



# Unidades de medida en CSS

- C.F.G.S. DAW
- 6 horas semanales
- Mes aprox. de impartición: Nov - Dic
- iPasen - [cjaedia071@g.educaand.es](mailto:cjaedia071@g.educaand.es)

Carmelo José Jaén Díaz

# Índice



Objetivo

Glosario

Interacción persona - ordenador

Objetivos

Características. Usable.

Características. Visual.

Características. Educativo y actualizado.

# **OBJETIVO**

---



- **Analizar y seleccionar los colores y las tipografías adecuados para la visualización en la pantalla.**
- **Utilizar marcos y tablas para presentar la información de manera ordenada.**
- **Identificar nuevos elementos y etiquetas en HTML5.**
- **Reconocer las posibilidades de modificar etiquetas HTML.**
- **Valorar la utilidad de las hojas de estilo para conseguir un diseño uniforme en todo el sitio web.**

# GLOSARIO

---



**Formularios.** Documentos interactivos utilizados para recoger información en un sitio web. Esta información es enviada al servidor, donde es procesada. Cada formulario contiene uno o varios tipos de controles que permiten recolectar la información de varias formas diferentes.

**Fuentes seguras.** Fuentes tipográficas que los usuarios tenían instaladas por defecto en su dispositivo. En la actualidad, gracias a que la mayoría de los navegadores soportan la directiva @font-face, es posible utilizar casi cualquier tipografía a través de Google Fonts.

**Guías de estilo.** Documentos con directrices que permiten la normalización de estilos. En estas guías se recogen los criterios y normas que debe seguir un proyecto; de esta forma se ofrece una apariencia más uniforme y atractiva para el usuario.

**HTML.** Lenguaje de marcado de hipertexto utilizado en las páginas web. Este tipo de lenguaje presenta una forma estructurada y agradable, con hipervínculos que conducen a otros documentos y con inserciones multimedia (sonido, imágenes, vídeos...).

# GLOSARIO

---



**HTML5.** Última versión del lenguaje para la programación de páginas web HTML. Los sitios implementados con este lenguaje solo pueden visualizarse correctamente en los navegadores más actuales.

**Legibilidad.** Cualidad deseable en una familia tipográfica. Se trata de la facilidad de la lectura de una letra. Esta cualidad puede venir determinada por varios parámetros como el interletrado, el interpalabrado o el interlineado.

**Marcos.** Son las ventanas independientes incorporadas dentro de la página general. Gracias a ellos, cada página quedará dividida en varias subpáginas, permitiendo realizar un diseño más organizado y limpio a la vista. Con HTML5 ha quedado obsoleto.

**Tipografía.** Se trata del tipo de letra que se escoge para un determinado diseño. Según la RAE, significa "modo o estilo en que está impreso un texto" o "clase de tipos de imprenta".

# INTRODUCCIÓN

---



En CSS, hay varias unidades de medida que puedes utilizar para especificar tamaños y dimensiones de elementos en tu página web. Veamos detalladamente sus tipos y sus usos.

*Recuerda: El tamaño de los elementos de una web se puede expresar en unidades absolutas y relativas.*



# UNIDADES ABSOLUTAS

---



Sintaxis: `* { atributo:valor; }`

Ejemplo: `* { color: grey; } /* El estilo se aplicará a todos los elementos de la página*/`

El selector universal (\*) es útil cuando deseas aplicar un estilo a todos los elementos en una página web sin excepción. Es una forma rápida y sencilla de establecer reglas generales que afectarán a todos los elementos en el documento. Por ejemplo, si deseas eliminar todos los márgenes y rellenos predeterminados de los elementos en tu página para empezar desde cero, puedes usar el selector universal para restablecerlos.

# UNIDADES ABSOLUTAS

---



Las unidades absolutas mantienen su aspecto y se visualizan siempre igual independientemente de las características del dispositivo.

Selector	Descripción
px	Píxeles
in	Pulgadas (1 pulgada = 2.54 cm)
cm	Centímetros
mm	Milímetros
pt	Puntos (1 pt = 1/72 pulgadas)
pc	Picas (1 pica = 12 puntos)



# UNIDADES RELATIVAS

---



Las unidades relativas se ajustan a cada tipo de dispositivo ya que dependen de la resolución de cada pantalla.

Selector	Descripción
em	Relativo al tamaño de la fuente del elemento ( 2 em significa 2 veces el tamaño de la fuente actual)
%	Porcentaje (relativo al elemento padre)
vh y vw	Medidas relativas de acuerdo al viewport 1vh = 1% de la altura del viewport 100vh = altura del viewport
fr	Flexible Grid Units (fr) Se utiliza en Grid Layout y representa una fracción del espacio disponible en un contenedor

# UNIDADES RELATIVAS

---



Aunque el píxel se considera una unidad absoluta, su tamaño físico puede variar según la densidad de píxeles (PPI, píxeles por pulgada) del dispositivo de visualización. En dispositivos con una mayor densidad de píxeles, como pantallas Retina, un píxel puede ser más pequeño en términos físicos, lo que resulta en una apariencia más nítida y detallada de los elementos visuales en pantalla.

