

Tema 17. Propiedades de caja

Indice

1. Concepto de modelo de caja o bloque.....	2
2. Elemento en bloque o en línea.....	5
3. Anchura y altura.....	8
4. Márgenes externos.....	10
5. Márgenes internos.....	12
6. Color del borde.....	14
7. Grosor del borde.....	16
8. Estilo del borde.....	18
9. Escritura abreviada del borde.....	21

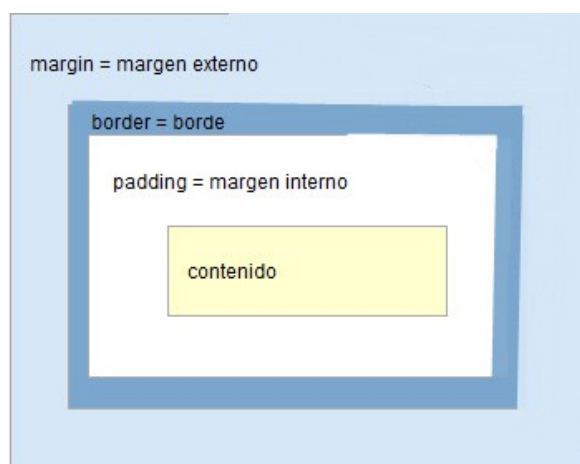
1. Concepto de modelo de caja o bloque

El elemento caja es una noción importante en CSS. Es importante captar bien esta noción, algo abstracta, para continuar con nuestro estudio y, en particular, en vista de comprender el posicionamiento (capítulo Propiedades de visualización - Posicionamiento).

Este elemento caja también se llama contenedor o bloque (block).

El W3C define un elemento caja como una zona rectangular constituida por:

- un contenido,
- un margen interior (padding),
- un borde (border),
- y un margen exterior (margin).



Precisemos que:

- El contenido puede ser, por ejemplo, el texto de un párrafo.
- Está rodeado por un espacio en torno al texto hasta los bordes del cuadro, que llamaremos margen interior o interno.
- A continuación están los bordes del cuadro (opcionales).
- Por último existe un espacio que envuelve todo el conjunto, llamado margen exterior o externo.

Las hojas de estilo extienden esta noción de caja y proporcionan al diseñador un control

total sobre los márgenes interior y exterior, así como del borde.

Con las hojas de estilo CSS podremos, por ejemplo, regular de forma independiente:

- Los cuatro márgenes exteriores en cualquier sentido.
- Los cuatro bordes (dimensión, estilo, color).
- Las cuatro márgenes interiores en cualquier sentido.
- Las dimensiones (anchura y altura) del contenido.

La principal fuente de confusión es que, tras haber precisado la anchura y/o la altura del contenido, no se ha definido de forma explícita la dimensión total del elemento caja, que comprende la dimensión del contenido, más el margen interior, más la dimensión del borde más el margen exterior.

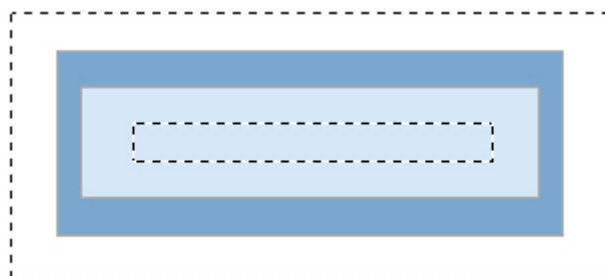
De este modo, la propiedad **width** aplicada al contenido (el pequeño rectángulo central) no es más que uno de los elementos de la dimensión del elemento caja, es preciso agregar el margen interior, el borde y el margen exterior para obtener el espacio total real del elemento caja.

Del mismo modo ocurre con la altura, determinada mediante la propiedad **height**.

La dimensión total del elemento caja se calcula del siguiente modo: contenido + márgenes interiores + bordes + márgenes exteriores.

Tomemos una caja con las propiedades siguientes:

- anchura del contenido igual a 200 píxeles,
- margen interior de 20 píxeles,
- borde con una anchura de 10 píxeles,
- margen exterior de 20 píxeles.

