

UD 02 - UTILIZACIÓN DE LENGUAJES DE MARCAS EN ENTORNOS WEB (Parte 2 - Hojas de estilo o CSS)

1. Introducción a CSS

CSS (Cascading Style Sheets, Hojas de estilos en cascada) permite a los desarrolladores controlar el estilo y el formato de múltiples páginas web al mismo tiempo.

- Sin él, se debería definir el aspecto de cada elemento dentro de la etiqueta HTML de la página (muy difícil de actualizar).
- CSS desacopla el marcado de los contenidos de la página (HTML/XML, designar la función de cada elemento dentro de la página) y su aspecto o formato (con CSS).
- En una zona reservada se define el formato de cada elemento de la web. Las hojas CSS están compuestas por reglas de estilo que se aplican sobre documentos XHTML o HTML. Cualquier cambio en las reglas afecta a los documentos vinculados a la hoja.

Ventajas CSS:

- Obliga a crear documentos semánticos HTML/XHTML
- Mejora la accesibilidad del documento
- Reduce la complejidad de mantenimiento
- Permite visualizar el mismo documento en dispositivos diferentes

Las hojas de estilos aparecen después del lenguaje SGML, en el año 1970.

1.1. Niveles de CSS y prefijos

CSS es desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Participan en él casi todas las empresas relacionadas con internet (Appler, Adobe, Akamai, Cisco, Google, Facebook, HP, Intel, LG, Microsoft, Twitter...)

Hay muchos grupos de trabajo (WHATWG, CSSWG, AGWG, WOTWG)

Los niveles de CSS son los siguientes:

Nivel	Año	Descripción
CSS1	1996	Propiedades para tipografías, colores, alineación, etc...
CSS2	1998	Propiedades de posicionamiento, tipos de medios, etc...
CSS2.1	2005	Corrige errores de CSS2 y modifica ciertas propiedades
CSS3	2011	Características de CSS como módulos independientes

Los módulos van evolucionando independientemente. Por ejemplo el módulo Flexbox está en nivel 1, el módulo de Grid en nivel 2, el módulo de características de texto en nivel 3.

Recientemente se está volviendo a implementar la idea de volver al versionado general de CSS (CSS4, CSS5,...)

1.1.1. Prefijos CSS de navegador - Vendor prefixes (obsoleto)

Si las propiedades tienen un comportamiento diferente según el navegador, puede hacerse referencia por separado con los prefijos

```
propiedad: /* Especificacion OFICIAL. Si no tiene soporte completo ignora la
propiedad */
-webkit-propiedad: /* Chrome antiguo / Safari (Motor webkit)*/
```

```
-moz-propiedad: /* Firefox antiguo (Motor Gecko)*/  
-ms-propiedad: /* Internet Explorer (Motor Trident) */  
-o-propiedad: /* OPERA antiguo (Motor Presto) */
```

Autoprefixer (plugin de PostCSS) añade de forma automática los prefijos basándose en información como de CanIUse

1.1.2. Flags CSS de navegador (lo que se lleva ahora)

Habilitar las funciones experimentales desde una ventana del navegador (avisa de que son inestables)

1.2. Formas de enlazar CSS

A. Archivo CSS externo

A.1. Mediante enlaces

El enlace con el CSS externo es tal que así:

```
<link rel="stylesheet" href="style.css" />
```

Sus atributos pueden ser

- **rel**: indica el tipo de relación
- **type** (opcional): `type="text/css"` pero ya no es necesario en HTML5
- **href**: URL (puede ser relativa o absoluta, referenciar a algo interno o externo)
- **media** (opcional): medio en el que se aplicarán los estilos CSS

Es la técnica recomendada para que el CSS pueda ser reutilizable y enlazarlo con más documentos HTML.

(Aconsejado escribirlo lo antes posible, sobre todo antes de los scripts, obligando al navegador a aplicar estilos cuanto antes y a que la página no se vea en blanco)

A.2. Mediante importación del fichero CSS

Puede obtenerse el mismo resultado usando el elemento `<style>` en lugar de `<link>`

Se hace con la regla `@import "direccionurl"` (Con comillas simples o dobles, pasando la URL del archivo).