# USOS DE UNIDADES

---



Normalmente es recomendable usar unidades relativas en la medida de lo posible, ya que mejora la accesibilidad de la página web y permite que los documentos se adapten fácilmente a cualquier medio. Por tanto, para la creación de una página web, el uso de medidas absolutas queda descartado.

## CENTÍMETROS (CM), MILÍMETROS (MM), PULGADAS (IN) Y PUNTOS (PT)

Unidades de medida físicas para impresión y otros usos específicos.

# USOS DE UNIDADES

---



## UNIDAD EM

Es especialmente útil para establecer tamaños proporcionales al tamaño de fuente. Aunque no hay un criterio definido, el organismo W3C, recomienda el uso de la unidad em para indicar el tamaño del texto. El tamaño de los ems se establece en base al tamaño que tenga definido el navegador.

Usualmente el tamaño de una fuente por defecto en los navegadores es de 16px. Por tanto, tendríamos que  $16\text{px} = 1\text{em}$  y podríamos definir la siguiente conversión entre unidades.

# USOS DE UNIDADES

---



## CONVERSIÓN ENTRE UNIDADES

px	em	%
12	0,750	75
14	0,875	87,5
16	1,000	100
18	1,125	112,5
20	1,250	125

# USOS DE UNIDADES

---



## UNIDAD EM

Hay que tener en cuenta que el tamaño base definido en los navegadores puede ser modificado por los usuarios. Este tema lo trataremos en detalle en la unidad sobre accesibilidad web.

Existe también la unidad REM (rem) que es similar al em, pero se basa en el tamaño de fuente del elemento raíz (generalmente el tamaño de fuente del elemento HTML). No vamos a trabajar con esta unidad de medida.

# USOS DE UNIDADES

---



## PÍXELES (PX)

Es la unidad más utilizada y representa un punto en la pantalla. Se usa para **tamaños fijos** y proporciona control preciso sobre el diseño. Aunque se ha mencionado que normalmente es recomendable utilizar unidades relativas en la medida de lo posible, el píxel sigue siendo una opción muy empleada en el diseño web, especialmente cuando se requiere un diseño más estático o se necesita un control exacto sobre el tamaño de los elementos.

# USOS DE UNIDADES

---



## PORCENTAJE (%)

Representa una proporción del tamaño del elemento padre. Es útil para hacer diseños fluidos y responsivos teniendo en cuenta la **relación de los elementos con su contenedor padre**.

## VIEWPORT WIDTH (VW) Y VIEWPORT HEIGHT (VH)

Representan un porcentaje del ancho y alto de la ventana del navegador, respectivamente. Son útiles para **crear diseños responsive basados en el tamaño de la pantalla**.

## FLEXIBLE GRID UNITS (FR)

Se utiliza en Grid Layout y representa una fracción del espacio disponible en un contenedor. Es útil para **distribuir el espacio disponible entre elementos flexibles**.



# EJERCICIOS PROPUESTOS

---



1. Si el tamaño de fuente por defecto en un navegador es de 12px. ¿Cuántos em son 16px?
2. Observa el resultado del siguiente código en un navegador y estudia las diferencias que hay entre los distintos tamaños definidos.

```
<p style="font-size: 16px;">Párrafo de 16px</p>
```

```
<p style="font-size: 12px;">Párrafo de 12px</p>
```

```
<p style="font-size: 1em;">Párrafo de 1em</p>
```

```
<p style="font-size: 1.5em;">Párrafo de 1.5em</p>
```

```
<p style="font-size: 0.5in;">Párrafo de 0.5 pulgadas</p>
```

```
<p style="font-size: 8mm;">Párrafo de 8 milímetros</p>
```

```
<p style="font-size: 12pt;">Párrafo de 12 puntos</p>
```

# SOLUCIÓN

---



1. Si el tamaño de fuente por defecto en un navegador es de 12px. ¿Cuántos em son 16px?

Puedes ver la conversión de píxel a ems en el conversor online de w3schools:

[w3schools.com/tags/ref\\_pxtoemconversion.as](https://www.w3schools.com/tags/ref_pxtoemconversion.asp)

p

2. Observa el resultado del siguiente código en un navegador y estudia las diferencias que hay entre los distintos tamaños definidos.

Párrafo de 16px

Párrafo de 12px

Párrafo de 1em

Párrafo de 1.5em

Párrafo de 0.5 pulgadas

Párrafo de 8 milímetros

Párrafo de 12 puntos