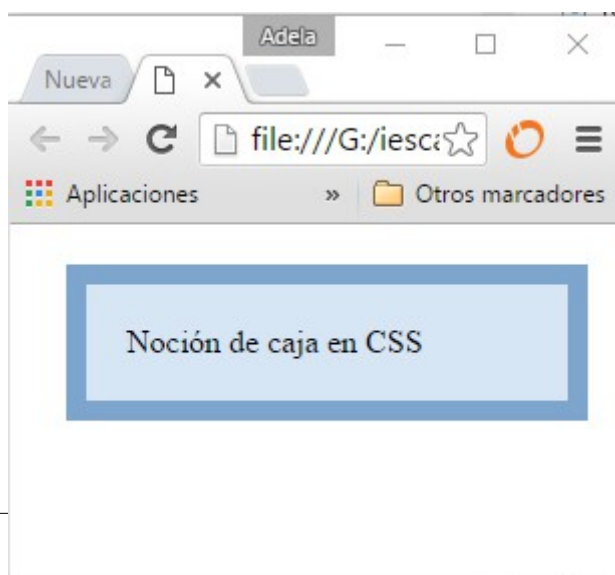


La anchura del elemento caja es, en este caso, de 300 píxeles que se descomponen de la forma siguiente (de izquierda a derecha):

20 píxeles de margen exterior + 10 píxeles para el borde + 20 píxeles de margen interior + 200 píxeles de contenido + 20 píxeles de margen interior + 10 píxeles de borde + 20 píxeles de margen exterior. El total es, en efecto, 300 píxeles.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
p { width: 200px;
    border: 10px solid rgb(125,165,205);
    padding: 20px;
    margin: 20px;
    background-color: rgb(215,230,245);
}
</style>
</head>
<body>
<p>Noción de caja en CSS</p>
</body>
</html>
```



2. Elemento en bloque o en línea

Ya hemos abordado anteriormente la noción de elemento en bloque o en línea.

La propiedad de estilo `display` permite redefinir un elemento en línea como un elemento en bloque, y a la inversa.

```
Display: inline; (en línea)
        block; (de tipo bloque)
```

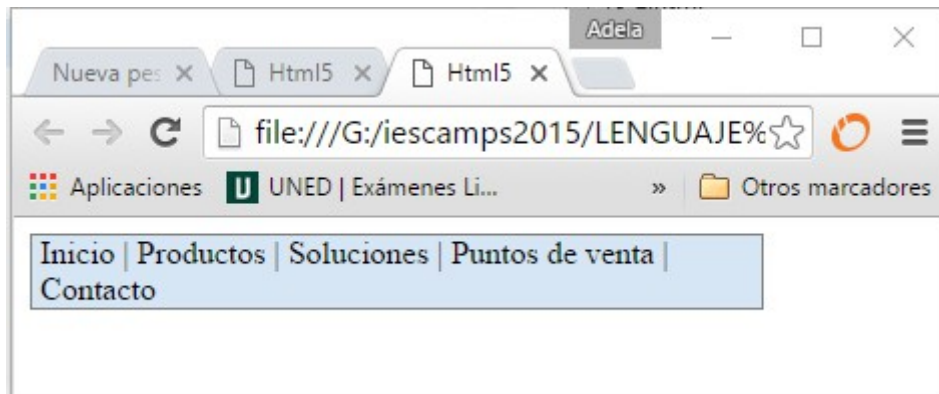
Esta propiedad es muy rica en posibilidades de presentación y se utiliza a menudo en hojas de estilo CSS complejas.

Ejemplo 1

Las nuevas etiquetas semánticas (capítulo Etiquetas semánticas y de organización) son elementos en línea. Para atribuirles una función de presentación, es preciso definirlos como elementos de tipo bloque. Apliquemos esta propiedad a la etiqueta `<nav>`.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
nav { display: block;
      width: 360px;
      border: 1px solid gray;
      background-color: rgb(215,230,245);
      padding-left: 4px;}
a { text-decoration: none;}
</style>
</head>
<body>
<nav>
<a>Inicio</a> |
<a>Productos</a> |
```

```
<a>Soluciones</a> |  
<a>Puntos de venta</a> |  
<a>Contacto</a>  
</nav>  
</body>  
</html>
```



