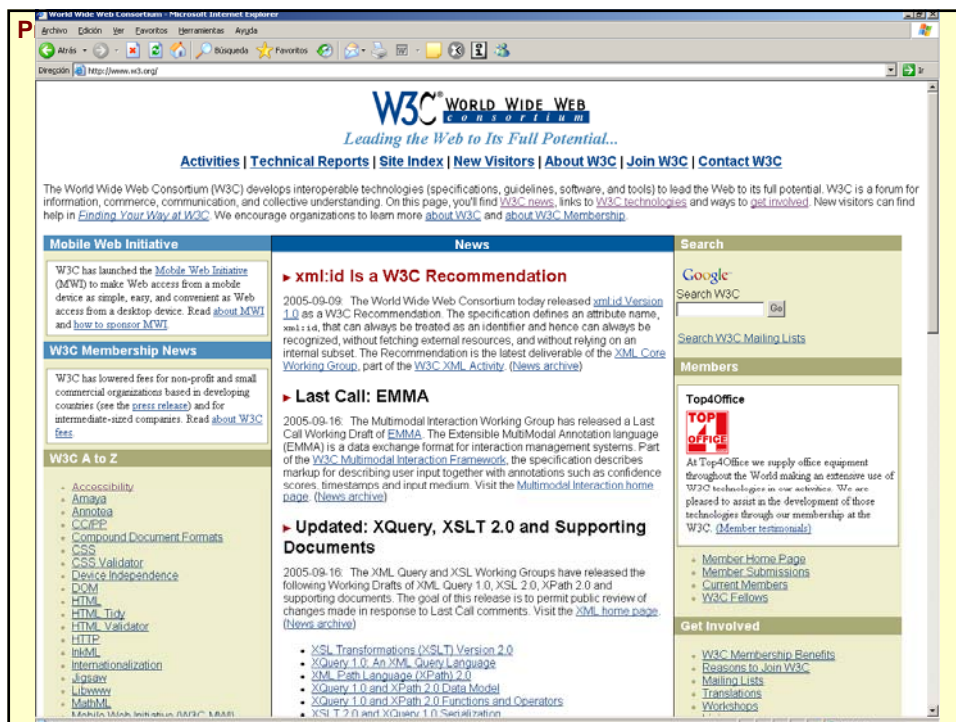
Introducción

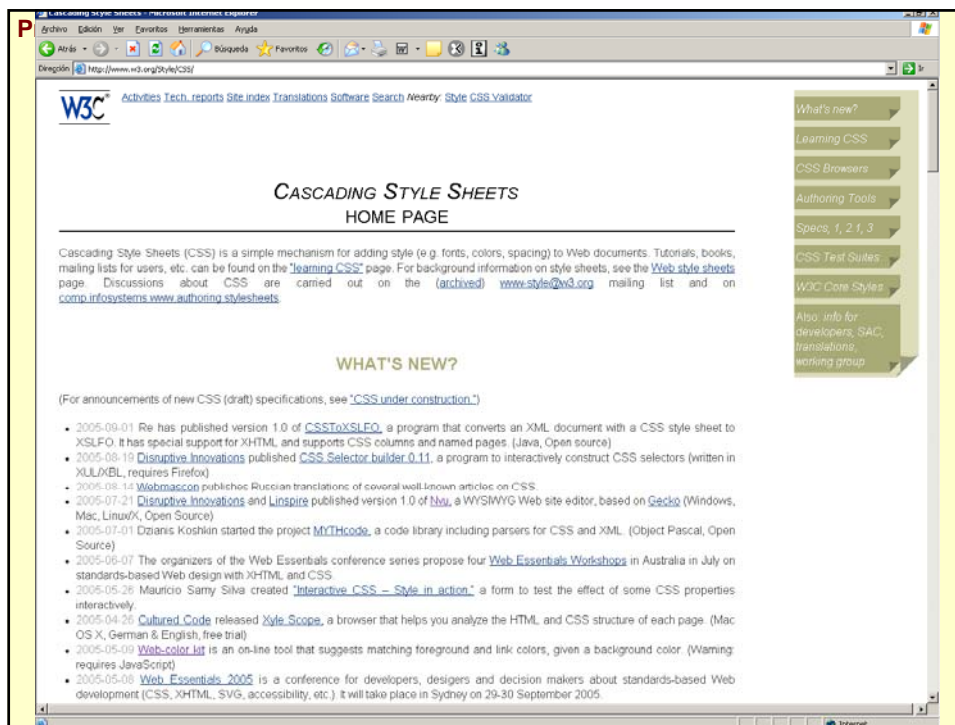
- Varias versiones:
 - CSS1: CSS nivel 1. 1996.
 - <http://www.w3.org/TR/REC-CSS1>
 - CSS2: CSS nivel 2. 1998.
 - <http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/>
 - CSS2 revisión 1. 2003.
 - CSS3: CSS nivel 3. En desarrollo.
- Incompatibilidades entre navegadores

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Introducción

- Más información:
 - W3C: <http://www.w3.org/>
 - W3 Schools: <http://www.w3schools.com/>





Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Tipos de propiedades:
 - Fuentes: tipos letra, tamaño, negrita, cursiva,...
 - Color: de texto, de fondo, imagen de fondo,...
 - Texto: justificación, espacio entre letras y/o palabras
 - Caja: bordes a los 4 lados
 - Formato visual: posición en la página, mostrar o no...
 - Tablas
 - Listas, numeración automática

Sintaxis

- Estructura dentro del CSS:
`Selector {propiedad1:valor1; ...}`
- Selectores:
 - De tipos: nombre de elemento HTML
 - De clases: nombre de la clase precedido por .
 - De ID: nombre del identificador precedido por #
(sólo puede haber uno por documento HTML)
 - De pseudo-clases: selector : nombre de la pseudo-clase

Sintaxis

- Propiedad: la propiedad del selector que deseamos modificar
 - Para especificar varias propiedades se separan con un punto y coma
- Valor: el valor deseado, ya sea el nombre de un tipo de letra, un tamaño, un color, etc
 - Para especificar varios valores, algunas veces se emplea la coma y otras el espacio en blanco
 - Si el valor contiene espacios en blanco, se tiene que poner entrecomillado

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- **Ejemplo:**

```
body {color: black; font-size: 15px;}
p {background: yellow;}
.rojo {background: red;}
.azulGrande {background: blue; font-size:
  30px;}
#rojo {color: red;}
```

- **Si el valor tiene múltiples palabras:**

```
p {font-family: "Times New Roman", serif}
```

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Queremos mostrar un texto con el estilo H1 con fondo rojo, otro con fondo verde y otro con fondo azul
- ¿Cómo se haría con HTML?

