

# Tema 03 - Hojas de estilo (Unidades de medida y colores)

## Parte 2

# 1. Unidades de medida

Las medidas en CSS se emplean, entre otras, para definir la altura, anchura y márgenes de los elementos y para establecer el tamaño de letra del texto. Todas las medidas se indican como un valor numérico entero o decimal seguido de una unidad de medida.

CSS divide las unidades de medida en dos grupos:

- **Las medidas relativas:** definen su valor en relación con otra medida, por lo que para obtener su valor real, se debe realizar alguna operación con el valor indicado.
- **Las unidades absolutas:** establecen de forma completa el valor de una medida, por lo que su valor real es directamente el valor indicado.

# 1. Unidades de medida

## Unidades absolutas

Una medida indicada mediante unidades absolutas está completamente definida, ya que su valor no depende de otro valor de referencia.

- in, pulgadas ("inches", en inglés). Una pulgada equivale a 2.54 centímetros.
- cm, centímetros.
- mm, milímetros.
- pt, puntos. Un punto equivale a  $1 \text{ pulgada} / 72$ , es decir, unos 0.35 milímetros.
- pc, picas. Una pica equivale a 12 puntos, es decir, unos 4.23 milímetros.

# 1. Unidades de medida

## Unidades absolutas

*/\* El cuerpo de la página debe mostrar un margen de media pulgada \*/*

```
body { margin: 0.5in; }
```

*/\* Los elementos <h1> deben mostrar un interlineado de 2 centímetros \*/*

```
h1 { line-height: 2cm; }
```

*/\* Las palabras de todos los párrafos deben estar separadas 4 milímetros entre si \*/*

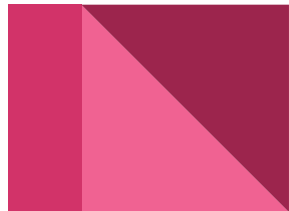
```
p { word-spacing: 4mm; }
```

*/\* Los enlaces se deben mostrar con un tamaño de letra de 12 puntos \*/*

```
a { font-size: 12pt }
```

*/\* Los elementos <span> deben tener un tamaño de letra de 1 pica \*/*

```
span { font-size: 1pc }
```



# 1. Unidades de medida

## Unidades absolutas

**Principal ventaja:** su valor es directamente el valor que se debe utilizar, sin necesidad de realizar cálculos intermedios.

**Principal desventaja:** son muy poco flexibles y no se adaptan fácilmente a los diferentes medios.

De todas las unidades absolutas, la única que suele utilizarse es el punto (pt) → Se trata de la unidad de medida preferida para establecer el tamaño del texto

# 1. Unidades de medida

## Unidades relativas

A diferencia de las absolutas, no están completamente definidas, ya que su valor siempre está referenciado respecto a otro valor. A pesar de su aparente dificultad, son las más utilizadas en el diseño web por la flexibilidad con la que se adaptan a los diferentes medios.

- em, (no confundir con la etiqueta <em> de HTML) relativa respecto del tamaño de letra del elemento.
- ex, relativa respecto de la altura de la letra x del tipo y tamaño de letra del elemento.
- px, (píxel) relativa respecto de la resolución de la pantalla del dispositivo en el que se visualiza la página HTML.
- porcentaje (%), valor numérico seguido del símbolo % y siempre está referenciado a otra medida.

# 1. Unidades de medida

## Unidades relativas

La unidad em hace referencia al tamaño en puntos de la letra que se está utilizando. Si se utiliza una tipografía de 12 puntos, 1em equivale a 12 puntos. El valor de 1ex se puede aproximar por 0.5 em.

Las medidas indicadas en píxel también se consideran relativas, ya que el aspecto de los elementos dependerá de la resolución del dispositivo en el que se visualiza la página HTML. Si un elemento tiene una anchura de 400px, ocupará la mitad de una pantalla con una resolución de 800x600.