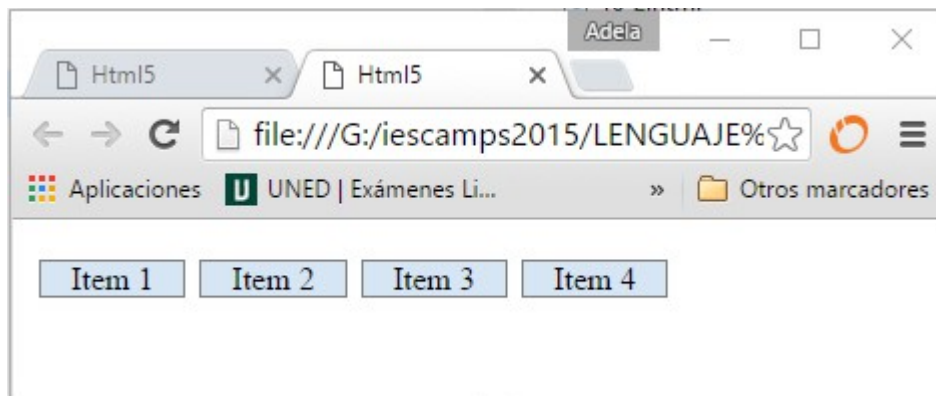
Ejemplo 2

Los items de las listas son elementos de bloque. Aparecen unos debajo de otros.

Mediante la propiedad display: inline, es posible mostrarlos en pantalla en una única línea.

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
<head>  
<title>Html5</title>  
<meta charset="UTF-8">  
<style type="text/css">  
ul { list-style: none ;  
    padding: 5px; }  
li { display: inline;  
    border: 1px solid gray;  
    background-color: rgb(215,230,245);  
    text-align: center;  
    margin-right: 3px;  
    padding-right: 15px;  
    padding-left: 15px; }  
</style>
```

```
</head>
<body>
<ul>
<li>Item 1</li>
<li>Item 2</li>
<li>Item 3</li>
<li>Item 4</li>
</ul>
</body>
</html>
```



3. Anchura y altura

Las propiedades de estilo `width` y `height` van a fijar, respectivamente, la anchura y la altura del elemento caja.

```
Width:    auto
          o bien valor de longitud
          o bien porcentaje
height:   auto
          o bien valor de longitud
          o bien porcentaje
```

Comentarios

- ◆ Los valores **`width`** y **`height`** especifican la anchura y la altura del contenido (sin márgenes interiores, sin bordes y sin márgenes exteriores).
- ◆ El valor `auto` ajusta automáticamente la dimensión del contenido.
- ◆ El valor de longitud especifica un valor fijo.
- ◆ El porcentaje especifica un valor relativo.

Destacamos que en CSS 2 existen propiedades para determinar los tamaños mínimo y máximo de un elemento de tipo caja o un elemento reemplazado dinámicamente mediante JavaScript.