Programación en Internet – Curso 2009-2010

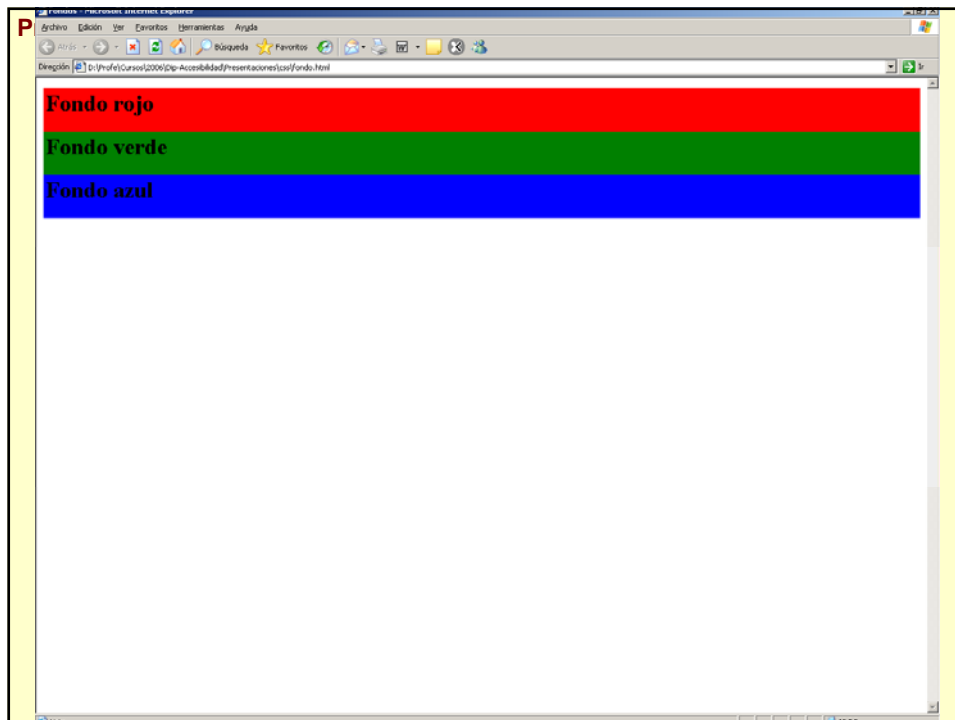
Sintaxis

- Con sólo HTML:

```
<table border="0" bgcolor="red" width="100%">  
<tr><td><h1>Fondo rojo</h1></td></tr>  
</table>
```

```
<table border="0" bgcolor="green" width="100%">  
<tr><td><h1>Fondo verde</h1></td></tr>  
</table>
```

```
<table border="0" bgcolor="blue" width="100%">  
<tr><td><h1>Fondo azul</h1></td></tr>  
</table>
```



Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Con CSS:

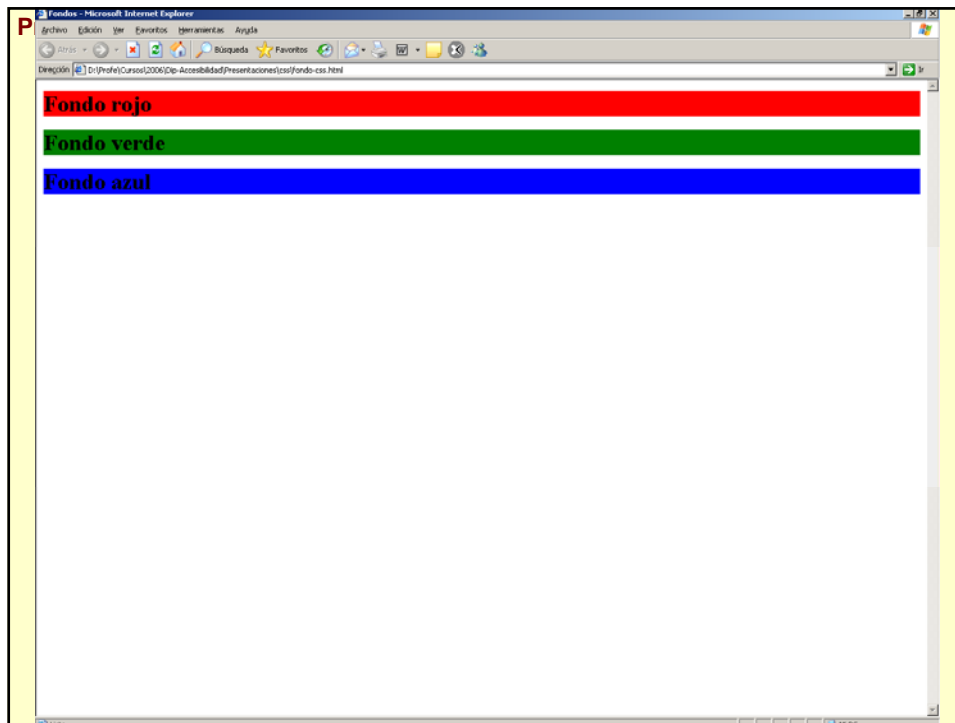
```
h1 {background: red;}  
.titulo {background: green;}  
.subtitulo {background: blue;}
```

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Uso:

```
<h1>Fondo rojo</h1>  
<h1 class="titulo">Fondo verde</h1>  
<h1 class="subtitulo">Fondo azul</h1>
```



Sintaxis

- Para aumentar la legibilidad, se puede escribir en varias líneas:

```
p {  
  text-align: center;  
  color: black;  
  font-family: arial  
}
```

Sintaxis

- Se pueden agrupar selectores:

```
h1,h2,h3,h4,h5,h6 { color: green; }
```

Equivale a:

```
h1 { color: green; }
```

```
h2 { color: green; }
```

```
h3 { color: green; }
```

```
h4 { color: green; }
```

```
h5 { color: green; }
```

```
h6 { color: green; }
```

Sintaxis

- Existe un selector universal (*) que representa a cualquier elemento de la página:

```
*{color:red;}
```

- Existe una jerarquía de herencia: un elemento hereda las propiedades del elemento que lo contiene
 - Las propiedades sobre el fondo (`background`), el borde (`border`), los márgenes (`margin`), el relleno (`padding`), las dimensiones (`height`, `width`) y la posición (`top`, `left`) NO se heredan
 - Las propiedades sobre el color del texto (`color`) o el formato del texto (`font`, `text-align`, `text-decoration`) Sí se heredan

Sintaxis

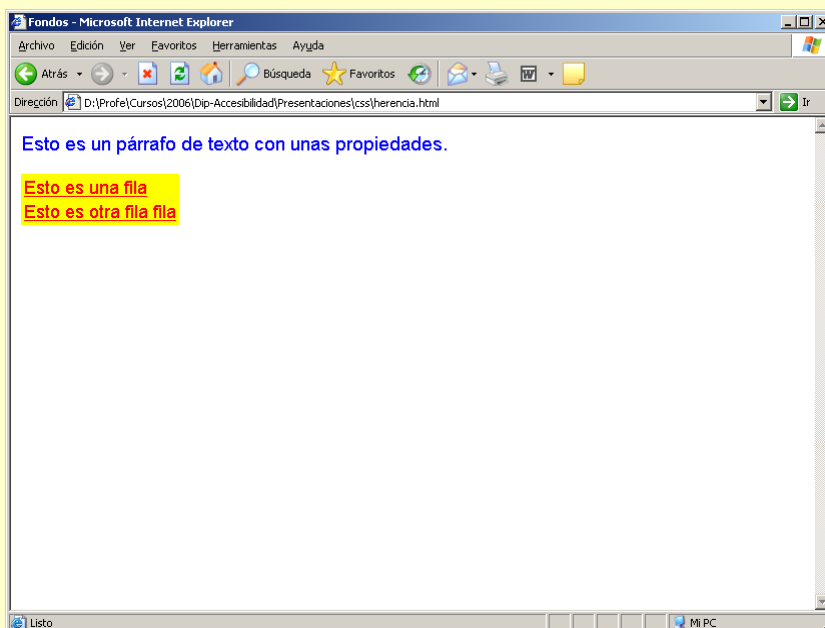
- Hoja de estilo:

```
body {font-family: Arial; color: blue;}  
table {background: yellow; font-size: 18px;}  
tr {color: red;}  
td {text-decoration: underline;}
```

- HTML:

```
<p>Esto es un párrafo de texto con unas propiedades.  
</p>  
<table>  
<tr><td>Esto es una fila</td></tr>  
<tr><td>Esto es otra fila fila</td></tr>  
</table>
```

- ¿Cuál es el resultado?



