

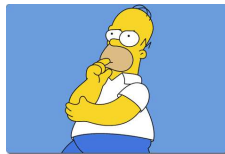
1. Unidades de medida

Absolutas.

- in, pulgadas (1in = 96px = 2.54cm).
- cm, centímetros.
- mm, milímetros.
- pt, puntos (1pt = 1/72 of 1in).
- pc, picas (1pc = 12 pt).

¿Cuál es el sistema más utilizado actualmente?

¿Cuáles se utilizan para la web responsive?



Relativas.

Está referenciado respecto a otro valor.

- em, relativa respecto del **tamaño de letra del elemento**.
- ex, relativa respecto de la altura de la letra x ("equis minúscula") del **tipo y tamaño de letra del elemento**.
- px, (píxel) relativa respecto de la resolución de la pantalla.
- % **porcentaje. Con respecto al contenedor, muy usado alto y ancho.**

Otras: ch, rem, vw, vh, vmin, vmax.

1. Unidades de medida

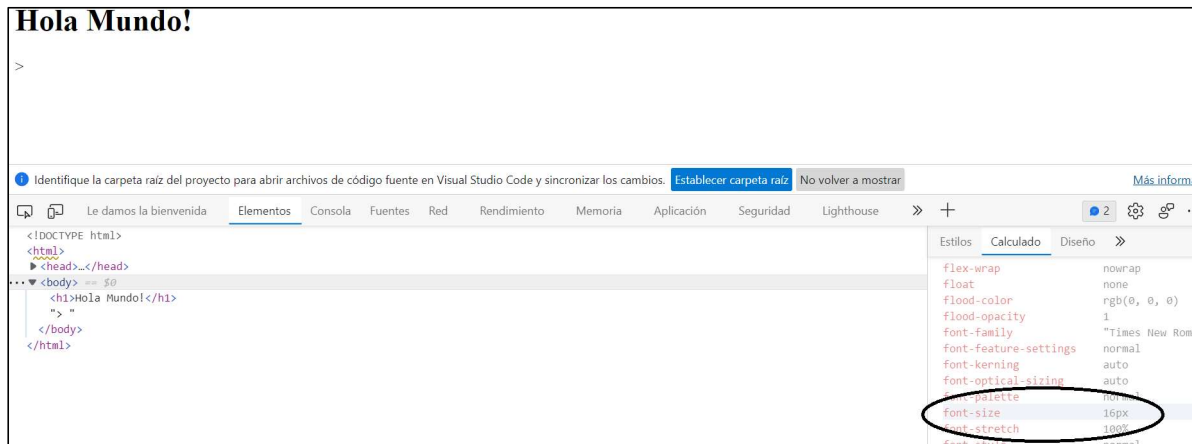
1vw es la centésima parte de la anchura del viewport del dispositivo, de modo que 100vw sería la anchura total. 1vh sería la centésima parte de la altura del viewport.

viewport es el espacio que el dispositivo emula tener, no la resolución real en píxeles que tiene la pantalla.

Unit	Description
em	Relative to the font-size of the element (2em means 2 times the size of the current font)
ex	Relative to the x-height of the current font (rarely used)
ch	Relative to width of the "0" (zero)
rem	Relative to font-size of the root element
vw	Relative to 1% of the width of the viewport*
vh	Relative to 1% of the height of the viewport*
vmin	Relative to 1% of viewport's* smaller dimension
vmax	Relative to 1% of viewport's* larger dimension
%	Relative to the parent element

1. Unidades de medida

- En Dev Tools podemos ver en el apartado Calculado, el tamaño por defecto del navegador, así como otras propiedades.



3 / 15

1. Unidades de medida: fijas o absolutas)

No son relativas a nada más y en general se considera que siempre tienen el mismo tamaño.

- La mayoría de estos valores son más útiles cuando se usan en una salida en **formato impreso** que en la salida de pantalla. Por ejemplo, normalmente no usamos cm (centímetros) en pantalla. El único valor que usarás de forma frecuente es **px** (píxeles).

Unidad	Nombre	Equivale a
cm	Centímetros	1cm = 96px/2,54
mm	Milímetros	1mm = 1/10 de 1cm
Q	Cuartos de milímetros	1Q = 1/40 de 1cm
in	Pulgadas	1in = 2,54cm = 96px
pc	Picas	1pc = 1/6 de 1in
pt	Puntos	1pt = 1/72 de 1in
px	Píxeles	1px = 1/96 de 1in

4 / 15

1. Unidades de medida: relativas o flexibles

- Cambia la propiedad font-size a 2rem en el body de la página, ¿Qué tamaño en píxeles aplicará?

Unidad	Relativa a
em	Tamaño de letra del elemento padre, en el caso de propiedades tipográficas como <code>font-size</code> , y tamaño de la fuente del propio elemento en el caso de otras propiedades, como <code>width</code> .
ex	Altura x de la fuente del elemento.
ch	La medida de avance (ancho) del glifo "0" de la letra del elemento.
rem	Tamaño de la letra del elemento raíz.
lh	Altura de la línea del elemento.
vw	1% del ancho de la ventana gráfica.
vh	1% de la altura de la ventana gráfica.
vmin	1% de la dimensión más pequeña de la ventana gráfica.
vmax	1% de la dimensión más grande de la ventana gráfica.