```
max-height:  Fija la altura máxima
min-height:  Fija la altura mínima
max-width:   Fija la anchura máxima
min-width:   Fija la anchura mínima
```


La propiedad **max-height** se utiliza generalmente de forma conjunta con la propiedad **min-height** para fijar un margen de maniobra en lo que respecta a la visualización de los elementos afectados. Este concepto también sirve para las propiedades **max-width** y **min-width**. Con la ayuda de estas propiedades CSS **max-width** y **min-width**, tendrá la posibilidad de controlar la anchura de su diseño de forma que se adapte a cualquier resolución de pantalla de los visitantes de su sitio Web.

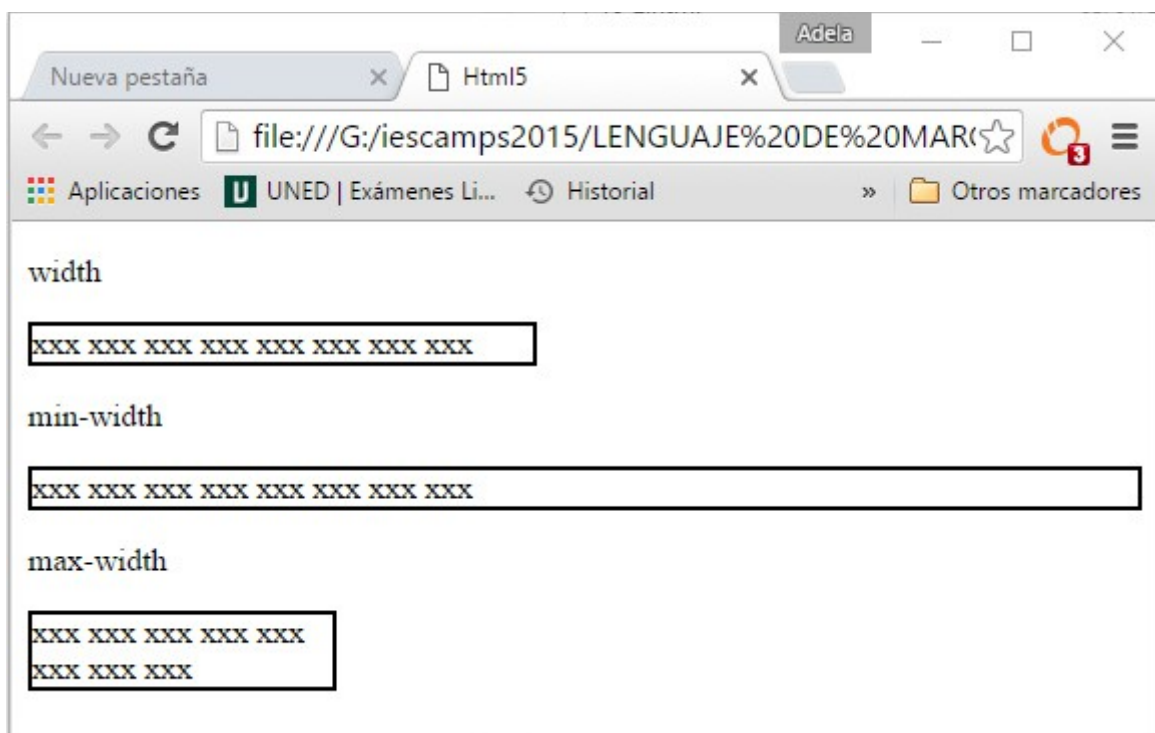
De este modo, si la anchura sobrepasa la anchura especificada por **max-width**, el navegador recalcula la anchura del elemento basándose en el valor de **max-width**. Del mismo modo, si la anchura es inferior a la de **min-width**, el navegador recalcula la anchura en función del valor determinado en **min-width**. El navegador procede de forma similar para las propiedades **max-height** y **min-height**.

Cabe destacar que las propiedades **max-height**, **min-height**, **max-width** y **min-width** no incluyen los márgenes interiores, los bordes ni los márgenes exteriores.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
<p>width</p>
<div style="border: 2px solid black;
width: 250px;">
xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx
</div>
<p>min-width</p>
<div style="border: 2px solid black;
min-width: 250px;">
xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx
</div>
<p>max-width</p>
<div style="border: 2px solid black;
width: 250px;
max-width: 150px;">
xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx
</div>
```

```
</body>
</html>
```



Para la primera división, la anchura se ha fijado mediante `width: 250px`. En la segunda, ésta se ha determinado mediante `min-width: 250px`. Como este valor mínimo no se ha alcanzado, la división ocupa toda la anchura de la ventana. En la última división, la anchura responde al valor máximo `max-width: 150px`.

4. Márgenes externos

Esta propiedad permite definir el margen exterior del elemento caja.

<code>margin:</code>	<code>auto</code>
<code>margin-top:</code>	<code>o bien valor de longitud</code>
<code>margin-right:</code>	<code>o bien porcentaje</code>
<code>margin-bottom:</code>	
<code>margin-left:</code>	

