
Tema 2. II- CSS3

Programación Multimedia.

G.I.M.

Inmaculada Coma, Francisco Grimaldo



Resumen

- En este tema veremos:
 - Las nuevas propiedades de las hojas de estilo CSS3 que permiten crear efectos visuales sobre diferentes objetos y textos.
 - Aprenderemos a crear transformaciones y animaciones simples sobre los elementos.

Índice

- Introducción.
- Efectos decorativos.
- Texto.
- Fuentes de texto.
- Transformaciones.
- Transiciones.
- Animaciones.
- Interfaz de usuario.
- Configuración para dispositivos.

Introducción. Versiones CSS.

- Versiones CSS:
 - CSS 1. 1996.
 - Incluía fuentes, color y atributos de texto, alineaciones, márgenes y bordes.
 - CSS 2. 1998.
 - Posicionamientos relativos, nuevas propiedades de fuentes...
 - CSS 2.1. 2011. <http://www.w3.org/TR/CSS/>
 - Arregla errores de la versión anterior, elimina características no muy útiles. **Es la última versión estable completa.**

Introducción. Versiones CSS.

□ CSS 3.

- En lugar de ser una especificación completa que define todas las propiedades se divide en módulos que extienden propiedades de la versión anterior manteniendo compatibilidad.
- De los cerca de 50 módulos 4 se han convertido ya en **recomendaciones** formales:
 - **Media Queries.** Adaptación de las páginas web a dispositivos y pantallas de visualización de diferente tipo.
<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>
 - **Namespaces.** Espacio de nombres utilizado en CSS.
<http://www.w3.org/TR/css3-namespace/>
 - **Selectors Level 3.** Selección de elementos de la página HTML o XML para aplicarle estilos. <http://www.w3.org/TR/selectors/>
 - **Color.** Formas de describir las propiedades del color
<http://www.w3.org/TR/css3-color/>

Introducción. Versiones CSS.

- Otros módulos son “candidate recommendation”, como
 - **Background and borders level 3.**
<http://www.w3.org/TR/css3-background/>
 - **Multi-column layout.** <http://www.w3.org/TR/css3-multicol/>
- Y otros están en fase “working draft”, como:
 - **Basic User Interface Module Level 3.**
<http://www.w3.org/TR/css3-ui/>
 - **CSS Fonts Module Level 3.** <http://www.w3.org/TR/css3-fonts/>
- CSS4. Unos pocos módulos del “level 3” están desarrollando su siguiente versión, la 4 (“image values”, “background & borders” y “selectors”).

Introducción. Versiones CSS.

- Para hacer un seguimiento de versiones y documentos tenemos:
 - <http://www.w3.org/Style/CSS/>
 - http://www.w3.org/TR/#tr_CSS

STANDARDS & DRAFTS

Some of the specifications and drafts by the CSS Working Group:

Completed work	Status	Upcoming	
CSS Snapshot 2010	NOTE	–	<input type="checkbox"/>
CSS Snapshot 2007	NOTE	–	<input type="checkbox"/>
CSS Color Level 3	REC	REC	<input type="checkbox"/>
CSS Namespaces	REC	REC	<input type="checkbox"/>
Selectors Level 3	REC	REC	<input type="checkbox"/>
CSS Level 2 Revision 1	REC	REC	<input type="checkbox"/>
CSS Level 1	REC	–	<input type="checkbox"/>
Media Queries	REC	REC	<input type="checkbox"/>
Stable drafts			
	Status	Upcoming	
CSS Style Attributes	CR	PR	<input type="checkbox"/>

[More »](#)












Introducción.

- Los navegadores van adaptándose aunque no todos soportan todas las propiedades ni CSS3 ni HTML5, hasta que no se conviertan en recomendaciones.
- En ocasiones los navegadores no soportan los atributos y en otras es necesario añadirles un prefijo hasta que las implementen:
 - *-webkit* representa a navegadores basados en webkit como Chrome y Safari.
 - *-o* representa al navegador Opera.
 - *-moz* representa a navegadores basados en Gecko, como Firefox.
 - *-ms* representa a Internet Explorer.

```
div
{
    transition: width 2s;
    -moz-transition: width 2s; /* Firefox 4 */
    -webkit-transition: width 2s; /* Safari and Chrome */
    -o-transition: width 2s; /* Opera */
    /*No soportado en IE*/
}
```