También vale `@import url("direccionurl")`

La regla import se evalúa en el navegador al cargar la página (cada regla es petición al servidor para cargar el .css). Herramientas como Sass, PostCSS, LightningCSS tienen mecanismos para realizar imports de forma anticipada y generar un solo fichero con todo el código CSS para que el navegador haga menos peticiones.

```
<head>  
  <title></title>  
  <style>@import 'formatos.css';</style>  
</head>
```

Tenemos añadidos interesantes:

- **Con media query:** `@import url("mobile.css") (with <= 640px);` o `@import url("mobile.css") print` (Si se está imprimiendo la página actual).
- **Si soporta la condición:** `@import url("mobile.css") supports(not (display: grid));`
- **Colocándolo en una capa virtual de CSS** (mantener aislados los estilos de un framework sin usar `!importat` o reescribir selectores para forzarlos) `@import url("mobile.css") layer/framework)`
- **Colocándolo en nueva capa anónima:** `@import url("mobile.css") layer()`

B. Incluir CSS en el documento HTML: Bloque de estilos en el `<head>`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título de la página</title>
    <style>
      div {
        background: hotpink;
        color: white;
      }
    </style>
  </head>
  ...
</html>
```

C. Incluir CSS en el elemento HTML: Estilos en línea con etiqueta `<style>`

```
<p>¡Hola <span style="color: red; padding: 8px">amigo lector</span>!!</p>
```

2. Estructura de CSS

El código CSS se basa en las ideas de:

Concepto	Descripción
Selector	Elemento (elementos) del documento que se seleccionan para aplicar un estilo
Propiedad	Característica que se define con el valor indicado a continuación
Valor	Valores que pueden asignarse a una propiedad
Comentario	Fragmento entre <code>/* */</code> que el navegador ignora
Regla	Par de propiedad,valor

Por ejemplo, seleccionamos todas las etiquetas `<p>` del documento HTML

```
p {
    color: red
}
```

Fíjate que el selector del elemento html no va encerrado entre signos.
Lo que están encerrados entre llaves son las reglas o declaraciones (propiedad:valor)
Consejos:

- Escribe una regla por línea
- Usa la indentación
- Aconsejado escribir el último ; aunque sea opcional para evitar descuidos

3. Colores CSS

El **COLOR** puede expresarse
En el espacio de color RGB

- Mediante palabras clave predefinidas: `red`, `aquamarine`, `brown`... ; `transparent` (Color transparente, el por defecto que haya en `background-color`) `currentColor` (color que se esté usando para el texto); Colores del sistema operativo: `visitedtext` (ya visitado), `mark` (marcado subrayado)...
- Mediante la función `rgb`