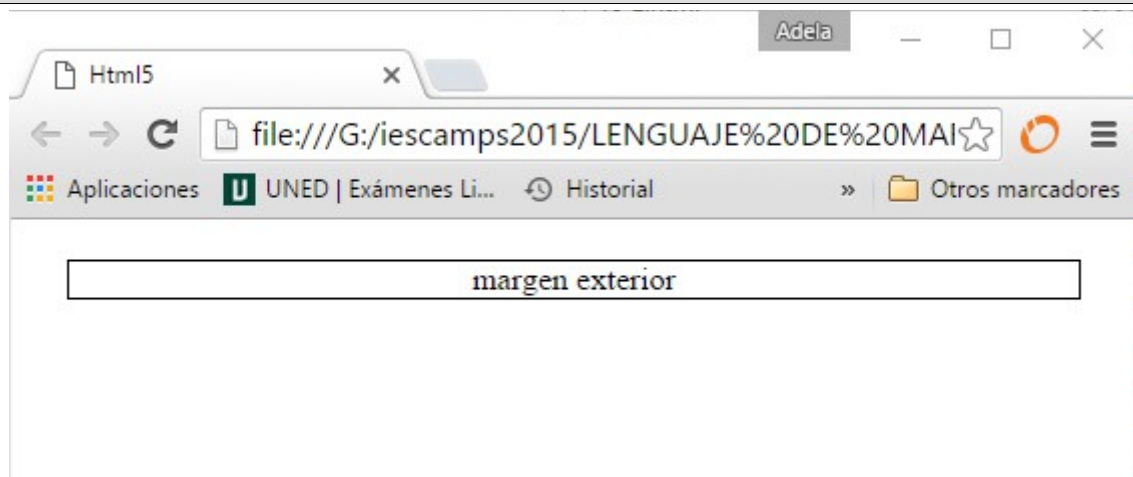
Comentarios

- El valor auto deja al navegador la gestión de los márgenes exteriores.
- Un valor de longitud define con precisión los márgenes exteriores.
- Un porcentaje define la longitud respecto a un elemento padre.
- El margen exterior de cada lado del elemento caja puede definirse, igualmente, con ayuda de las propiedades `margin-top`, `margin-right`, `margin-bottom` y `margin-left`. Las direcciones `top`, `right`, `bottom`, `left` diseñan, respectivamente, los bordes superior, derecho, inferior e izquierdo. Estas propiedades son especificaciones CSS2.
- Es posible abreviar la escritura de las propiedades del margen externo `margin-top`, `margin-right`, `margin-bottom` y `margin-left`, informado uno, dos, tres o cuatro valores mediante la propiedad `margin`.
 - Si se informa un único margen, se aplica a los cuatro lados.
 - Con dos márgenes, el primero se aplica a los lados superior e inferior. El segundo se aplica a los laterales (márgenes derecho e izquierdo).
 - Con tres valores, el primero se aplica al lado superior, el segundo a los márgenes laterales y el tercero al lado inferior.
 - Con cuatro márgenes, éstos se aplican en el sentido de las agujas del reloj partiendo del lado superior, es decir superior, derecho, inferior e izquierdo.
 - Los márgenes pueden definirse con valores negativos, lo que puede generar efectos visuales interesantes, aunque también existe el riesgo de que se interpreten de forma distinta según cada navegador.
-

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
.body { margin: 0px;}
.bloque { border: 1px solid black;
margin: 20px 20px 0px 20px;
text-align: center;}
```