**La gran ventaja de las unidades relativas es que siempre mantienen las proporciones del diseño de la página.**



## 2. Colores

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

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



#CC6633 rgb(204,102,51) rgb(80%,40%,20%)	#CC3333 rgb(204,51,51) rgb(80%,20%,20%)	#CC0033 rgb(204,0,51) rgb(80%,0%,20%)	#660033 rgb(102,0,51) rgb(40%,0%,20%)	#663333 rgb(102,51,51) rgb(40%,20%,20%)	#666633 rgb(102,102,51) rgb(40%,40%,20%)	#669933 rgb(102,153,51) rgb(40%,60%,20%)	#66CC33 rgb(102,204,51) rgb(40%,80%,20%)	#66FF33 rgb(102,255,51) rgb(40%,100%,20%)	#00FF33 rgb(0,255,51) rgb(0%,100%,20%)	#00CC33 rgb(0,204,51) rgb(0%,80%,20%)	#009933 rgb(0,153,51) rgb(0%,60%,20%)	#006633 rgb(0,102,51) rgb(0%,40%,20%)
#CC6666 rgb(204,102,102) rgb(80%,40%,40%)	#CC3366 rgb(204,51,102) rgb(80%,20%,40%)	#CC0066 rgb(204,0,102) rgb(80%,0%,40%)	#660066 rgb(102,0,102) rgb(40%,0%,40%)	#663366 rgb(102,51,102) rgb(40%,20%,40%)	#666666 rgb(102,102,102) rgb(40%,40%,40%)	#669966 rgb(102,153,102) rgb(40%,60%,40%)	#66CC66 rgb(102,204,102) rgb(40%,80%,40%)	#66FF66 rgb(102,255,102) rgb(40%,100%,40%)	#00FF66 rgb(0,255,102) rgb(0%,100%,40%)	#00CC66 rgb(0,204,102) rgb(0%,80%,40%)	#009966 rgb(0,153,102) rgb(0%,60%,40%)	#006666 rgb(0,102,102) rgb(0%,40%,40%)
#CC6699 rgb(204,102,153) rgb(80%,40%,60%)	#CC3399 rgb(204,51,153) rgb(80%,20%,60%)	#CC0099 rgb(204,0,153) rgb(80%,0%,60%)	#660099 rgb(102,0,153) rgb(40%,0%,60%)	#663399 rgb(102,51,153) rgb(40%,20%,60%)	#666699 rgb(102,102,153) rgb(40%,40%,60%)	#669999 rgb(102,153,153) rgb(40%,60%,60%)	#66CC99 rgb(102,204,153) rgb(40%,80%,60%)	#66FF99 rgb(102,255,153) rgb(40%,100%,60%)	#00FF99 rgb(0,255,153) rgb(0%,100%,60%)	#00CC99 rgb(0,204,153) rgb(0%,80%,60%)	#009999 rgb(0,153,153) rgb(0%,60%,60%)	#006699 rgb(0,102,153) rgb(0%,40%,60%)
#CC66CC rgb(204,102,204) rgb(80%,40%,80%)	#CC33CC rgb(204,51,204) rgb(80%,20%,80%)	#CC00CC rgb(204,0,204) rgb(80%,0%,80%)	#6600CC rgb(102,0,204) rgb(40%,0%,80%)	#6633CC rgb(102,51,204) rgb(40%,20%,80%)	#6666CC rgb(102,102,204) rgb(40%,40%,80%)	#6699CC rgb(102,153,204) rgb(40%,60%,80%)	#66CCCC rgb(102,204,204) rgb(40%,80%,80%)	#66FFCC rgb(102,255,204) rgb(40%,100%,80%)	#00FFCC rgb(0,255,204) rgb(0%,100%,80%)	#00CCCC rgb(0,204,204) rgb(0%,80%,80%)	#0099CC rgb(0,153,204) rgb(0%,60%,80%)	#0066CC rgb(0,102,204) rgb(0%,40%,80%)
#CC66FF rgb(204,102,255) rgb(80%,40%,100%)	#CC33FF rgb(204,51,255) rgb(80%,20%,100%)	#CC00FF rgb(204,0,255) rgb(80%,0%,100%)	#6600FF rgb(102,0,255) rgb(40%,0%,100%)	#6633FF rgb(102,51,255) rgb(40%,20%,100%)	#6666FF rgb(102,102,255) rgb(40%,40%,100%)	#6699FF rgb(102,153,255) rgb(40%,60%,100%)	#66CCFF rgb(102,204,255) rgb(40%,80%,100%)	#66FFFF rgb(102,255,255) rgb(40%,100%,100%)	#00FFFF rgb(0,255,255) rgb(0%,100%,100%)	#00CCFF rgb(0,204,255) rgb(0%,80%,100%)	#0099FF rgb(0,153,255) rgb(0%,60%,100%)	#0066FF rgb(0,102,255) rgb(0%,40%,100%)