```
rgb(r g b)
rgb (r g b / a)
```

`rgb(r, g, b)` (Legacy)
`rgb(r, g, b, a)` (Legacy)
`rgba(r, g, b, a)` (Legacy)

Colores: Rangos 0-255 0%-100% de oscuro a claro respectivamente.

Transparencia: Rangos 0-1 0%-100%, siendo 1 y 100% la transparencia total.

- Con **notación hexadecimal** `#rrggbb`

Palabra clave	Función RGB	Hexadecimal	Hex. abreviado
<code>red</code> (rojo)	<code>rgb(255 0 0)</code>	<code>#FF0000</code>	<code>#F00</code>
<code>black</code> (negro)	<code>rgb(0 0 0)</code>	<code>#000000</code>	<code>#000</code>

- Con la función de `hsl()` (color, saturación y brillo)

`hsl(h s l)` h: Matiz de color (grados). s: Porcentaje de saturación. l: Porcentaje de luminosidad.

`hsl(h s l / a)`

`hsl(h s l / a)`

`hsl(h, s, l)`

`hsl(h, s, l, a)`

- Con la función de `hwb()` (color claridad y oscuridad)
En el espacio de calor independiente del dispositivo
- Con la función `lab()` y `oklab()` (luminosidad CIE, eje A y eje B)
- Con la función `lch()` y `oklch()` (luminosidad CIE, saturación y color)

Por cierto, con `color-mix()` podemos mezclar varios colores en un espacio de color, opcionalmente indicando la cantidad de color y opcionalmente indicando el método de interpolación.

Es útil usar ColorPicker para elegir colores. O Developers tools (Power Toys) para extraerlos de una web ya existente.

3. Fondos CSS

Propiedad	Significado	Valores
<code>color</code>	Cambia el color del texto que está en el interior de un elemento.	
<code>background-color</code>	Cambia el color de fondo de un elemento.	
<code>background-image</code>	Imagen de fondo del elemento.	<code>none</code> (ninguna), <code>url("miUrl")</code> (url), <code>image-set(...)</code> (Imagen con fallbacks), <code>//UN_GRADIENTE//</code> Puedo añadir fondos múltiples separando por comas (La última es la primera que se renderiza) El resto de las propiedades se puede indicar separando por comas para que se apliquen diferenciadamente.
<code>background-repeat</code>	Indica si ha de repetirse la imagen de fondo.	<code>repeat-x</code> (solo horizontalmente) <code>repeat-y</code> (Solo verticalmente) <code>space</code> (rellena con espacios los huecos) <code>round</code> (Amplia cada repetición para ajustar) <code>no-repeat</code> (No se repite)
<code>background-attachment</code>	Especifica si la imagen ha de permanecer fija o hacer un scroll.	<code>scroll</code> o <code>fixed</code>
<code>background-position</code>	Posicionar la imagen.	Porcentaje, tamaño o indicación de posicionamiento <code>[top, center, bottom]</code> <code>[left, center, right]</code>

Propiedad	Significado	Valores
<code>background-clip</code>	Área externa afectada por el fondo (modelo de cajas)	<code>border-box</code> (borde, espaciado y contenido) <code>padding-box</code> (espaciado y contenido) <code>content-box</code> (solo contenido)
<code>background-origin</code>	Área interna afectada por el fondo (Modelo de cajas)	<code>border-box</code> <code>padding-box</code> <code>content-box</code>
<code>background-size</code>	Tamaño a la imagen de fondo.	Si se pasa un parámetro aplica un size de (ancho x auto), mantiene la proporción. Si se pasan dos aplica un size de (ancho x alto) y no mantiene la proporción.
<code>background</code>	Establece las propiedades de una vez.	<code>background-color</code> , <code>background-image</code> <code>background-position</code> / <code>background-size</code> <code>background-repeat</code> <code>background-attachment</code> <code>background-origin</code> <code>background-clip</code> (Solo esperará size si se pone la barra /)

4. Fuentes y tipografías. Cargar tipografías.

Propiedad	Significado	Valores
<code>font-family</code>	Indica el nombre de la fuente (o una lista de ellas).	Si la fuente tiene espacios, se usa comilla simple. Se pone valor como <code>Verdana</code> o <code>'PT Sans'</code> ... La buena práctica es establecer una lista de fotografías separadas por comas por si alguna no está admitida. La última opción debe ser una "web-safe fons" (fuente segura) con la que se designa categoría de tipografías para que busque el navegador alguna del sistema.
<code>font-size</code>	Indica el tamaño de la fuente.	Tamaño absoluto, relativo o en porcentaje
<code>font-style</code>	Indica el estilo de la fuente. Por defecto, <code>normal</code> .	<code>normal</code> , <code>italic</code> , <code>oblique</code> (Similar a cursiva pero con inclinación de forma artificial y no la dada por el diseñador de la tipografía)
<code>font-weight</code>	Indica el peso (grosor) de la fuente. Por lo general, un valor entre <code>100</code> - <code>800</code> .	<code>normal</code> , <code>bold</code> , <code>bolder</code> , <code>lighter</code> , <code>100</code> , <code>200</code> ,... <code>900</code>
<code>font-variant</code>	Normal o mayúsculas pequeñas	<code>normal</code> , <code>small-caps</code>
<code>font</code>	Establecer todas de una vez	<code>font-style font-variant font-weight stretch font-size/line-height</code> <code>font-family</code> . Valores separados por espacios.

Ejemplillo del uso del `font`

```
.container {
  /* Opción 1 */
  font: italic normal 400 16px Arial, Verdana, sans-serif;