```
</style>
</head>
<body>
<div class="bloque">
margen exterior
</div>
</body>
</html>
```



5. Márgenes internos

Esta propiedad permite definir el margen interior del elemento caja.

padding:	auto o bien valor de longitud
padding-top:	o bien porcentaje
padding-right:	
padding-bottom:	
padding-left:	

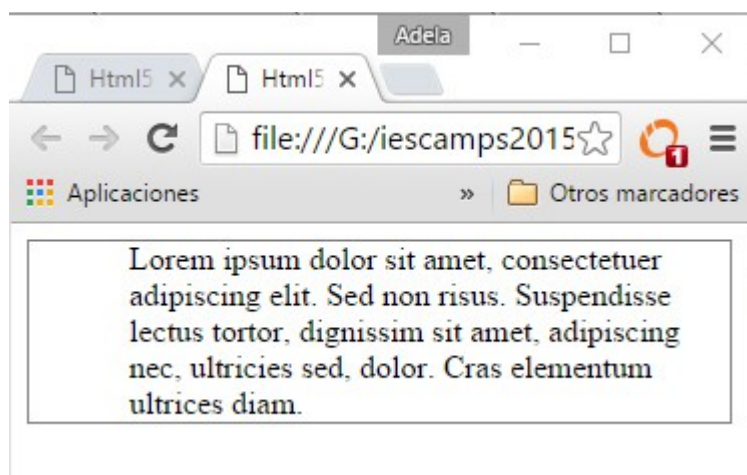
Comentarios

- El valor auto deja al navegador la gestión para la visualización de los márgenes internos.

- Un valor de longitud define con precisión los márgenes interiores.
- Un porcentaje define la longitud respecto al elemento padre.
- El margen interior a cada lado del elemento caja puede definirse de forma individual mediante las propiedades `padding-top`, `padding-right`, `padding-bottom` y `padding-left`. Las direcciones **top**, **right**, **bottom**, **left** indican, respectivamente, los bordes superior, derecho, inferior e izquierdo.
- Es posible abreviar la escritura de las propiedades del margen interno `padding-top`, `padding-right`, `padding-bottom` y `padding-left`, informando uno, dos, tres o cuatro valores de la propiedad `padding`.
 - Si se informa un único margen, se aplica a los cuatro lados.
 - Con dos márgenes, el primero se aplica a los lados superior e inferior. El segundo se aplica a los laterales (márgenes derecho e izquierdo).
 - Con tres valores, el primero se aplica al lado superior, el segundo a los márgenes laterales y el tercero al lado inferior.
 - Con cuatro márgenes, éstos se aplican en el sentido de las agujas del reloj partiendo del lado superior, es decir superior, derecho, inferior e izquierdo.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
.marge { width: 300px;
padding-left: 50px;
border: solid 1px gray;}
</style>
</head>
<body>
<div class="margen">
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed non
risus. Suspendisse lectus tortor, dignissim sit amet, adipiscing
nec, ultricies sed, dolor. Cras elementum ultrices diam.
</div>
</body>
</html>
```



6. Color del borde

Estas propiedades de estilo permiten definir el color de los cuatro bordes del elemento caja o de cada borde tomado individualmente.

<code>border-color:</code>	nombre del color
<code>border-top-color:</code>	notación hexadecimal en formato #rrggbb
<code>border-right-color:</code>	notación hexadecimal abreviada en formato #rgb
<code>border-bottom-color:</code>	notación en formato RGB mediante enteros entre 0 y 255
<code>border-left-color:</code>	notación en formato RGB con porcentajes entre 0% y 100%
	notación en formato RGBA donde a está comprendido entre 0 y 1
	notación en formato HSL
	notación en formato HSLa donde a está comprendido entre 0 y 1

