

Tema 2: CSS_2.

Unidades de medida

Curso 2014-2015

Sesión 5



Unidades de medida

Se emplean:

- Para definir la altura, anchura y márgenes de los elementos
- Para establecer el tamaño de letra del texto.

Se indican con un valor numérico entero seguido de una unidad de medida (sin espacio entre el número y la unidad).

Las unidades de medida pueden ser:

- Absolutas. establecen de forma completa el valor de una medida, su valor real es directamente el indicado.
- Relativas. Definen su valor en relación con otra medida. Para obtener su valor real, se debe realizar alguna operación con el valor indicado.

Unidades relativas

- # Son más flexibles, porque se adaptan más fácilmente a los diferentes medios.
 - **em**, relativa respecto del tamaño de letra empleado. 1em equivale a la anchura de la letra M del tipo utilizado.
 - **ex**, relativa respecto de la altura de la letra x ("equis minúscula") del tipo de letra utilizado
 - **px**, (píxel) relativa respecto de la pantalla del usuario.
- # **em** hace referencia al tamaño en puntos de la letra que se está utilizando. Si es de 12 puntos, 1em equivale a 12 puntos. El valor de 1ex se puede aproximar por 0.5 em.

Las unidades relativas permiten mantener las proporciones del diseño independientemente del tamaño de letra por defecto del navegador del usuario

```
h1 { font-size: 1.5em; }  
h2 { font-size: 1.2em }  
p {font-size: 1.em;}  
p.nota(font-size: 0.6em;)
```

la mas grande

la 2ª MÁS GRANDE

este es el tamaño normal de la letra

nota al margen en letra enana

Unidades absolutas

Definen las medidas de forma completa, sus valores reales no se calculan a partir de otro valor de referencia:

- **in**, del inglés "inches", pulgadas (1 pulgada son 2.54 centímetros)
- **cm**, centímetros
- **mm**, milímetros
- **pt**, puntos (1 punto equivale a 1 pulgada/72, es decir, unos 0.35 milímetros)
- **pc**, picas (1 pica equivale a 12 puntos, es decir, unos 4.23 milímetros)

Porcentajes

- # Es otra unidad de medida relativa.
- # Está formado por un valor numérico seguido del símbolo % y siempre está referenciado a otra medida.
- # Se suelen utilizar para establecer la anchura de los elementos, con respecto a los elementos contenedores.

- # En el ejemplo, la referencia del valor 80% es la anchura de su elemento padre. Por tanto, el elemento <div> cuyo atributo class vale principal tiene una anchura de $80\% \times 600\text{px} = 480\text{px}$.

```
div#contenido { width: 600px; }
div.principal { width: 80%; }

<div id="contenido">
  <div class="principal">
    ...
  </div>
</div>
```

Colores

Los colores en CSS se pueden indicar de cinco formas diferentes:

- palabras clave
- colores del sistema
- RGB hexadecimal
- RGB numérico
- RGB porcentual.

Mediante palabras clave

- # CSS define 17 palabras clave para referirse a los colores básicos que se corresponden con el nombre en inglés de cada color:

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		

Mediante RGB decimal

- # En este modelo un color se define indicando sus tres componentes R (rojo), G (verde) y B (azul).
- # Cada componente puede tomar un valor entre 0 y 255.
- # Por ejemplo:
 - el color rojo puro en RGB se crea `rgb(255,0,0)`.
 - El blanco puro en RGB se crea `rgb(255,255,255)`
 - El negro puro en RGB se crea `rgb(0,0,0)`

Ejemplo:

```
p.rojopuro{color: rgb(255,0,0);}  
p.blanco(background-color: rgb(0,0,0);color:rgb(255,255,255);}
```

este párrafo es rojo puro

párrafo blanco sobre fondo negro

```
<p class="rojopuro">este párrafo es rojo puro</p>  
<p class="blanco">párrafo blanco sobre fondo negro</p>
```


RGB porcentual

- # La forma de indicar las componentes RGB de un color es mediante un porcentaje.
- # El funcionamiento y la sintaxis de este método es el mismo que el del RGB decimal.
- # La única diferencia es que el valor de las componentes RGB puede tomar valores entre 0% y 100%.