  /* Opción 2 */
  font: italic normal 400 normal 16px/22px Arial, Verdana, sans-serif;
}
```

Son fuentes seguras:

Fuente	Significado	Fuentes de ejemplo
<code>serif</code>	Tipografía con serifa	Times New Roman, Georgia...
<code>sans-serif</code>	Tipografía sin serifa	Arial, Verdana, Tahoma...

Fuente	Significado	Fuentes de ejemplo
<code>cursive</code>	Tipografía en cursiva	Sanvito, Corsiva...
<code>fantasy</code>	Tipografía decorativa	Critter, Cottonwood...
<code>monospace</code>	Tipografía monoespaciada	Courier, Courier New...

Y más relacionadas con el sistema:

Fuente	Significado
<code>system-ui</code>	Tipografía por defecto del sistema.
<code>ui-serif</code>	Tipografía serif por defecto del sistema.
<code>ui-sans-serif</code>	Tipografía sans serif por defecto del sistema.
<code>ui-monospace</code>	Tipografía monoespaciada por defecto del sistema.
<code>ui-rounded</code>	Tipografía con bordes redondeados por defecto del sistema.
<code>math</code>	Tipografía especializada para conceptos matemáticos.
<code>emoji</code>	Tipografía diseñada especialmente para emojis.
<code>fangsong</code>	Tipografía con caracteres de estilo chino.

5. Texto

5.1. Trazos que decoran con `text-decoration`

Propiedad	Significado	Valores
<code>text-decoration-line</code>	Indica el tipo de decoración de texto.	none <code>underline</code> (subrayado) <code>overline</code> (por encima) <code>line-through</code> (línea tachada) <code>blink</code> (quizás parpadee, según el navegador)
<code>text-decoration-style</code>	Trazo de la decoración.	solid <code>double</code> (doble subrayado) <code>dotted</code> (punteado) <code>dashed</code> (rayado) <code>wavy</code> (ondulado)
<code>text-decoration-color</code>	Indica el color de la decoración. (Trazo)	currentcolor COLOR
<code>text-decoration-thickness</code>	Indica el grosor del trazo de la decoración.	auto <code>from-font</code> SIZE
<code>text-underline-position</code>	Indica donde aparece el trazo del subrayado.	auto <code>from-font</code> <code>under</code>
<code>text-underline-offset</code>	Indica el desplazamiento del trazo del subrayado.	auto SIZE
<code>text-decoration</code>	Propiedad de atajo de las anteriores.	<code>line thickness style color</code>

5.2. Alineaciones de texto con `text-align`

Propiedad	Valor	Significado
<code>text-align</code>	start <code>end</code> <code>justify</code> <code>center</code> <code>match-parent</code> <code>justify-all</code>	Alineación del texto.

Propiedad	Valor	Significado
<code>text-align-last</code>	<code>auto</code> <code>start</code> <code>end</code> <code>justify</code> <code>center</code> <code>match-parent</code>	Alineación de última línea del texto.
<code>text-justify</code>	<code>auto</code> <code>inter-word</code> <code>inter-character</code> <code>none</code>	Método de justificación de textos en <code>justify</code> .
<code>vertical-align</code>	<code>baseline</code> <code>sub</code> <code>super</code> <code>top</code> <code>middle</code> <code>bottom</code> <code>text-top</code> <code>text-bottom</code>	Alineado de textos respecto a elementos.

Valores	Descripción
<code>start</code>	Alinea el texto al principio. También se puede usar <code>left</code> .
<code>end</code>	Alinea el texto al final. También se puede usar <code>right</code> .
<code>center</code>	Alinea el texto en el centro.
<code>justify</code>	Justifica el texto, es decir, procura que ocupe toda la línea.
<code>match-parent</code>	Utiliza la alineación establecida en el elemento padre.
<code>justify-all</code>	Usa <code>justify</code> en las propiedades <code>text-align</code> y en <code>text-align-last</code> .

5.3. Espaciado de texto e identaciones

Propiedad	Valor	Significado
<code>letter-spacing</code>	<code>normal</code> SIZE	Espacio entre letras (interletraje o tracking).
<code>word-spacing</code>	<code>normal</code> SIZE	Espacio entre palabras.
<code>line-height</code>	<code>normal</code> NUMBER SIZE	Establece una altura de línea (interlineado).