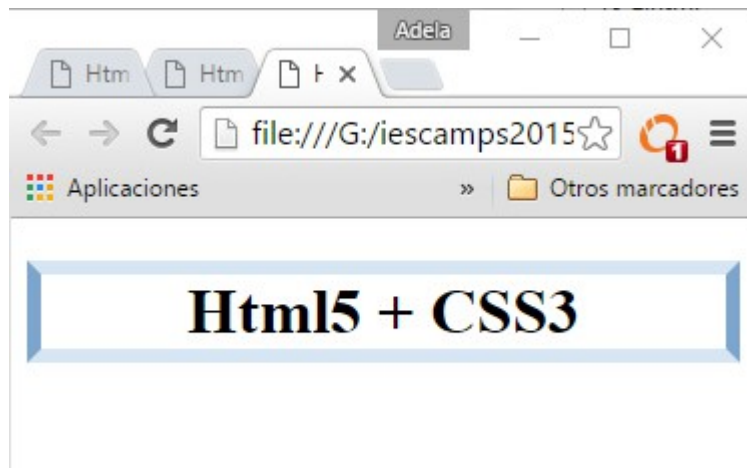
	transparent
--	-------------

Comentarios

- La propiedad CSS `border-color` define el color (único) de los cuatro lados del elemento caja. De este modo, con la propiedad `border-color: red`, los cuatro bordes tendrán el mismo color rojo.
- El color no puede aplicarse si no se han definido el tipo de borde (`border-style`) ni el grosor del mismo (`border-width`), sin los cuales el borde no existe.
- Los colores de cada lado del elemento caja pueden definirse individualmente gracias a las propiedades `border-top-color`, `border-right-color`, `border-bottom-color` y `border-left-color`. Las direcciones **top**, **right**, **bottom**, **left** informan respectivamente los bordes superior, derecho, inferior e izquierdo.
- Es posible abreviar la escritura (algo larga) de las propiedades `border-top-color`, `border-right-color`, `border-bottom-color` y `border-left-color`, informando uno, dos, tres o cuatro colores en la propiedad `border-color`.
- Si se indica un solo color, se aplicará a los cuatro lados.
 - Con dos colores, el primero se aplicará en los lados superior e inferior. El segundo valor se aplicará en los laterales (derecho e izquierdo).
 - Con tres colores, el primero se aplicará al lado superior, el segundo en los laterales y el tercero al lado inferior.
 - Con cuatro colores, éstos se aplican en el sentido de las agujas del reloj partiendo del lado superior, es decir superior, derecho, inferior e izquierdo.
- Con el valor `transparent`, el color de los bordes es transparente, aunque el borde existe y tiene presencia.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
h1 { border-style: solid;
    border-width: 7px;
    border-top-color: rgb(215,230,245);
    border-bottom-color: rgb(215,230,245);
    border-left-color: rgb(125,165,205);
    border-right-color: rgb(125,165,205);
    text-align: center;}
</style>
</head>
<body>
<p></p>
<h1>Html5 + CSS3</h1>
</body>
</html>
```



7. Grosor del borde

Esta propiedad permite definir el grosor de los cuatro bordes de forma simultánea o de cada borde de forma individual.

Border-width

valor de longitud;

<code>border-top-width:</code>	<code>thin;</code>
<code>border-right-width:</code>	<code>medium;</code>
<code>border-bottom-width:</code>	<code>thick;</code>
<code>border-left-width:</code>	

Comentarios

- El valor `thin` se traduce en un borde fino, `medium` en un borde medio y `thick` en un borde grueso. La interpretación del grosor, a partir de las palabras clave, puede variar de un navegador a otro.
- El grosor no se muestra si el tipo de borde (`border-style`) no se ha definido.
- Es posible definir el grosor de cada lado de forma individual gracias a las propiedades `border-top-width`, `border-right-width`, `border-bottom-width` y `border-left-width`. Las direcciones `top`, `right`, `bottom`, `left` informan, respectivamente, los bordes superior, derecho, inferior e izquierdo.
- Es posible abreviar la escritura (algo larga) de las propiedades `border-top-width`, `border-right-width`, `border-bottom-width` y `border-left-width`, informando uno, dos, tres o cuatro colores en la propiedad `border-width`.
 - Si se indica un grosor, se aplicará a los cuatro lados.
 - Con dos grosores, el primero se aplicará en los lados superior e inferior. El segundo valor se aplicará en los laterales (derecho e izquierdo).
 - Con tres grosores, el primero se aplicará al lado superior, el segundo en los laterales y el tercero al lado inferior.
 - Con cuatro grosores, éstos se aplican en el sentido de las agujas del reloj partiendo del lado superior, es decir superior, derecho, inferior e izquierdo.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
```

```
h1 { border-style: solid;
      border-color: rgb(125,165,205);
      border-width: thin thick;
      text-align: center;}
</style>
</head>
<body>
<h1>Html5 + CSS3</h1>
</body>
</html>
```



8. Estilo del borde

Esta propiedad CSS aporta cierta variedad a los bordes respecto al estilo único de los bordes de Html.

border-style:	solid o dashed o dotted o double
border-top-style:	o groove o ridge o inset o
border-right-style:	outset o hidden o none;
border-bottom-style:	
border-left-style:	

Comentarios

- ◆ Es interesante ilustrar estos bordes, la mayoría de ellos nuevos en el ámbito del diseño de páginas Web. De este modo, cada palabra clave muestra:

`solid`: un trazo liso,

`dashed`: guiones,

`dotted`: pequeños puntos,

`double`: trazos lisos dobles,

`groove`: efecto 3D de relieve incrustado en la página (opuesto a `ridge`),

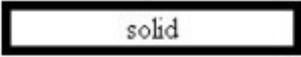
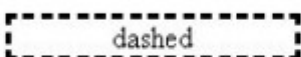
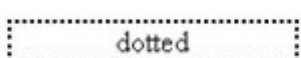