Sintaxis

- Un selector cuando aparece dentro de otro selector (descendiente):

```
h1 a {color:red; font-family: sans-serif;}
```

Sintaxis

- Hoja de estilo:

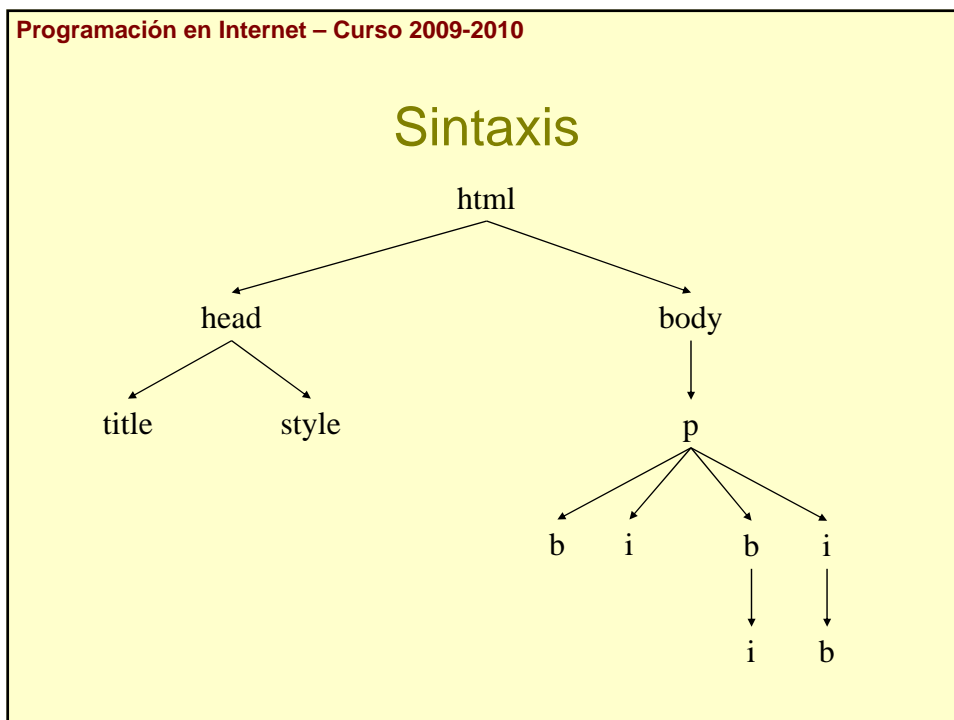
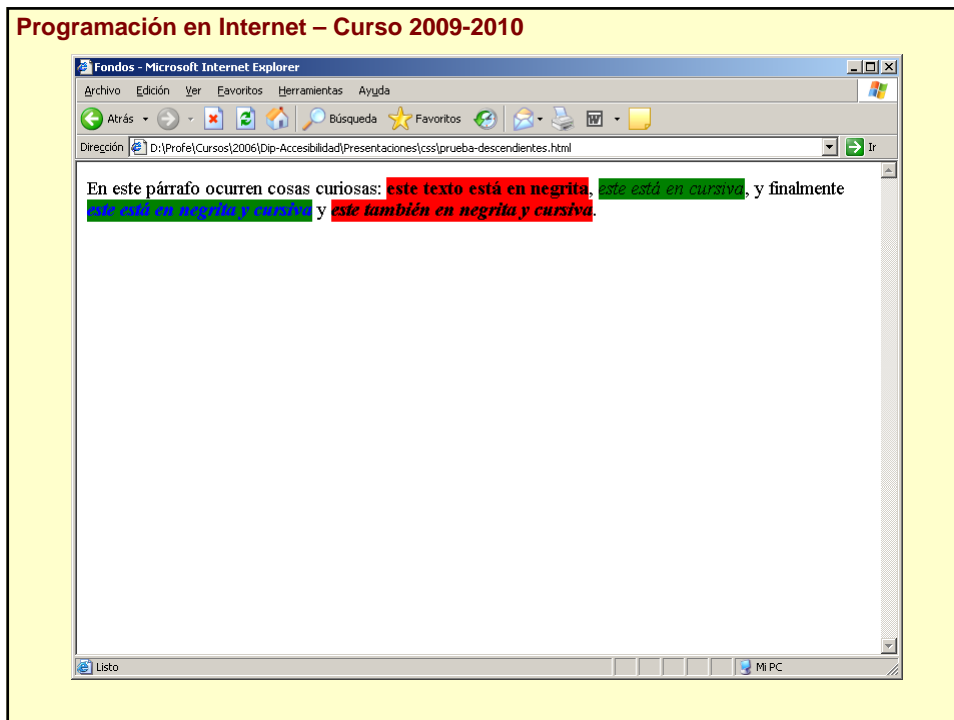
```
p b {background: red;}  
p i {background: green;}  
p b i {color: blue;}
```

- HTML:

```
<p>En este párrafo ocurren cosas curiosas:  
  <b>este texto está en negrita</b>,  
  <i>este está en cursiva</i>, y finalmente  
  <b><i>este está en negrita y cursiva</i></b> y  
  <i><b>este también en negrita y  
  cursiva</b></i>.
```

```
</p>
```

- ¿Cuál es el resultado?



Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Un selector cuando aparece dentro de otro selector (hijo):

```
h1 > a {color:red; font-family:
  sans-serif;}
```

(No funciona en Internet Explorer 6 y 7)

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Hoja de estilo:

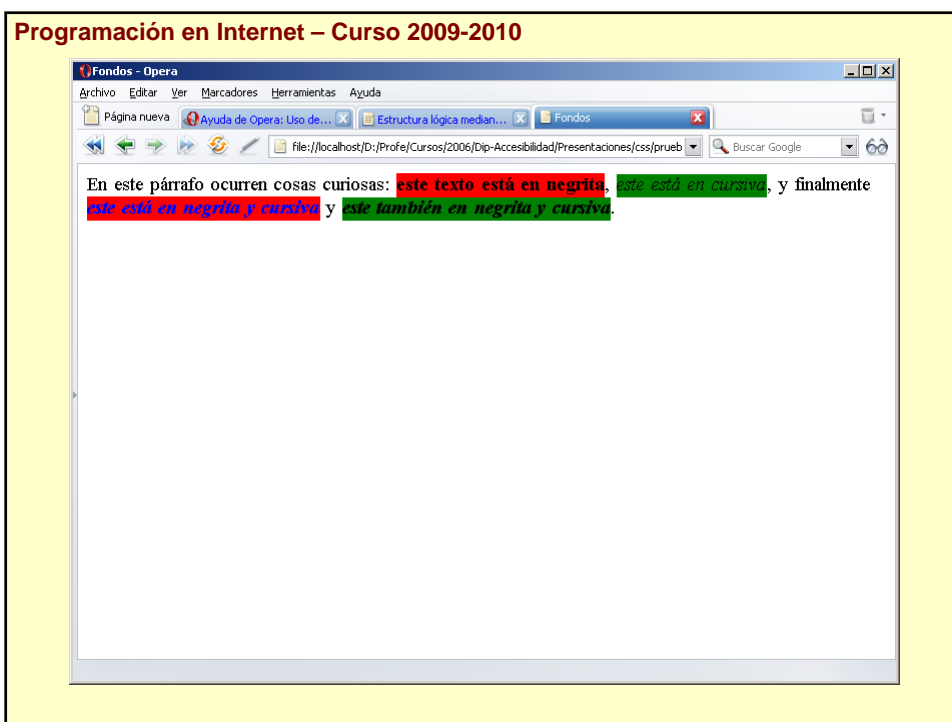
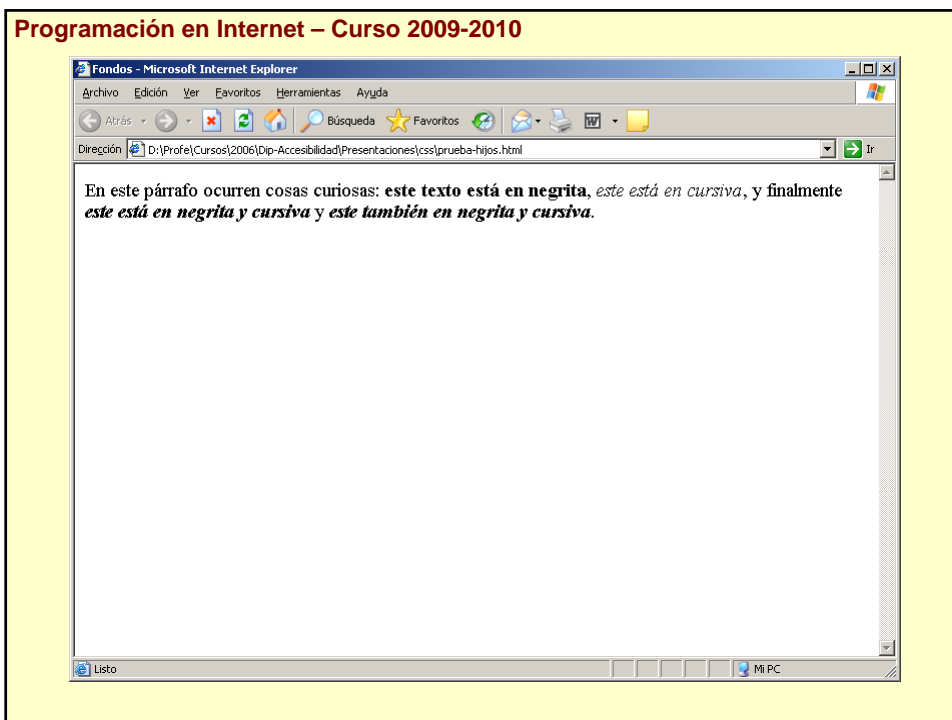
```
p > b {background: red;}
p > i {background: green;}
p > b > i {color: blue;}
```

- HTML:

```
<p>En este párrafo ocurren cosas curiosas:
  <b>este texto está en negrita</b>,
  <i>este está en cursiva</i>, y finalmente
  <b><i>este está en negrita y cursiva</i></b> y
  <i><b>este también en negrita y
  cursiva</b></i>.
```

```
</p>
```

- ¿Cuál es el resultado?



Sintaxis

- **Comentarios:**

```
/*  
...  
*/
```

- **Ejemplo:**

```
/* Párrafo normal */  
p {  
text-align: center; /* Centrado */  
color: black; /* Negro */  
font-family: arial /* Tipo de letra */  

```

Sintaxis

- **Clase:** Utilizar el mismo formato más de una vez:

- **Para una sola etiqueta:** Cuando deseemos especificar una propiedad que sólo pueda ser utilizada por un tipo de etiqueta:

- `h1.rojo {color:red;}`

```
<h1 class="rojo"> Título rojo </h1>  
<p class="rojo"> Párrafo con texto del color por defecto y no rojo </p>
```

- **Genérico:** Para utilizarlo con cualquier etiqueta HTML:

- `.rojo {color:red;}`

```
<h1 class="rojo"> Título rojo </h1>  
<p class="rojo"> Párrafo con texto rojo </p>
```

Sintaxis

- Pero no se pueden especificar varias clases a la vez:

```
<p class="right" class="center"> Esto es un  
párrafo a la derecha y centrado </p>
```

Sintaxis

- **ID:** Para un solo uso, ya que sólo será utilizado por la etiqueta con ese identificador:

```
- h1#rojo {color:red;} /* Etiqueta  
  especifica */  
  #rojo {color:red;} /*  
  Etiqueta genérica */
```

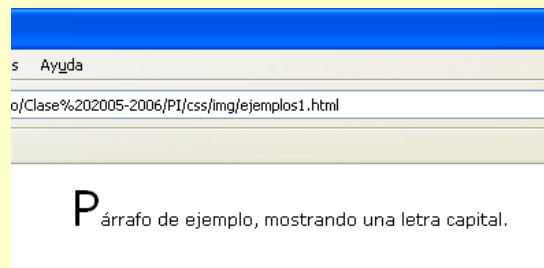
```
<h1 id="rojo"> Título rojo </h1>
```

Sintaxis

- **Pseudo-clases:** Utilizado para especificar los diferentes “estados” de las etiquetas:
 - `a:visited {color:red;}`
 - `a:hover {color:red;background:blue;}`
- **Pseudo-clases:**
 - `a:link`: Enlace no visitado
 - `a:hover`: Cursor sobre enlace
 - `a:visited`: Enlace visitado
 - `a:active`: Enlace activo
 - `:first-child`: Estilo especial para un elemento que es el primer hijo de otro elemento
 - `:lang`: Estilo especial para un idioma particular

Sintaxis

- **Pseudo-elementos:** Cuando deseemos especificar una propiedad que sólo debe de cumplir una parte de un elemento
 - `p:first-letter {font-size:3em}`



Sintaxis

- Pseudo-elementos:
 - `:first-letter`: Añade un estilo especial a la primera letra de un texto (letra capitular)
 - `:first-line`: Añade un estilo especial a la primera línea de un texto
 - `:before`: Inserta un contenido antes de un elemento
 - `:after`: Inserta un contenido después de un elemento

Sintaxis

- Contenedores: agrupaciones de elementos que podremos tratar como un único objeto, pudiendo manipular tanto su estilo como su posición
 - Sirve para seleccionar una parte de la página que no tiene ninguna etiqueta HTML y así dotarla de unas características CSS concretas
- Dos posibilidades:
 - `<div>` (división): el navegador coloca un salto de línea antes y después del elemento
 - ``: en línea, no hay saltos de línea

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

```
<p>Esto es un párrafo. <div style="color:#0000FF;">Este texto  
está en un
```

```
div.</div> Esto es un párrafo.</p>
```

```
<p><div style="color:#00FF00;">Esto es otro div.</div><div
```