<code>text-indent</code>	<code>0</code> SIZE	Indentación de texto (sangría).

5.4. Transformaciones `text-transform`

Propiedad	Significado	Valores
<code>text-decoration-line</code>	Indica el tipo de decoración de texto.	<code>none</code> <code>underline</code> (subrayado) <code>overline</code> (por encima) <code>line-through</code> (línea tachada)
<code>text-decoration-style</code>	Trazo de la decoración.	<code>solid</code> <code>double</code> (doble subrayado) <code>dotted</code> (punteado) <code>dashed</code> (rayado) <code>wavy</code> (ondulado)

5.5. Énfasis `text-emphasis`

Propiedad	Valor	Significado
<code>text-emphasis-style</code>	<code>none</code> <code>dot</code> <code>circle</code> <code>triangle</code> <code>double-circle</code> <code>sesame</code>	Indica un carácter para utilizar de énfasis.
<code>text-emphasis-string</code>	String	Indica un carácter personalizado de énfasis.
<code>text-emphasis-color</code>	Color	Indica el color de los caracteres de énfasis.
<code>text-emphasis-position</code>	<code>over right</code> <code>over left</code> <code>under right</code> <code>under left</code>	Indica la posición de los caracteres de énfasis.
<code>text-emphasis</code>	Style Color	Propiedad de atajo de las dos primeras.

La propiedad `text-emphasis-style` permite establecer unos caracteres para enfatizar los textos, que por defecto se establecen sobre los mismos. Se pueden indicar los valores `dot`, `circle`, `double-circle`, `triangle` o `sesame`, los cuales pueden combinarse con las palabras clave `open` y `filled` si queremos que sean signos huecos o rellenos, respectivamente:

5.6. Ajustes y balanceos del texto con `text-wrap`

Valor	Descripción
<code>wrap</code>	El texto se ajusta para ocupar el ancho del contenedor, y se dividirá en varias líneas si es necesario.
<code>nowrap</code>	El texto no se ajusta, por lo que sobresale del contenedor si es más largo que su ancho.
<code>balance</code>	El texto se ajusta de forma uniforme, evitando líneas muy largas o muy cortas. Ideal para títulos.
<code>pretty</code>	El texto se ajusta de forma uniforme, minimizando la diferencia de longitud de las líneas. Ideal para párrafos.
<code>stable</code>	⚠ El texto se ajusta de forma uniforme, manteniendo los espacios entre palabras uniforme.
<code>auto</code>	El navegador determina que tipo de ajuste aplicar.

5.7. Espacios en blanco

Con `white-space` se puede elegir qué hacer con los espacios en blanco.

Valor	Espacios en blanco consecutivos	Contenido
<code>normal</code>	Los espacios consecutivos se transforman en uno solo.	Se ajusta al contenedor.
<code>nowrap</code>	Los espacios consecutivos se transforman en uno solo.	Ignora saltos de línea.
<code>pre</code>	Respetar y muestra literalmente los espacios.	Ignora saltos de línea.
<code>pre-wrap</code>	Respetar y muestra literalmente los espacios.	Se ajusta al contenedor.
<code>pre-line</code>	Respetar literalmente los espacios y suprime los espacios del final.	Se ajusta al contenedor.

Con `tab-size` se puede establecer el número de espacios que se mostrarán en el cliente con un TAB (visibles en elementos como `<textarea>` o ```<pre>`)

5.8. Límites de línea y de palabra

Propiedad	Valor	Significado
<code>word-break</code>	<code>normal</code> <code>keep-all</code> <code>break-all</code> <code>break-word</code>	Indica si se pueden partir palabras de forma natural.
<code>line-break</code>	<code>auto</code> <code>loose</code> <code>normal</code> <code>strict</code> <code>anywhere</code>	Determina como dividir líneas.
<code>hyphens</code>	<code>manual</code> <code>none</code> <code>auto</code>	Indica si se debe dividir las palabras por guiones.
<code>overflow-wrap</code>	<code>normal</code> <code>break-word</code> <code>anywhere</code>	Indica si puede forzar partir palabras y evitar desbordamiento

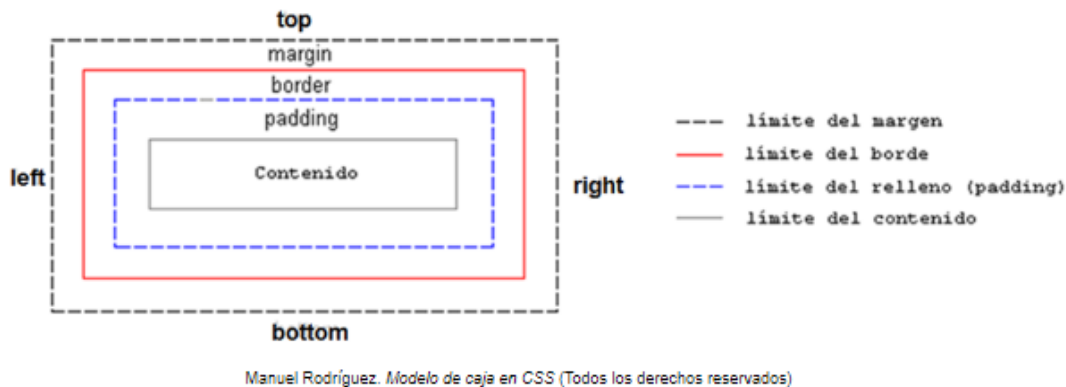
5.9. Contornos con `text-shadow`

Se usa para sombras de texto.

Puede crearse múltiples formas y desplazarlas hacia un lado. En conjunto creará una sombra exterior.