CSS3 Properties

	MAC				WIN								
													
	FIREFOX	OPERA	CHROME	SAFARI	FIREFOX	OPERA	CHROME	SAFARI	IE				
	11	11.62	18	5.1	11	11.61	18	5.1	6	7	8	9	
RGBA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
HSLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
Box Sizing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	13%
Background Size	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	88%
Multiple Backgrounds	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	88%
Border Image	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	85%
Border Radius	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
Box Shadow	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
Text Shadow	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	72%
Opacity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
CSS Animations	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	59%
CSS Columns	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	85%
CSS Gradients	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	83%
CSS Reflections	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	44%
CSS Transforms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
CSS Transforms 3D	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	29%
CSS Transitions	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	67%
CSS FontFace	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	98%
FlexBox	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	69%
Generated Content	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	13%
DataURI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	13%
Pointer Events	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	11%
Display: table	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	13%
Overflow Scrolling	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2%
Media Queries	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	13%



CSS3 Selectors

	MAC				WIN								
	 FIREFOX	 OPERA	 CHROME	 SAFARI	 FIREFOX	 OPERA	 CHROME	 SAFARI	 IE				
	11	11.62	18	5.1	11	11.61	18	5.1	6	7	8	9	
Begins with	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	98%
Ends with	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	98%
Matches	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	98%
Root	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
nth-child	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
nth-last-child	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
nth-of-type	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
nth-last-of-type	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
last-child	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
first-of-type	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
last-of-type	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
only-child	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
only-of-type	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
empty	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
target	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
enabled	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
disabled	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
checked	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
not	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
General Sibling	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	98%



Introducción

- Veremos algunas de las posibilidades que incorpora CS33 en sus recomendaciones y candidatos a recomendaciones.
 - El uso de cualquier tipo de tipografía y formateado de textos con columnas.
 - Algunos efectos decorativos: colores, bordes, transparencias, degradados, bordes, -> reducen uso de imágenes.
 - Efectos visuales: Animaciones, transiciones y transformaciones sobre objetos -> reducen uso de lenguajes de script.

Efectos decorativos. Bordes.

- **boder-radius**: Permite definir bordes redondeados en las esquinas, especificando las medidas del radio que deben darse a la curva de las esquinas.
- **border-color**: color del borde

```
div{  
    border:2px solid #a1a1a1;  
    border-radius:25px;  
    -moz-border-radius:25px;  
}
```

Capa con bordes redondeados

- **border-image**: imagen como borde
 - Ejemplo: http://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_border-image.asp

Efectos decorativos. Bordes.

- **box-shadow:** crear sombras sobre una caja
 - xoffset yoffset blur spread color inset, shadow2..
 - xoffset, yoffset : desplazamientos horizontal y vertical en píxeles, pueden ser valores negativos
 - blur: tamaño del difuminado en px
 - spread: tamaño de la sombra en px
 - color: color CSS o rgb de la sombra.
 - inset: sombra interior en lugar de exterior.
 - Se pueden poner varias sombras seguidas

http://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_box-shadow.asp

```
div
{
  box-shadow: 10px 10px 5px #888888;
}
```

xoffset yoffset blur color



Box-shadow

Ejemplo.

```
div{
  border: 3px solid black;
  border-radius: 30px;
  width: 300px;
  margin:10px;
  padding: 20px;
  display:block;
}
.capa1{
  background: yellow;
}
.capa2{
  background: red;
}
.capa3{
  background: blue;
}
```

Una capa

Otra debajo

Las tres con bordes redondeados

Efectos decorativos. Fondos

- **background:** fondos. Propiedades:
 - color position size repeat origin clip attachment image;
 - background-position: posición de la imagen
 - center, left top.. | xpos ypos | x% y%.
 - background-size: tamaño de las imágenes de fondo
 - background-repeat:
 - repeat | repeat-x | repeat-y | no-repeat
 - background-origin: posicionamiento relativo a...
 - padding-box | content-box | border-box
 - background-clip: área que ocupará la imagen
 - padding-box | content-box | border-box
 - background-attachment: imagen fija o scroll
 - scroll | fixed |inherit