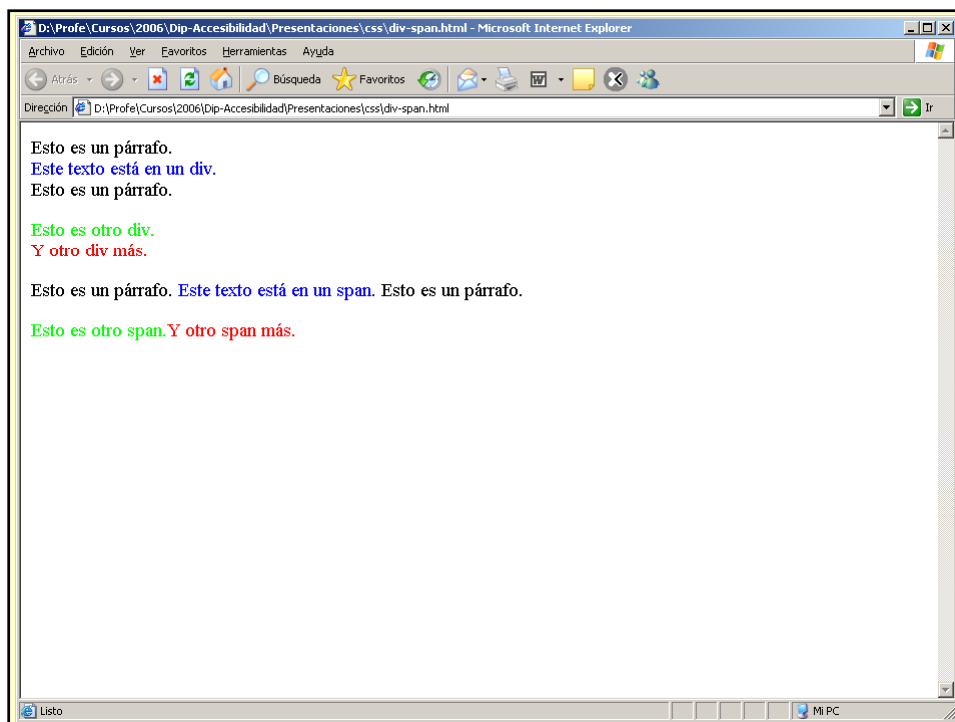
```
style="color:#FF0000;">Y otro div más.</div></p>
```

```
<p>Esto es un párrafo. <span style="color:#0000FF;">Este texto  
está en un
```

```
span.</span> Esto es un párrafo.</p>
```

```
<p><span style="color:#00FF00;">Esto es otro span.</span><span
```

```
style="color:#FF0000;">Y otro span más.</span></p>
```



Sintaxis

- Tres modos de uso:

- Externo:

```
<head>
<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css"
      media="screen" />
</head>
```

- Embebido: cuando sólo se utilice en una página

```
<head>
<style type="text/css" media="screen">
<!--
  p {text-indent: 10pt}
-->
</style>
</head>
```

- En línea: cuando sólo se utilice una vez en un solo sitio, sólo se especifican las propiedades y valores

```
<p style="text-indent: 10pt">párrafo indentado</p>
```

Sintaxis

- El método más común es usar una hoja de estilo externa:

- `<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css" media="screen">`

- `href`:

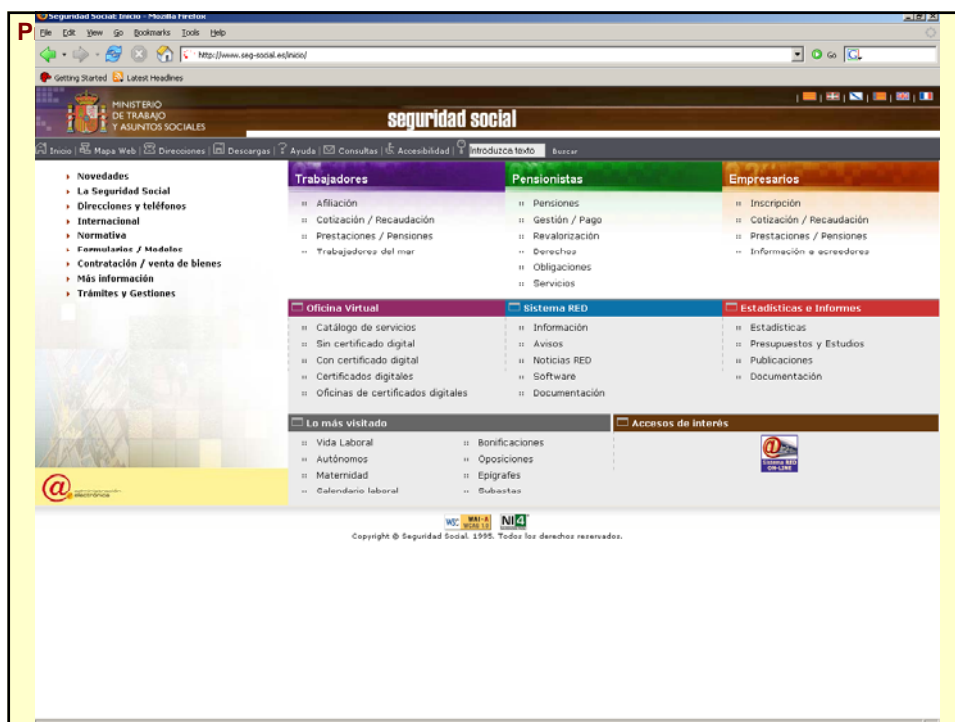
- Representa la ubicación del archivo que contiene la especificación CSS.

- `rel`:

- Relación entre el archivo enlazado y el documento HTML
 - `stylesheet` (para indicar una preferencia o preestablecimiento de una hoja de estilo)
 - `alternate stylesheet` (que define un estilo alternativo).

Sintaxis

- Si se definen CSS alternativas, es necesario ponerles un título para que lo muestre el navegador
- Ejemplo: página de la Seguridad Social



Programación en Internet – Curso 2009-2010

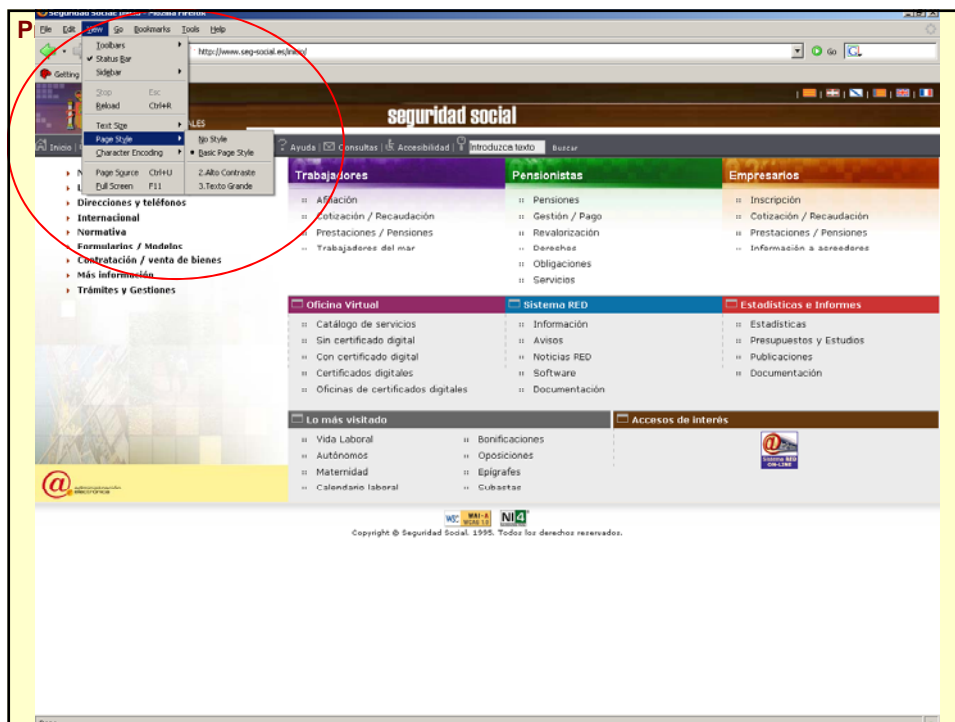
Sintaxis

```
<link rel="stylesheet"
      href="/ireach/internet/css/estilos_B.css"
      media="screen" type="text/css">
```

```
<link rel="alternate stylesheet"
      href="/ireach/internet/css/estilosHC_B.css"
      media="screen" type="text/css" title="2.Alto
      Contraste">
```

```
<link rel="alternate stylesheet"
      href="/ireach/internet/css/estilosHT_B.css"
      media="screen" type="text/css" title="3.Texto
      Grande">
```

```
<link rel="stylesheet"
      href="/ireach/internet/css/estilosP_B.css"
      media="print" type="text/css">
```