#FF66FF rgb(255,102,255) rgb(100%,40%,100%)	#FF33FF rgb(255,51,255) rgb(100%,20%,100%)	#FF00FF rgb(255,0,255) rgb(100%,0%,100%)	#6600FF rgb(102,0,255) rgb(40%,0%,100%)	#6633FF rgb(102,51,255) rgb(40%,20%,100%)	#6666FF rgb(102,102,255) rgb(40%,40%,100%)	#6699FF rgb(102,153,255) rgb(40%,60%,100%)	#66CCFF rgb(102,204,255) rgb(40%,80%,100%)	#66FFFF rgb(102,255,255) rgb(40%,100%,100%)	#33FFFF rgb(51,255,255) rgb(20%,100%,100%)	#33CCFF rgb(51,204,255) rgb(20%,80%,100%)	#3399FF rgb(51,153,255) rgb(20%,60%,100%)	#3366FF rgb(51,102,255) rgb(20%,40%,100%)
#FF66CC rgb(255,102,204) rgb(100%,40%,80%)	#FF33CC rgb(255,51,204) rgb(100%,20%,80%)	#FF00CC rgb(255,0,204) rgb(100%,0%,80%)	#6600CC rgb(102,0,204) rgb(40%,0%,80%)	#6633CC rgb(102,51,204) rgb(40%,20%,80%)	#6666CC rgb(102,102,204) rgb(40%,40%,80%)	#6699CC rgb(102,153,204) rgb(40%,60%,80%)	#66CCCC rgb(102,204,204) rgb(40%,80%,80%)	#66FFCC rgb(102,255,204) rgb(40%,100%,80%)	#33FFCC rgb(51,255,204) rgb(20%,100%,80%)	#33CCCC rgb(51,204,204) rgb(20%,80%,80%)	#3399CC rgb(51,153,204) rgb(20%,60%,80%)	#3366CC rgb(51,102,204) rgb(20%,40%,80%)
#FF6699 rgb(255,102,153) rgb(100%,40%,60%)	#FF3399 rgb(255,51,153) rgb(100%,20%,60%)	#FF0099 rgb(255,0,153) rgb(100%,0%,60%)	#660099 rgb(102,0,153) rgb(40%,0%,60%)	#663399 rgb(102,51,153) rgb(40%,20%,60%)	#666699 rgb(102,102,153) rgb(40%,40%,60%)	#669999 rgb(102,153,153) rgb(40%,60%,60%)	#66CC99 rgb(102,204,153) rgb(40%,80%,60%)	#66FF99 rgb(102,255,153) rgb(40%,100%,60%)	#33FF99 rgb(51,255,153) rgb(20%,100%,60%)	#33CC99 rgb(51,204,153) rgb(20%,80%,60%)	#339999 rgb(51,153,153) rgb(20%,60%,60%)	#336699 rgb(51,102,153) rgb(20%,40%,60%)
#FF6666 rgb(255,102,102) rgb(100%,40%,40%)	#FF3366 rgb(255,51,102) rgb(100%,20%,40%)	#FF0066 rgb(255,0,102) rgb(100%,0%,40%)	#660066 rgb(102,0,102) rgb(40%,0%,40%)	#663366 rgb(102,51,102) rgb(40%,20%,40%)	#666666 rgb(102,102,102) rgb(40%,40%,40%)	#669966 rgb(102,153,102) rgb(40%,60%,40%)	#66CC66 rgb(102,204,102) rgb(40%,80%,40%)	#66FF66 rgb(102,255,102) rgb(40%,100%,40%)	#33FF66 rgb(51,255,102) rgb(20%,100%,40%)	#33CC66 rgb(51,204,102) rgb(20%,80%,40%)	#339966 rgb(51,153,102) rgb(20%,60%,40%)	#336666 rgb(51,102,102) rgb(20%,40%,40%)
#FF6633 rgb(255,102,51) rgb(100%,40%,20%)	#FF3333 rgb(255,51,51) rgb(100%,20%,20%)	#FF0033 rgb(255,0,51) rgb(100%,0%,20%)	#660033 rgb(102,0,51) rgb(40%,0%,20%)	#663333 rgb(102,51,51) rgb(40%,20%,20%)	#666633 rgb(102,102,51) rgb(40%,40%,20%)	#669933 rgb(102,153,51) rgb(40%,60%,20%)	#66CC33 rgb(102,204,51) rgb(40%,80%,20%)	#66FF33 rgb(102,255,51) rgb(40%,100%,20%)	#33FF33 rgb(51,255,51) rgb(20%,100%,20%)	#33CC33 rgb(51,204,51) rgb(20%,80%,20%)	#339933 rgb(51,153,51) rgb(20%,60%,20%)	#336633 rgb(51,102,51) rgb(20%,40%,20%)