```
.text {
  font-family: sans-serif;
  font-weight: bold;
  font-size: 3rem;
  color: black;
  text-shadow:
    1px 0 0 white, /* Desplaza a la derecha */
    -1px 0 0 white, /* Desplaza a la izquierda */
    0 1px 0 white, /* Desplaza abajo */
    0 -1px 0 white; /* Desplaza arriba */
}
```

6. Modelo de cajas



- Las cajas de un documento HTML se crean automáticamente porque **cada etiqueta HTML da lugar a una caja**
 - A simple vista no son visibles, puesto que no se muestran con ningún color de fondo ni bloque
 - El navegador considera que:
 - Elementos de bloque no permiten a otro elemento situarse en la misma línea `<div>`, `<p>`, `<h1>`, `<form>`, ``, ``
 - Elementos de línea que permiten a otros elementos situarse en la misma línea ``, `<a>`, `<label>`, `<input>`, ``, ``, ``
- Con CSS podemos
- `display: block`: Hacemos que un elemento de línea se comporte como bloque
- `display: inline`: Hacemos que un elemento de bloque se comporte como línea

La caja tiene los siguientes elementos:

- Content** (Contenido)
- Padding** (Relleno)
- Border** (Borde)
- Background image** (Imagen de fondo)
- Background color** (Color de fondo)
- Margin** (Margen)

Content

Contenido HTML del elemento (palabras, imagen, texto, lista de elementos...).

Tiene `width`, `height`, `color`, `clear` (Si tiene a su altura imágenes u otros elementos alineados a derecha o a izquierda. Limpia las partes... `none`, `left`, `right`, `both`), `float` (alinear elemento a izquierda o a derecha haciendo que el texto se agrupe alrededor de dicho elemento)

Padding o relleno

Espacio libre opcional existente entre el contenido y el borde. Es transparente, se muestra del color de la imagen de fondo.

Propiedades `padding-top`, `padding-right`, `padding-bottom`, `padding-left`, `padding`

(Establecernos de una vez en orden superior, derecho, inferior, izquierdo)
(Longitud, unidades CSS, porcentaje).

Background image

Border

Línea que encierra completamente su contenido y su relleno.

Ancho

Propiedades `border-top-width`, `border-left-width`, `border-right-width`, `border-bottom-width`, `border-width`. Podría ser `thin`, `medium`, `thick` o tamaño.

Color

`border-top-color`, `border-left-color`, `border-right-color`, `border-bottom-color`, `border-color`. Establecerlos de una vez en superior, derecho, inferior, izquierdo.

Estilo

`border-top-style`, `border-left-style`, `border-right-style`, `border-bottom-style`, `border-style`

Valor	Descripción
<code>hidden</code>	Oculto. Idéntico a <code>none</code> , salvo para conflictos con tablas.
<code>dotted</code>	Establece un borde basado en puntos.
<code>dashed</code>	Establece un borde basado en rayas (línea discontinua).
<code>solid</code>	Establece un borde sólido (línea continua).
<code>double</code>	Establece un borde doble (dos líneas continuas).
<code>groove</code>	Establece un borde biselado con luz desde arriba.
<code>ridge</code>	Establece un borde biselado con luz desde abajo. Opuesto a groove .
<code>inset</code>	Establece un borde con profundidad «hacia dentro».
<code>outset</code>	Establece un borde con profundidad «hacia fuera». Opuesto a inset .

Margin o margen

Separación original existente entre la caja y el resto de cajas adyacentes. Es transparente.

Propiedades `margin-top`, `margin-right`, `margin-bottom`, `margin-left`, `margin` (Establecernos de una vez en orden superior, derecho, inferior, izquierdo)
(Longitud, unidades CSS, porcentaje).