Sintaxis

- `type`: Indica a los navegadores el tipo de documento externo que representa el enlace, permitiéndoles así no tratar de mostrar las hojas de estilo que contengan información que no sean capaces de representar.
 - `text/css`
 - `text/javascript`

Sintaxis

- `media`: Es dónde indicaremos en que casos se debe de aplicar la hoja de estilo:
 - `screen`: Pantalla de ordenador (por defecto)
 - `print`: Versión para impresora
 - `projection`: Para presentaciones en proyecciones
 - `aural`: Para sintetizadores de voz
 - `braille`: Para presentaciones en dispositivos Braille
 - `tty`: Pantallas en modo consola
 - `tv`: Para televisores
 - `all`: Para cualquier dispositivo de salida

Sintaxis

- En cascada:
 - De menor a mayor prioridad:
 1. Estilos del navegador
 2. Hoja de estilo externa
 - `@import url("styles/main.css");`
 3. Hoja de estilo interna (<head>)
 4. Estilo en línea (en una etiqueta HTML con `style=""`)

Sintaxis

- Hoja externa:

```
h3 { color: red; text-align: left; font-size: 8pt
}
```
- Hoja interna:

```
h3 { text-align: right; font-size: 20pt }
```

Sintaxis

- Hoja externa:

```
h3 { color: red; text-align: left; font-size: 8pt
}
```

- Hoja interna:

```
h3 { text-align: right; font-size: 20pt }
```

- Estilo final:

```
h3 { color: red; text-align: right; font-size:
  20pt }
```

Sintaxis

- Hoja externa:

```
p {
  color:red;
  font-family:"Arial narrow";
}
```

- Hoja interna:

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

Sintaxis

- Hoja externa:

```
p {  
  color:red;  
  font-family:"Arial narrow";  
}
```

- Hoja interna:

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

- Estilo final:

```
p {  
  color:blue;  
  font-family:"Arial narrow";  
}
```

Sintaxis

- Unidades:

- %: un porcentaje de algo
- In: pulgadas
- cm: centímetros
- mm: milímetros
- em: igual al tamaño de texto del elemento actual
- ex: altura x de un tipo de letra (normalmente, la mitad del tamaño de letra)
- pt: point (1 pt = 1/72 pulgada)
- pc: pica (1 pc = 12 puntos)
- px: pixels

Sintaxis

- Unidades:
 - Palabras clave:
 - xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large
 - smaller, larger
 - Absolutas:
 - in, cm, mm, pt, pc, px
 - Relativas:
 - %, em, ex

Sintaxis

- Colores:
 - nombre_color → red
 - rgb(x,x,x) → rgb(255,0,0)
 - rgb(y%, y%, y%) → rgb(100%,0%,0%)
 - #rrggbb → #ff0000
 - #rgb = #rrggbb → #f00 = #ff0000

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Sintaxis

- Más información:

- Hojas de estilo en cascada:

- <http://www.htmlhelp.com/es/reference/css/>

- Hojas de estilo en cascada:

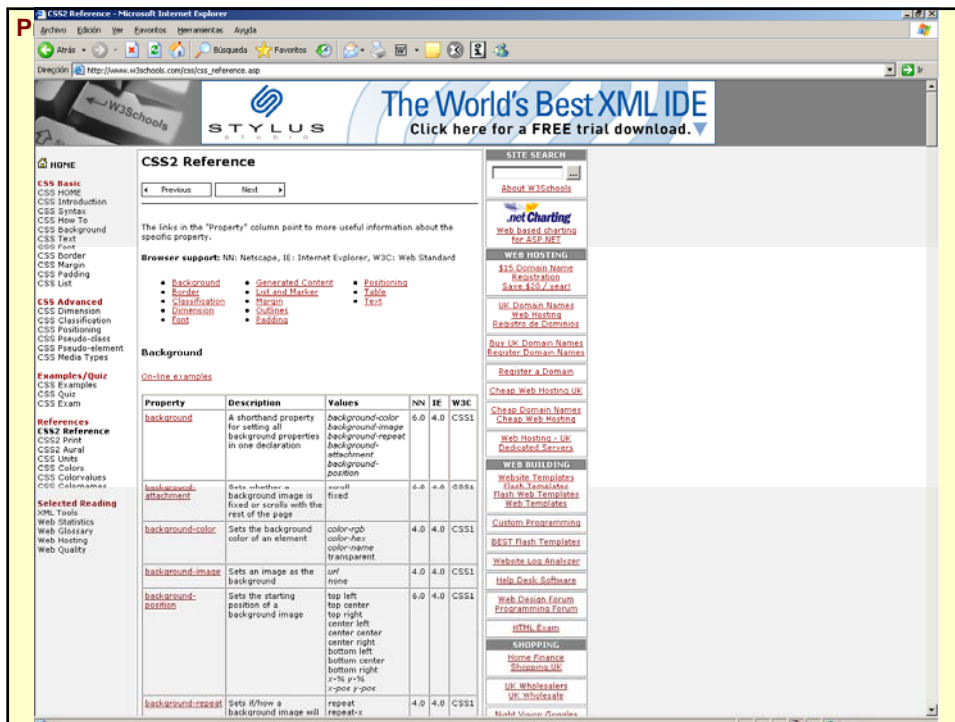
- <http://www.sidar.org/recur/desdi/mcss/index.php>

- Cascading Style Sheets, level 2 revision 1; CSS 2.1 Specification; W3C Working Draft 11 April 2006:

- <http://www.w3.org/TR/CSS21/>

- W3 Schools:

- http://www.w3schools.com/css/css_reference.asp



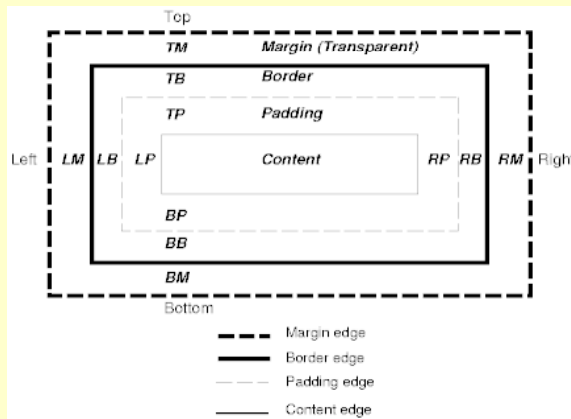
Sintaxis

- Clasificación de propiedades en W3 Schools:
 - Background
 - Border
 - Classification
 - Dimension
 - Font
 - Generated Content
 - List and Marker
 - Margin
 - Outlines
 - Padding
 - Positioning
 - Table
 - Text

Cajas

- El modelo de caja (*box model*) describe las cajas rectangulares que se generan para cada elemento en una página web y se muestran según el modelo visual utilizado

Cajas



Fuente: Cascading Style Sheets Level 2 Revision 1 (CSS 2.1) Specification

Cajas

- Las áreas de padding, border y margin se dividen en cuatro segmentos:
 - top (superior), bottom (inferior), left (izquierdo) y right (derecho).
- De este modo podemos distinguir border-left, border-right, border-top y border-bottom (lo mismo para margin y padding).