Efectos decorativos. Fondos

- Se pueden resumir en la etiqueta background

```
body
```

```
{
```

```
background: #00ff00 url('smiley.gif') no-repeat fixed center;
```

```
}
```

http://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_background.asp

Texto

- Nuevas propiedades que permiten formatear el justificado del texto, los saltos de línea, el desbordamiento de texto dentro de una caja, etc.
- Muchas no soportadas por los navegadores todavía.

http://www.w3schools.com/css3/css3_text_effects.asp

Texto

- **text-shadow:** una o varias sombras al texto
xoffset yoffset blur-radius color
text-shadow1,text-shadow2,.....

```
h1
{
    color:#0FF;
    text-shadow: -1px 0 black, 0 1px black,
                1px 0 black, 0 -1px black;
}
```

Texto con borde

http://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_text-shadow.asp

Textos

- **word-wrap** : especifica el comportamiento de las palabras largas cuando no caben en el contenedor
 - normal | break-word
- **text-overflow**: especifica el comportamiento del texto cuando no cabe en el contenedor
 - clip | ellipsis | string

http://www.w3schools.com/css3/css3_text_effects.asp

Texto

- **column-count**: permite poner el texto en varias columnas.
- **column-width**: ancho de las columnas
- **column-fill**: cómo rellenar columnas
- **column-gap**: espacio entre columnas
- **column-rule**: establece color, estilo y ancho entre columnas
 - color style width
- **column-span**: para que un elemento ocupe más de una columna.

Ejemplo.

```
div
{
  -webkit-column-count: 3;
  -webkit-column-gap: 20px;
  -webkit-column-rule: 2px solid blue;
  overflow: scroll;
  width: 482px;
  height: 300px;
  position: absolute;
  left: 106px;
  top: 11px;
}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce sit amet sapien id orci cursus blandit quis at velit. Mauris ut erat eu felis tincidunt pellentesque. Vivamus eget mi elit, sed adipiscing nisi. Proin nunc massa, auctor vel ultrices eget, molestie sit amet sem. Etiam urna quam, hendrerit

vel pharetra nec, dapibus vel velit. In hac habitasse platea dictumst. In hac habitasse platea dictumst. Donec vel purus urna.

Curabitur metus risus, varius eu laoreet et, dictum vulputate dolor. Donec vitae mauris eget quam tincidunt ultrices. Nam ac purus

nulla, a vehicula turpis. Aliquam convallis augue non nibh ornare convallis in non diam. Sed vulputate, purus in pretium euismod, lorem leo hendrerit dolor, non scelerisque leo leo eu mauris. Mauris id faucibus turpis. In commodo arcu ut nisl auctor tincidunt.

Praesent vel

Fuentes

- Antes de CSS3 era necesario utilizar las fuentes que el usuario tenía instaladas en el ordenador.
- Ahora es posible incluir los ficheros de fuentes que queramos en el servidor, o acceder a fuentes en otros servidores. También podemos modificar las características de las fuentes.

<http://dev.w3.org/csswg/css3-fonts/>

- En el CSS definiremos nuestras fuentes con **@font-face**
 - font-family src font-stretch font-style font-weight

Fuentes. Ejemplo.

```
@font-face {  
  font-family: 'AlexBrush';  
  src: url('font/AlexBrush-Regular-OTF-webfont.eot'),  
       url('font/AlexBrush-Regular-OTF-webfont.ttf'),  
       url('font/AlexBrush-Regular-OTF-webfont.svg');  
  font-style:normal;  
}  
h1{  
  font-family: 'AlexBrush';  
  font-size: 30px;  
  font-weight:bold;  
}  
p{  
  font-family: 'AlexBrush';  
  font-size: 15px;  
}  
</style>
```

Esta fuente me parece elegante.

Aunque si no es muy grande cuesta bastante leer texto con esta fuente.

Fuentes. Repositorios de fuentes

- Squirrel font: proporciona “@font-face Kit” con las fuentes en todos los **formatos de fichero** soportados por distintos navegadores
 - <http://www.fontsquirrel.com/>
- Google Web Fonts: fuentes online
 - <http://www.google.com/webfonts>



Color y transparencia.

- Se añade transparencia a la descripción de color rgb:
 - **rgba**(rojo, verde, azul,alpha)
 - con r, g b [0,255]
 - alpha [0.0,1.0]
- También se puede utilizar **opacity**, que se aplica a todos los hijos del elemento:
 - **opacity** [0.0,1.0]