Ejemplo

```
p.rojopuro{color: rgb(100%,0,0);}  
p.blanco{background-color: rgb(0%,0%,0%);color:rgb(100%,100%,100%);}
```

este párrafo es rojo puro

párrafo blanco sobre fondo negro

```
<p class="rojopuro">este párrafo es rojo puro</p>  
<p class="blanco">párrafo blanco sobre fondo negro</p>
```

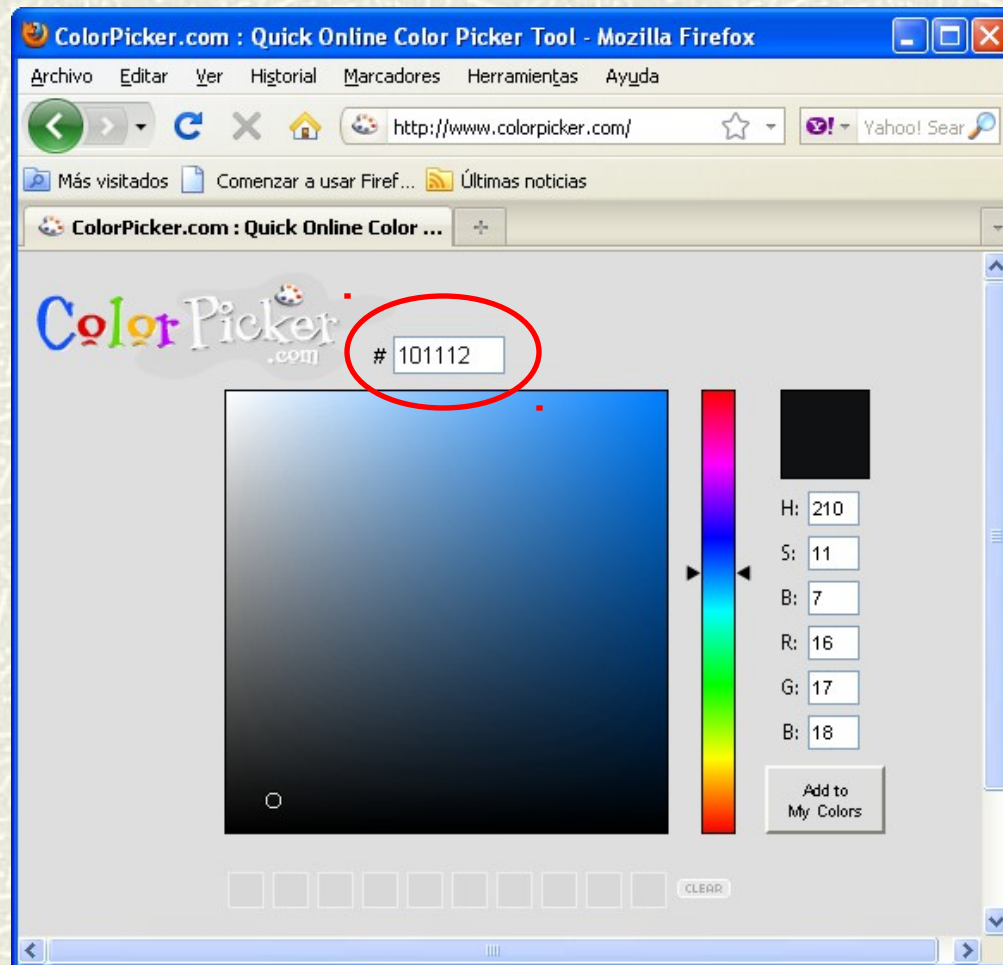
RGB hexadecimal

- # Es el método más complicado para indicar los colores, y también el más utilizado con mucha diferencia.
- # Prácticamente todos los sitios web reales utilizan exclusivamente este método.
- # Casi todos los programas de diseño gráfico, convierten automáticamente a sus valores hexadecimales.
- # Existen herramientas que permiten hacer la conversión seleccionando el color.

Transformación de RGB decimal a RGB hexadecimal

1. Determinar las componentes RGB del color original, por ejemplo: **R=71**, **G=98**, **B=176**.
2. El valor numérico de cada componente se transforma al sistema numérico hexadecimal. Por ejemplo, los valores anteriores quedarían: **R=47**, **G=62**, **B=B0**
3. Se concatenan los valores de las componentes RGB en ese orden y se les añade el prefijo #. Por ejemplo, el color del ejemplo anterior es **#4762B0** en formato RGB hexadecimal.

Conversores RGB hexadecimal



Una de las ventajas del formato RGB hexadecimal es que se pueden comprimir sus valores cuando todas sus componentes son iguales dos a dos:

- #AAA = #AAAAAA
- #A0F = #AA00FF
- #369 = #336699

Por ejemplo, para establecer el color de fondo de la página a blanco, el color del texto a negro y el color de la letra de los titulares de color rojo:

```
body { background-color: #FFF; color: #000; }  
h1, h2, h3, h4, h5, h6 { color: #F00; }
```


Colores del sistema

- # Son similares a los colores indicados mediante su nombre, pero en este caso hacen referencia al color que muestran algunos elementos del sistema operativo del usuario.

<http://www.w3.org/TR/CSS21/ui.html#system-colors>

- # Es un método que no suele ser utilizado.