Programación en Internet – Curso 2009-2010

Cajas

- Ejemplo:

```
#caja {  
padding-left: 20px;  
padding-right: 50%;  
padding-top: 5em;  
padding-bottom: 5px;  
background-color: #ff0000;  
}
```

Resto de la web

Principio div

5em

20px

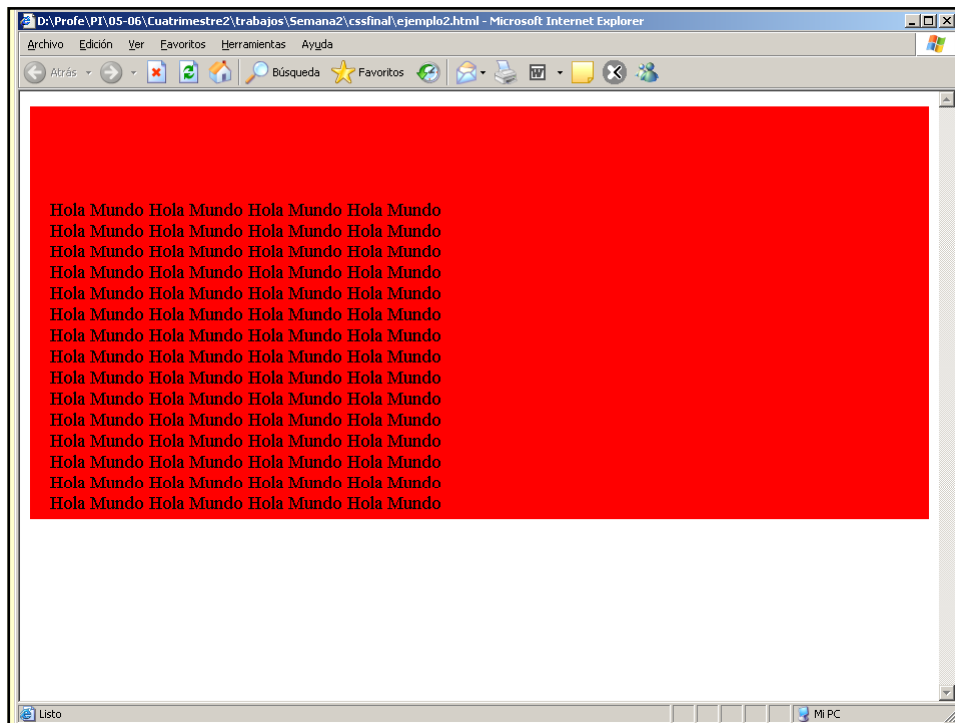
50%

5px

Fin div

Programac

Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo
Hola Mundo Hola Mundo Hola Mundo



Programación en Internet – Curso 2009-2010

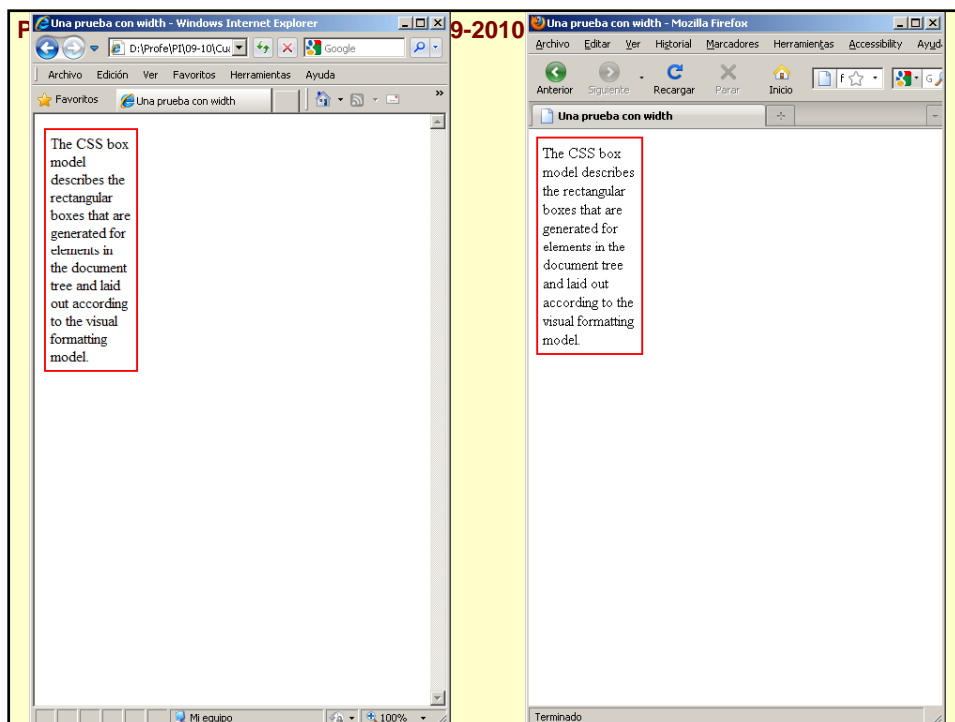
Cajas

- Problema con el modelo de caja:
 - Internet Explorer (en modo no estándar):
width = contenido + padding + border
 - Mozilla, Firefox, Opera (el estándar del W3C):
width = sólo contenido

Cajas

- Ejemplo:

```
<html>
<head>
<title>Una prueba con width</title>
<style type="text/css">
p {
width: 100px; padding: 5px; border: 2px solid #ff0000;
}
</style>
</head>
<body>
<p>
The CSS box model describes the rectangular boxes that are generated
for elements in
the document tree and laid out according to the visual formatting
model.
</p>
</body>
</html>
```



Programación en Internet – Curso 2009-2010

The CSS box model describes the rectangular boxes that are generated for elements in

The CSS box model describes the rectangular boxes that are generated for elements in the document tree and laid out according to the visual formatting model.

Internet Explorer
anchura total = width (100) = contenido (86) + padding (5 * 2) + border (2 * 2)

Firefox (estándar W3C)
anchura total (114) = width (100) + padding (5 * 2) + border (2 * 2)

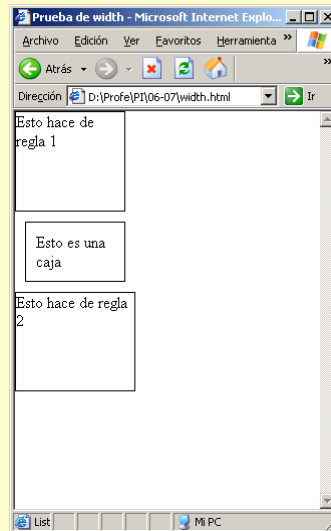
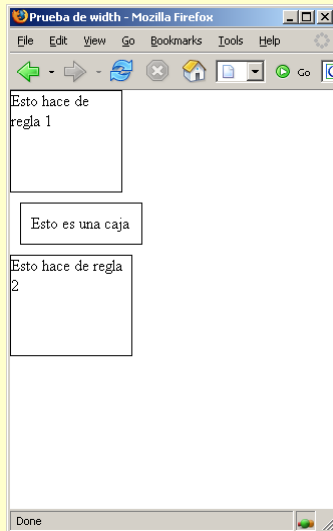
Programación en Internet – Curso 2009-2010