Background image

Imagen por detrás del contenido y del espacio de rellano

Propiedades: `background-image`, `background-repeat`, `background-position`, `background-attachment`, ...

Background color

Color que se muestra por detrás del contenido y del espacio de relleno

Propiedades: `background-color`, `background`...

6.1. Clasificación

Elemento	Descripción	Valores
<code>display</code>	Determina si el elemento es de bloque, de línea, de lista o ninguno de ellos.	<code>block</code> , <code>inline</code> , <code>list-item</code> , <code>none</code>

Elemento	Descripción	Valores
<code>list-style-type</code>	Símbolo que se usa como viñeta en las listas	<code>disc</code> , <code>circle</code> , <code>square</code> , <code>decimal</code> , <code>lower-roman</code> , <code>upper-roman</code> , <code>lower-alpha</code> , <code>upper-alpha</code> , <code>none</code>
<code>list-style-image</code>	Una imagen como varcador en la lista	
<code>list-style-position</code>	Posición del marcador en la lista	<code>outside</code> , <code>inside</code>
<code>list-style</code>	Reúne las características de tipo, posición e imagen en una sola.	

6.2. Posicionamiento y visualización

Elemento	Descripción
<code>clip</code>	Permite seleccionar una zona. Los valores que puede tomar son: <code>shape</code> o <code>auto</code> .
<code>height</code>	Permite establecer la altura de un elemento. Los valores que puede tomar son: <code>auto</code> o un tamaño.
<code>width</code>	Permite establecer la anchura de un elemento. Los valores que puede tomar son: <code>auto</code> , un tamaño o porcentaje.
<code>display</code>	Modifica la forma en la que se visualiza un elemento.
<code>visibility</code>	Indica si el elemento sobre el que actúa será visible o no. Los valores que puede tomar son: <code>hidden</code> y <code>collapse</code> .
<code>left</code>	Indica la posición del lado izquierdo del elemento. Los valores que puede tomar son: <code>auto</code> , un tamaño o porcentaje.
<code>top</code>	Indica la posición del lado superior del elemento. Los valores que puede tomar son: <code>auto</code> , un tamaño o porcentaje.
<code>overflow</code>	Indica si el elemento será visible o no en caso de superar los límites del contenedor. Los valores que pueden tomar son: <code>visible</code> , <code>hidden</code> , <code>scroll</code> o <code>auto</code> .
<code>position</code>	Determinan si el posicionamiento de un elemento es absoluto, relativo o estático. Los valores que puede tomar son: <code>absolute</code> , <code>relative</code> o <code>static</code> .
<code>z-index</code>	Define la posición del elemento en el tercer eje de coordenadas, permitiendo superponer unos elementos sobre otros como si fueran capas.

`display` y `visibility`

display: none Oculta por completo un elemento haciendo que los demás elementos ocupen su lugar
visibility: hidden Hace que el resto de elementos respeten la posición.

Elemento	Descripción
<code>visibility: hidden</code>	Convierte una caja en invisible para que no muestre sus contenidos.
<code>visibility: collapse</code>	Sólo se puede utilizar en las filas, grupos de filas, columnas y grupos de columnas de una tabla. Su efecto es similar al de la propiedad <code>display</code> , ya que oculta completamente la fila y/o columna y se pueden mostrar otros contenidos en ese lugar. Si se utiliza el valor <code>collapse</code> sobre cualquier otro tipo de elemento, su efecto es idéntico al valor <code>hidden</code> .