```
div
{
    opacity:0.5;
}
```

Transformaciones 2D

■ **transform:** transformaciones sobre objetos

none | translate (x,y) | translateX(x) | translateY (y) |
rotate (ang) | rotateX(ang)| rotateY(ang) | rotateZ(ang)
| scale (x,y) | scaleX(x) | scaleY(y) | scaleZ(z)
| skew(x-ang,y-ang)| skewX(ang)| skewY(ang)
| matrix(n,n,n,n,n,n) | reflection

```
.block{  
  transform: rotate (20 deg) translate(20px,20px);  
}
```

■ **transform-origin:**

{x-axis} | left | center | right | *length* | %

{y-axis} | top | center | bottom | *length* | %



```
<style type="text/css">
```

```
div{
```

```
  position:absolute;
```

```
  left:172px;
```

```
  top:55px;
```

```
  width:224px;
```

```
  height:106px;
```

```
  border-radius: 35px;
```

```
}
```

```
#Div1 {
```

```
  z-index:2;
```

```
  border: 2px solid #F00;
```

```
}
```

```
}
```

```
#Div2 {
```

```
  z-index:1;
```

```
  border: 2px solid #666;
```

```
  border-style:dotted;
```

```
  transform:translate(20px,50px);
```

```
  -moz-transform:translate(20px,50px); /* Firefox 4 */
```

```
  -webkit-transform:translate(20px,50px); /* Safari and Chrome */
```

```
  -o-transform:translate(20px,50px); /* Opera */
```

```
}
```

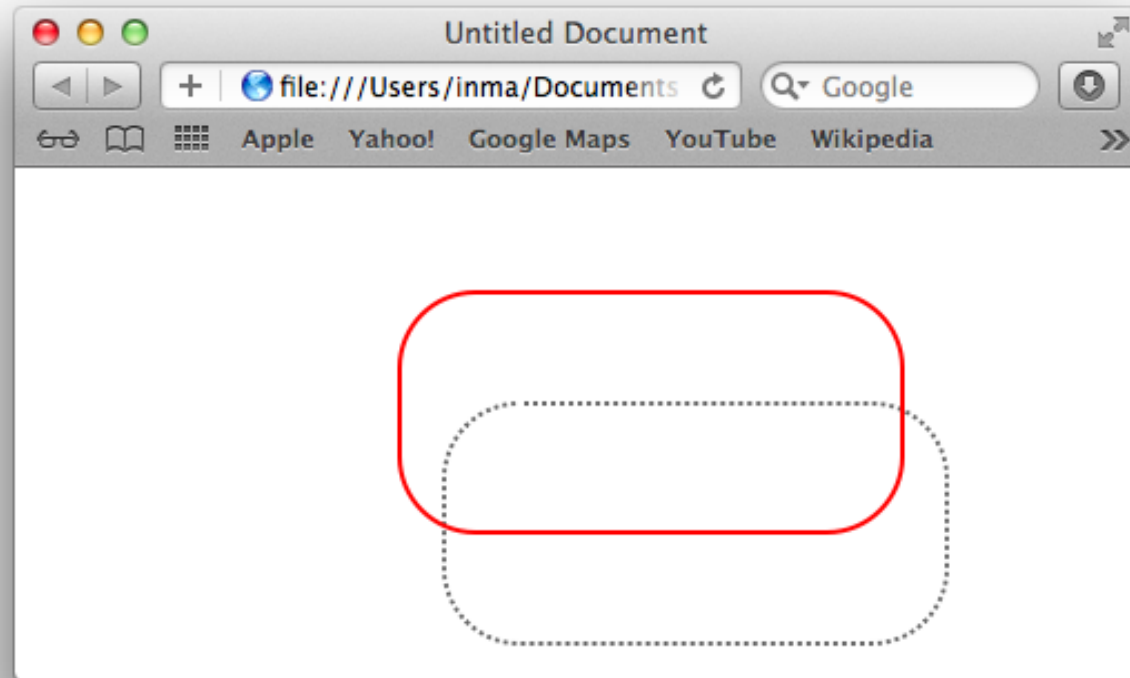
```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<div id="Div1"> </div>
```