5 / 15

1. Unidades de medida: relativas o flexibles

La diferencia entre las unidades porcentuales expresadas con "%" (width:100%) y las viewport-units (width:100vw) es que las primeras heredan los valores de su elemento padre, y las segundas siempre heredan los valores del bloque inicial o ventana gráfica.

```
7      <style>
8
9      body {
10         width: 500px;
11         height: 100px;
12     }
13
14     div{
15         width: 50vw;
16         height: 50vh;
17         background-color: palevioletred;
18     }
19
20
21     </style>
22 </head>
23 <body>
24
25     <div>Hola Mundo!</div>
26 </body>
```

```
7      <style>
8
9      body {
10         width: 500px;
11         height: 100px;
12     }
13
14     div{
15         width: 50%;
16         height: 50%;
17         background-color: palevioletred;
18     }
19
20
21     </style>
22 </head>
23 <body>
24
25     <div>Hola Mundo!</div>
26 </body>
```

6 / 15

Porcentajes

- El porcentaje también es una unidad de medida relativa, aunque por su importancia CSS la trata de forma separada a em, ex y px.
- El porcentaje es relativo a su elemento padre.

7 / 15

Unidades recomendadas

- En general, se recomienda el uso de unidades relativas siempre que sea posible, ya que mejora la accesibilidad de la página y permite que los documentos se adapten fácilmente a cualquier medio y dispositivo.
- El organismo W3C, recomienda el uso de la unidad em para indicar el tamaño del texto y para todas las medidas que sean posibles.
- Normalmente se utilizan píxel y porcentajes para definir el layout del documento (básicamente, la anchura de las columnas y de los elementos de las páginas) y em y porcentajes para el tamaño de letra de los textos.

8 / 15

2. Colores

- Formas de aplicar colores:
- https://www.w3schools.com/css/css_colors_hsl.asp
 - El nombre en inglés del color
 - En hexadecimal
 - **Rgb o rgba** (el cuarto parámetro es un valor entre 0 o 1 que especifica la transparencia)
 - **Hsl o hsla (color, saturación y brillo)**

9 / 15

2. Colores: RGB



1- Sistema RGB.

- Red hasta 255 o 0xFF rojos.
- Green hasta 255 o 0xFF verdes.
- Blue hasta 255 o 0xFF azules.
- 2^{24} posibles colores.

Expresión:

- Palabra clave: Red, green, blue.
- Valor decimal: `rgb(255,0,13);`
- Porcentual: `rgb(50%,25%,0%);`
- Hexadecimal: `#4455AA;`

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		

```
#p1 {background-color:rgba(255,0,0,0.3);} /* red with opacity*/
#p2 {background-color:rgba(0,255,0,0.3);} /* green with opacity */
#p3 {background-color:rgba(0,0,255,0.3);} /* blue with opacity */
```

2. Colores: RGBA

RGBA añade opacidad (transparencia)

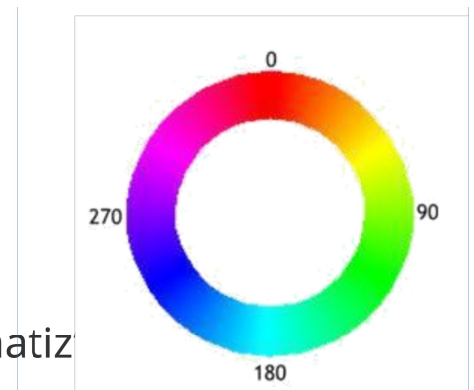
- Para definir un color RGBA, se deben especificar cuatro valores, de la siguiente manera:

```
rgba(255, 125, 0, 0.5);
```

- Los tres primeros valores son números en sistema decimal, que corresponden con los valores de rojo, verde y azul. Siempre tienen que ser números entre 0 y 255.
- El cuarto valor es un número entre 0 y 1. Por ejemplo 0 sería totalmente transparente, 1 sería totalmente opaco y 0.5 sería una transparencia al 50%, es decir, mitad opaco mitad transparente.

2. Colores: HSL

- **Canal H:**
- HUE. Se traduce como “tono”, “tonalidad”, “matiz”
- Representa los colores primarios (rojo, verde, azul) con todos los matices intermedios que podemos percibir cuando los situamos en el círculo cromático (naranjas, amarillos, morados...).
- Los valores de tono se refieren mediante su posición en el círculo cromático. Queda normalizado que el rojo primario se sitúa a 0°, el verde primario a 120° y el azul primario a 240°, volviendo al rojo cuando regresamos al origen del círculo a 360



2. Colores: HSL

- **Canal L:**
- **LIGHTNESS.** Traducido directamente como “luminosidad” pero también como “claridad”.
- Podríamos entenderlo como la cantidad de luz. Cualquier color al aumentar su cantidad de luz tiende al blanco. Si, por el contrario, la cantidad de luz disminuye tenderá al negro. El valor máximo de luminosidad de cualquier color es el blanco. El valor mínimo será el negro.
- El rango de valores de este canal se suele referir como un porcentaje: 0% luminosidad mínima (negro) y 100% luminosidad máxima (blanco).
- También se puede referir como un rango de valores entre 0 y 1.

2. Colores: HSL

- **Canal S:**
- **SATURATION.** Se traduce en “saturación”.
- Representa la cantidad de color. De tal manera que si cualquier color pierde saturación tiende hacia el gris. Si la gana, se aleja del gris y gana “color”.
- El valor mínimo de saturación para cualquier color es el gris, mientras que el máximo es el color más puro, más “intenso”.
- Al igual que la luminosidad, este canal se suele representar como un porcentaje o un rango de valores entre 0 y 1.

2. Colores: HSLA

- Además de los códigos hsl podemos utilizar los códigos hsla donde a, exactamente como en el caso de los colores rgb, representa el valor alpha.
- `background-color: hsla(0, 100%, 50%, .8);`