

# CSS3

## Unidades de medida

### UNIDADES DE MEDIDA ABSOLUTAS

Unidad	Símbolo	Ejemplo	Observaciones
<b>Pulgada</b>	in	<code>div {background-color:pink; width: 7in;}</code>	1 pulgada son 25.4 mm
<b>Centímetro</b>	cm	<code>div {background-color:pink; width: 20cm;}</code>	
<b>Milímetro</b>	mm	<code>div {background-color:pink; width: 1000mm;}</code>	
<b>Punto</b>	pt	<code>div {background-color:pink; font-size: 24pt;}</code>	1 punto equivale a 1/72 pulgadas ó aprox. 0.35 mm
<b>Pica</b>	pc	<code>div {background-color:pink; font-size: 2pc;}</code>	1 pica equivale a 12 puntos o aprox. 4.23 mm
<b>Pixel*</b>	px	<code>div {background-color:pink; font-size: 24px;}</code>	Tantas veces los puntos visibles que tenga la pantalla donde se visualice la página web como se especifique.  *Puede considerarse una unidad híbrida, ni absoluta ni relativa.

## UNIDADES DE MEDIDA RELATIVAS

Unidad	Símbolo	Ejemplo	Observaciones
<b>Porcentaje</b>	%	<code>#menu1 {width: 50%;}</code>	Porcentaje relativo al elemento contenedor.
<b>Relativa al tamaño de letra</b>	em	<code>#menu1 {font-size: 2.65em;}</code>	Tantas veces el tamaño que sea de aplicación como se indique. Por ejemplo si el tamaño de letra de aplicación es 12 pixeles, 1 em son 12px, 2 em son 24 px, 3 em son 36 px, etc.
<b>Pixel*</b>	px	<code>#menu1 {font-size: 24px;}</code>	Tantas veces los puntos visibles que tenga la pantalla donde se visualice la página web como se especifique.  *Puede considerarse una unidad híbrida, ni absoluta ni relativa.

$$1 \text{ em} = 16\text{px} = 100\%$$

# EM y tipografías

- La unidad *em* es escalable y siempre depende de su elemento padre.
- Su uso se recomienda en tamaños de fuente (*font-size*) y en tamaños de alto de línea (*line-height*)
- Por ejemplo, si el elemento `<body>` tiene un tamaño de fuente de 16px y un elemento hijo tiene una fuente con tamaño 1.3em, este texto se mostrará de un tamaño un 30% más grande que el del `<body>` (20.8px)
- Si dentro de ese elemento tenemos otro hijo con un *font-size* de 1.3 em, el tamaño de fuente de este objeto sería un 30% más grande que el tamaño de su padre (27.04px).

Body = **1em (16px)**

Hijo = **1.3em (16px x 1.3 = 20.8px)**

Nieto = **1.3em (20.8px x 1.3 = 27.04px)**

# REM y tipografías

- La unidad *rem* (“root em”) no es escalable y depende del elemento raíz, es decir, del HTML.
- Si el elemento HTML tiene un tamaño de fuente de 16px (como es por defecto), entonces 1rem, sería igual a 16px en cualquier parte de ese documento: 1 rem siempre será igual a 16 pixeles, a no ser que se modifique el elemento raíz.
- Los tamaños en rem no son escalables ya que ignoran el tamaño de fuente asociado a su contenedor ó padre, entregando cierta escalabilidad para respetar las configuraciones de cada usuario.
- Su uso se recomienda para aplicar a elementos del *layout* que requieran medidas fijas y eventualmente también para textos que deseemos que tengan un tamaño de fuente que no dependa de su elemento padre pro, sobretodo, para los **media queries** (*breakpoints*) de los diferentes *layouts responsive*.

Ejemplo REM con base 20px

```
18
19  html {
20      font-size: 20px;
21  }
22
23  p{
24      font-size: 1.5 rem;
25  }
26
```

Obtenemos una medida base para todos los <p> equivalente a 20px (**1.5 veces su *root em*, que son 20px**)

Si no hubiésemos especificado un Font-size para HTML, la base sería 16px

# Porcentajes y diseño líquido

- La unidad porcentual es escalable, y relativa siempre a otra medida superior.
- Su uso se recomienda para aplicar anchos relativos y fluidos a elementos en bloque, de igual forma que se permite su uso en tamaños de fuente, reaccionando como lo haría la unidad de medida *em*.
- Si los porcentajes se utilizan para establecer la anchura de un elemento, su referencia es la anchura de su elemento contenedor. Si el elemento no se encuentra dentro de ningún otro elemento, su referencia es la anchura de la página entera.

Ejemplo porcentajes para elementos en bloque:

```
18
19   main {
20     width:90%;
21     max-width: 1200px;
22     margin: 0 auto;
23   }
24
```

Obtenemos un elemento `<main>` de un ancho relativo (el 90% del total de ancho del dispositivo), centrado, y que nunca superará los 1200px.

Ejemplo porcentajes para tamaños de fuente:

```
p{
  font-size: 1.5 em;
}

p{
  font-size: 150%;
}
```

Obtenemos un elemento `<p>` que, en ámbos casos, tendrá 1,5 veces el tamaño de fuente de su contenedor.