Cajas

```
<html>
<head>
<title>Prueba de width</title>
<style type="text/css" media="screen">
<!--
* {margin: 0px; padding: 0px;}

.regla1 {width: 110px; height: 100px; border: 1px solid #000;}
.regla2 {width: 120px; height: 100px; border: 1px solid #000;}
.caja {width: 100px; margin: 10px; padding: 10px; border: 1px
solid #000;}
-->
</style>
</head>
<body>
<div class="regla1">Esto hace de regla 1</div>
<div class="caja">Esto es una caja</div>
<div class="regla2">Esto hace de regla 2</div>
</body>
</html>
```

Cajas



Posicionamiento

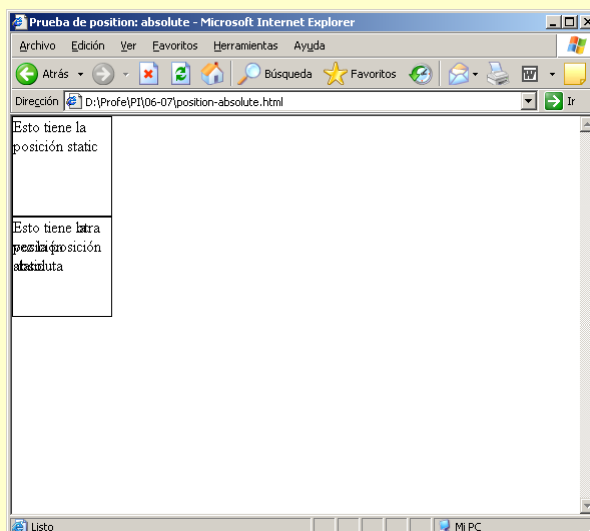
- El atributo `position` especifica cómo los elementos se colocan en la página
- Cuatro posibles valores:
 - `absolute`:
 - Representa la posición de un elemento tomando las medidas desde la esquina superior izquierda del elemento contenedor (no tiene porque ser la página)
 - No ocupa “espacio”: no afecta al calculo de la posición de los elementos posteriores
 - `relative`:
 - Sitúa la caja aplicando los márgenes especificados, desde la posición donde está colocada la caja
 - La posición del siguiente elemento se calcula como si no se hubiera movido

Posicionamiento

- Posicionamiento absoluto:

```
<html>
<head>
<title>Prueba de position: absolute</title>
<style type="text/css" media="screen">
<!--
* {margin: 0px; padding: 0px;}
.normal {position: static; width: 100px; height: 100px; border: 1px solid
#000;}
.absoluta {position: absolute; width: 100px; height: 100px; border: 1px
solid #000;}
.relativa {position: relative; width: 100px; height: 100px; border: 1px
solid #000;}
-->
</style>
</head>
<body>
<div class="normal">Esto tiene la posición static</div>
<div class="absoluta">Esto tiene la posición absoluta</div>
<div class="normal">Esto tiene otra vez la posición static</div>
</body>
</html>
```

Posicionamiento

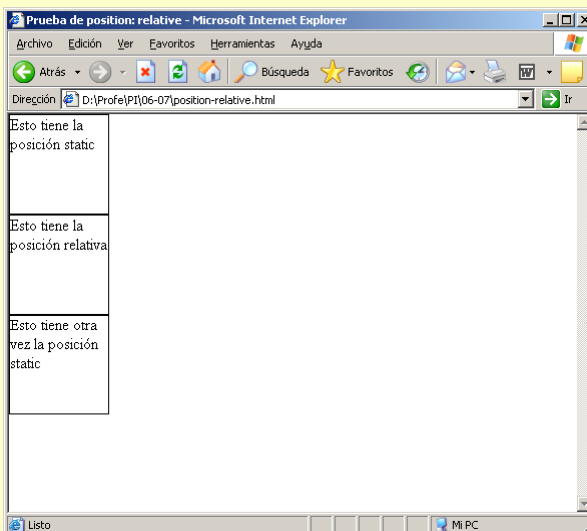


Posicionamiento

- Posicionamiento relativo:

```
<html>
<head>
<title>Prueba de position: relative</title>
<style type="text/css" media="screen">
<!--
* {margin: 0px; padding: 0px;}
.normal {position: static; width: 100px; height: 100px; border: 1px
solid #000;}
.absoluta {position: absolute; width: 100px; height: 100px; border: 1px
solid #000;}
.relativa {position: relative; width: 100px; height: 100px; border: 1px
solid #000;}
-->
</style>
</head>
<body>
<div class="normal">Esto tiene la posición static</div>
<div class="relativa">Esto tiene la posición relativa</div>
<div class="normal">Esto tiene otra vez la posición static</div>
</body>
</html>
```

Posicionamiento



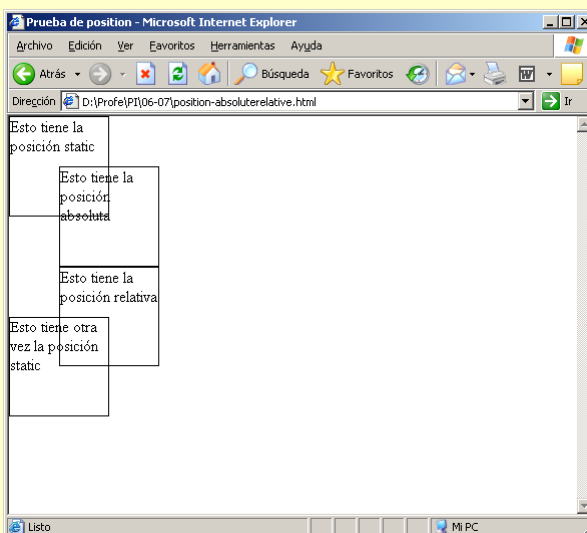
Posicionamiento

- Comparación posicionamiento absoluto y relativo:

```
<html>
<head>
<title>Prueba de position</title>
<style type="text/css" media="screen">
<!--
* {margin: 0px; padding: 0px;}

.normal {position: static; width: 100px; height: 100px; border: 1px solid #000;}
.absoluta {position: absolute; width: 100px; height: 100px; border: 1px solid
#000; top: 50px; left: 50px;}
.relativa {position: relative; width: 100px; height: 100px; border: 1px solid
#000; top: 50px; left: 50px;}
-->
</style>
</head>
<body>
<div class="normal">Esto tiene la posición static</div>
<div class="absoluta">Esto tiene la posición absoluta</div>
<div class="relativa">Esto tiene la posición relativa</div>
<div class="normal">Esto tiene otra vez la posición static</div>
</body>
</html>
```

Posicionamiento



Posicionamiento

- **fixed:**
 - La caja está fija en la ventana del navegador respecto a la posición especificada en el estilo
 - Si nos desplazamos con el cursor, la caja se quedará en el mismo sitio

- **static:**
 - Posición por defecto
 - La caja se coloca en la posición normal de la página sin aplicarse las propiedades de márgenes, etc.

Posicionamiento

- **Posición:**
 - Origen de coordenadas en la esquina superior izquierda
 - **top:** Coordenada y de la esquina superior izquierda de la caja
 - **left:** Coordenada x de la esquina superior izquierda de la caja
 - **bottom:** Coordenada y de la esquina inferior derecha de la caja
 - **right:** Coordenada x de la esquina inferior derecha de la caja
 - **z-index:**
 - Indica el nivel de visibilidad de dos o más elementos cuando se solapan
 - El valor es un número que representa la posición relativa: no significa nada poner 1, 3 ó 5; lo único que importa es la posición relativa ($z\text{-index: } 5$ estará puesto "encima" de $z\text{-index: } 2$)