```
<div id="Div2"> </div>
```



Transiciones

- **transition:** permite cambios graduales de propiedades

property duration timing-function delay
transition1,transition2,.....

- **property:** Las propiedades a las que podemos aplicar efectos de transiciones son:

background | border | position | color | font | size |
margin | padding | opacity | transformation | z-index |
zoom

Transiciones. Propiedades modificables

■ **timing-function**

default | linear | ease | ease-in | ease-out | ease-in-out | cubic-bezier(x1,y2,x2,y2)

```
transition color 1s ease-in
```

```
-webkit-transition: color 1s ease-in;
```

```
-moz-transition: color 1s ease-in;
```

■ **delay**: retardo en la transición. Si hay dos medidas de tiempo la segunda es el delay

```
transition: color .2s ease-in .5s
```

■ **Globales para todos los atributos : “all”**

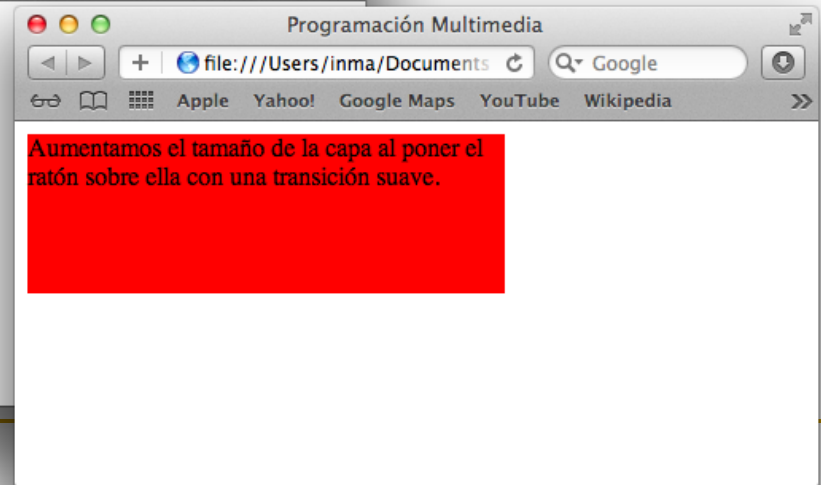
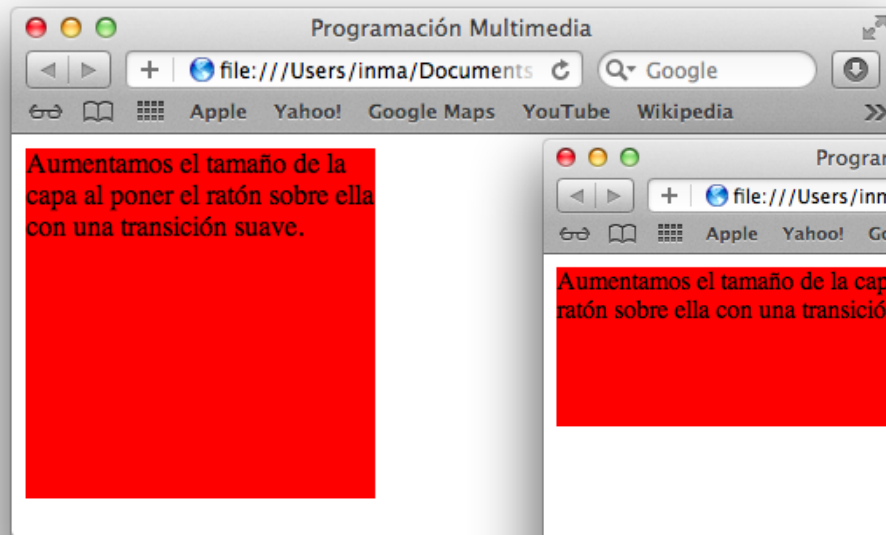
```
transition: all .3s linear;
```

Transiciones. Ejemplo.