`ridge`: efecto 3D de relieve saliendo de la página (opuesto a `groove`),

`inset`: bordes entrantes, incrustados en la página (inverso de `outset`),

`outset`: bordes salientes, biselados de la página (inverso de `inset`),

`hidden`: sin borde (influye sobre el borde adyacente),

`none`: equivalente a `border-width: 0px` o, lo que es lo mismo, sin borde

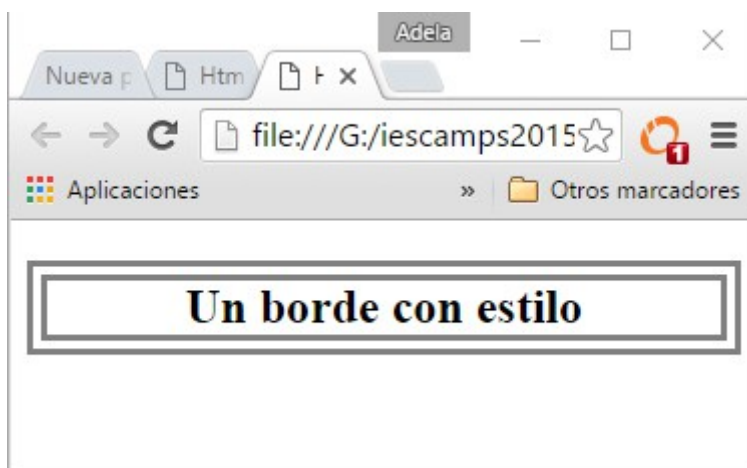
<code>solid</code>	
<code>dashed</code>	
<code>dotted</code>	
<code>double</code>	
<code>groove</code>	
<code>ridge</code>	
<code>inset</code>	
<code>outset</code>	

- Para `double`, la longitud definida mediante `border-width` se corresponde con el tamaño de ambos trazos más el espacio entre ellos.
- El estilo de borde no se mostrará si no se ha definido el grosor del borde (`border-width`).
- El estilo de cada lado puede igualmente definirse de forma individual gracias a las propiedades `border-top-style`, `border-right-style`, `border-bottom-style` y `border-left-style`. Las direcciones **top**, **right**, **bottom**, **left** informan, respectivamente, los bordes superior, derecho, inferior e izquierdo.
- Es posible abreviar la escritura (algo larga) de las propiedades `border-top-style`, `border-right-style`, `border-bottom-style` y `border-left-style`, informando uno, dos, tres o cuatro colores en la propiedad `border-style`.
 - Si se indica un estilo, se aplicará a los cuatro lados.
 - Con dos estilos, el primero se aplicará en los lados superior e inferior. El segundo valor se aplicará en los laterales (derecho e izquierdo).
 - Con tres estilos, el primero se aplicará al lado superior, el segundo en los laterales y el tercero al lado inferior.
 - Con cuatro estilos, éstos se aplican en el sentido de las agujas del reloj partiendo del lado superior, es decir superior, derecho, inferior e izquierdo.
 - El resultado, en lo que respecta al método abreviado, no está garantizado.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
h2 { border-style: double;
      border-width: 10px;
      border-color: gray;
      text-align: center;}
</style>
</head>
<body>
<h2>Un borde con estilo</h2>
```

```
</body>  
</html>
```



9. Escritura abreviada del borde

Esta propiedad de estilo para informar de forma abreviada las diferentes propiedades permite definir los bordes de un elemento, es decir las propiedades `border-color`, `border-style` y `border-width`.

Ejemplo

```
border: red double 5px;
```

Comentarios

Esta forma sólo vale en el caso de que los cuatro bordes sean idénticos.

Los valores para las diferentes propiedades se agrupan y pueden informarse, no importa en qué orden, separados por espacios.

Para asegurar la compatibilidad óptima entre los distintos navegadores, se recomienda informar las tres propiedades.

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<title>Html5</title>
<meta charset="UTF-8">
<style type="text/css">
h1 { border: dotted 1px black;
    text-align: center;}
</style>
</head>
<body>
<h1>Borde abreviado</h1>
</body>
</html>
```

