

# Unidades de Medidas en CSS: px, %, em, rem

---

## 1. Unidades Absolutas

- **Píxeles**: son unidades absolutas que representan un punto en la pantalla.
  - Son ideales para tamaños precisos y no cambiar en relación a otros elementos.
  - No se adaptan a diseños responsive.

## 2. Unidades relativas

- **Porcentajes**: Se usa para definir un valor relativo al elemento contenedor.
  - Ejemplo: Si tienes un div de 200px de ancho y usas `width: 50%;`, el ancho del div será de 100px (50% de 200px).
  - Son útiles para crear diseños fluidos y responsive que se adapten a distintos tamaños de pantalla.
- **EM**: Es una unidad relativa al tamaño de la fuente del elemento. Si usas 1em, significa el tamaño de la fuente del elemento en el que se aplica. Si aplicas `font-size: 2em;` dentro de un elemento que tiene un tamaño de fuente de 16px, el tamaño será 32px.
  - Ejemplo: Si `font-size: 1.5em;` se aplica a un texto dentro de un div con `font-size: 16px;`, el texto tendrá un tamaño de 24px (16px \* 1.5).
  - Esta unidad es útil para crear tamaños de texto y márgenes que escalen con el tamaño de la fuente. Esto mejora la accesibilidad y flexibilidad del diseño.
  - Es ideal para escalar elementos proporcionalmente al texto.
  - Por defecto los navegadores asignan el `font-size` a 16px;

```
.card {  
  font-size: 16px; /*16px*/  
  padding: 2em; /*24px*/  
}  
  
.card__title {  
  font-size: 2em; /*32px*/  
  margin: 2.5em; /*40px*/  
}
```

- **REM**: (Root EM) es la unidad relativa al tamaño de fuente de nuestro elemento raíz (usualmente el `html`).
- Por defecto esta es de 16px.
- Esto hace que sea más fácil mantener un tamaño consistente en toda la página.

```
/* tanto EM como REM, se basan en el tamaño de la fuente (tipografía)  
pero EM se basa en el tamaño de la fuente de padre y REM se basa en el  
tamaño de la fuente del html entero */
```

```
html {  
  font-size: 16px;  
}  
  
.card {  
  font-size: 2em; /*32px*/  
}  
  
.card__title {  
  /* el REM ignora el font-size de card */  
  margin: 1rem /*16px*/  
}
```

## Resumen rápido de cuándo usar cada unidad:

1. px: Para un control exacto del tamaño, sobre todo cuando no necesitas que el tamaño cambie según el contenedor o la pantalla.
2. %: Útil para hacer diseños fluidos que se ajustan según el tamaño del contenedor.
3. em / rem: Son ideales para escalabilidad, especialmente en fuentes y elementos que deben adaptarse a cambios en el tamaño de fuente del usuario.
4. vw / vh: Perfectas para hacer diseños responsivos que dependen del tamaño de la ventana del navegador.
5. vmin / vmax: Útiles para dimensiones relativas al tamaño de la pantalla, cuando quieres que se adapten al menor o mayor tamaño.
6. ch: Útil para definir anchos de texto basados en el tamaño de los caracteres.