```
<style>
div
{
width:200px;
height:200px;
background:red;
transition:width 2s .2s ease-in, height 2s;
-moz-transition:width 2s .2s ease-in, height 2s; /* Firefox 4 */
-webkit-transition:width 2s .2s ease-in, height 2s; /* Safari and Chrome */
-o-transition:width 2s .2s ease-in, height 2s; /* Opera */
}

div:hover
{
width:300px;
height:100px
}

</style>
```



Animaciones

- Todavía no soportadas por los navegadores.
- **animation**. Para crear un animación creamos una serie de efecto con **@keyframes** y luego los utilizamos con **animation** especificando nombre y duración.
 - name duration timing-function delay iteration-count direction play-state

```
div
{
width:100px;
height:100px;
background:red;
animation:myfirst 5s;
-webkit-animation:myfirst 5s;
}

@-webkit-keyframes myfirst
{
0%    {background: red;}
25%   {background: yellow;}
50%   {background: blue;}
100%  {background: green;}
}
```

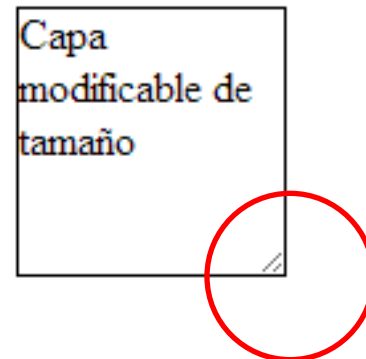
Interfaz de usuario.

Es posible permitir al usuario ciertos cambios:

- **resize**: permite al usuario cambiar el tamaño de un elemento. Es necesario que el elemento tenga un `overflow≠visible`

- **none** | both | horizontal | vertical

```
div
{
  resize:both;
  overflow:auto;
}
```



Interfaz de usuario.

Otras propiedades poco soportadas por navegadores:

- **box-sizing**: permite ajustar el dimensionado de los cajas para conseguir ajuste finos.
- **outline-offset**: establecer un offset para el borde exterior de un elemento.
- **nav-index**: orden de la tabulación
- **nav-top, nav-right, nav-bottom, nav-left**: navegación usando flechas de teclado
- **appearance**: permite definir el aspecto de un elemento como un botón, menú, etc.

http://www.w3schools.com/css3/css3_user_interface.asp

Configuración para dispositivos.

- **media queries:** adaptación al tipo de dispositivo en el que se va a visualizar: impresoras, tablets, móviles.
- Se puede elegir el tipo de medio en el que se va a visualizar la página:
 - all aural braille embossed handheld print projection screen tty tv
- Y las características de tamaño y color
 - width height device-width device-height orientation aspect-ratio device-aspect-ratio color color-index monochrome resolution scan grid

Configuración para dispositivos.

- Se puede definir una regla @media en el css:

```
@media screen and (max-width:600px) {  
  p.test {font-family:verdana,sans-serif;font-size:14px;}  
}
```

```
@media screen and (device-width:768px) and  
  (orientation:landscape) {...}
```

- O se puede poner un css específico como vínculo para un media:

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

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

Bibliografía y referencias.

■ Especificaciones:

- <http://www.w3.org/Style/CSS/>
- http://www.w3.org/TR/#tr_CSS
- Fuentes: <http://www.w3.org/TR/css3-fonts/>
- Color: <http://www.w3.org/TR/2011/REC-css3-color-20110607/>
- Fondos y bordes: <http://www.w3.org/TR/css3-background/>
- Texto:
 - <http://www.w3.org/TR/2012/WD-css3-text-20121113/>
 - <http://www.w3.org/TR/2012/WD-css-text-decor-3-20121113/>
 - <http://www.w3.org/TR/css3-multicol/>
- Selectores: <http://www.w3.org/TR/2011/REC-css3-selectors-20110929/>
- Interfaz de usuario: <http://www.w3.org/TR/css3-ui/>

Bibliografía y referencias.

- Ejemplos, ayudas, páginas útiles:
 - <http://www.w3schools.com/css3/default.asp>
 - <http://www.css3.info/>
 - <http://css3generator.com/>
- Propiedades y soporte en navegadores:
 - [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_layout_engines_\(Cascading_Style_Sheets\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_layout_engines_(Cascading_Style_Sheets))
- Validación de sintaxis CSS
 - <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

Referencias

- Libros:
- CSS3: Visual QuickStart Guide, Sixth Edition, J. Cranford
 - <http://proquest.safaribooksonline.com/book/web-development/css/9780133132762>
- The book of CSS3. P. Gasston.
 - <http://proquest.safaribooksonline.com/book/web-development/css/9781593272869>