## 2. Colores

### Palabras clave

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

**aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime, maroon, navy, olive, orange, purple, red, silver, teal, white, yellow**

Aunque es una forma muy sencilla de referirse a los colores básicos, este método prácticamente no se utiliza en las hojas de estilos de los sitios web reales, ya que se trata de una gama de colores muy limitada.

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



## 2. Colores


### RGB decimal

El modelo RGB consiste en definir un color indicando la cantidad de color rojo, verde y azul que se debe mezclar para obtener ese color.

Si todas las componentes valen 0, el color creado es el negro y si todas las componentes toman su valor máximo, el color obtenido es el blanco. En CSS, las componentes de los colores definidos mediante RGB decimal pueden tomar valores entre 0 y 255.

La sintaxis que se utiliza para indicar los colores es `rgb()` y entre paréntesis se indican las tres componentes RGB, en ese mismo orden y separadas por comas.

Si se indica un valor menor que 0 para una componente, automáticamente se transforma su valor en 0. Igualmente, si se indica un valor mayor que 255, se transforma automáticamente su valor a 255.

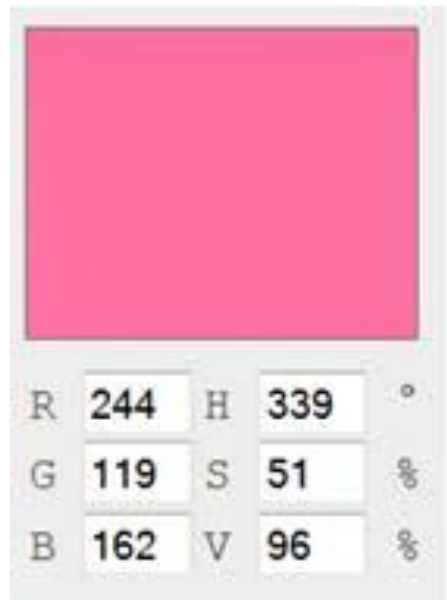
<i>Color</i>	<i>Notación Decimal</i>
	153, 255, 0
	255, 153, 153
	255, 51, 255
	0, 102, 255
	255, 51, 0
	153, 153, 204
	102, 0, 0

## 2. Colores

### RGB porcentual

El funcionamiento y la sintaxis de este método es el mismo que el del RGB decimal. La única diferencia es que en este caso el valor de las componentes RGB puede tomar valores entre 0% y 100%.

Al igual que sucede con el RGB decimal, si se indica un valor inferior a 0%, se transforma automáticamente en 0% y si se indica un valor superior a 100%, se trunca su valor a 100%.



## 2. Colores

### RGB hexadecimal

Se trata del método más utilizado con mucha diferencia.

Definir un color en CSS con el método RGB hexadecimal requiere realizar los siguientes pasos:

- Determinar las componentes RGB decimales del color original, por ejemplo: R = 71, G = 98, B = 176
- Transformar el valor decimal de cada componente al sistema numérico hexadecimal.

Hexadecimal	
#99ff00	
#ff9999	
#ff33ff	
#0066ff	
#ff3300	
#9999ff	
#660000	