7. Unidades de medida CSS

Tipo de unidad	Unidades	Descripción
Unidades absolutas	px, cm, mm, Q, in, pt, pc	Unidades estáticas o de tamaño fijo.
Unidades relativas		Unidades que dependen de otros factores.
	%	Unidades basadas en el tamaño del padre inmediato.
	em, rem	Unidades basadas en el tamaño de una tipografía.
	ex, rex	Unidades basadas en la altura de una minúscula.
	cap, rcap	Unidades basadas en la altura de una mayúscula.
	ch, rch	Unidades basadas en las medidas de un carácter europeo.
	ic, ric	Unidades basadas en las medidas de un carácter CJK.
	lh, rlh	Unidades basadas en en el interlineado.
Relativas al viewport	vw, vh, vmin, vmax, vi, vb	Unidades basadas en la región visible del navegador.
	svw, svh, svmin, svmax, svi, svb	Idem, en pantallas pequeñas (small viewport)
	lvw, lvh, lvmin, lvmax, lvi, lvb	Idem, en pantallas grandes (large viewport).
	dvw, dvh, dvmin, dvmax, dvi, dvb	Idem, en pantallas dinámicas (dynamic viewport).
Relativas al contenedor	cqw, cqh, cqmin, cqmax, cqi, cqb	Unidades basadas en un contenedor padre específico.
Relativas al grid	fr	Unidad basada en la fracción restante (sólo para grids).
Unidades de dirección	deg, grad, rad, turn	Unidades para indicar una dirección.
Unidades de duración	s, ms	Unidades para indicar un tiempo concreto.
Unidades de frecuencia	hz, khz	Unidades para indicar una frecuencia.
Unidades de resolución	dpi, dpcm, dppx	Unidades para indicar resoluciones.

Absolutas: Medida indicada por unidades absolutas que está completamente definida. Su valor no depende de otro valor de referencia. Ventaja: Es directamente lo que va a usarse, sin cálculos intermedios. Desventaja: son poco flexibles y no se adaptan fácilmente a los medios.

Pulgadas (in) 2,54cm.
Puntos (pt) 1/72 in
Picas (pc) 12 pt

Relativas: No están completamente definidas porque su valor siempre está referenciado a otro valor. Son más "difíciles" pero son las usadas en diseño web por adaptarse a los diferentes medios.

em : 1em equivale a la anchura de la letra M del tipo y tamaño de letra del elemento. 1em , si se usa una tipografía de 12 puntos, equivale a 12 puntos.

ex : Equivale al tamaño de la letra "x". 1 ex podría ser 0.5 em.

px : Tamaño relativo respecto a la resolución de pantalla del dispositivo.

Porcentajes: También es una unidad de medida relativa. Siempre está referenciado a otra medida. Los tamaños establecidos para `<h1>` y `<h2>` son de 2em y 1.5em.

La mayoría de propiedades CSS se hereda de padres a hijos. si se establece el tamaño de un padre, todos los elementos de la página lo heredarán, salvo que se indique otro valor. El valor de las medidas relativas no se hereda directamente sino que lo que se hereda es su valor real una vez calculado.

8. Selectores CSS

Los selectores permiten elegir el elemento que se quiere y darle un estilo

1.- Selector universal

Selecciona todos los elementos del HTML. Permite poner estilos generales. (Como fuentes, separaciones)

```
*{
    font-family: Verdana, Geneva, Tahoma, sans-serif;
    margin:0px;
    padding:0px;
}
```

`font-family` tiene varias fuentes porque si no coge una será otra.

`margin` Margen exterior

`padding` Margen interior

`text-decoration` Quita la decoración de link por ejemplo si está a `none`

2.- Selector de etiqueta

Selecciona un elemento con etiqueta concreta (`h1` , `div`, `h2`)

```
h1{
    color: white;
    font-size: 50px;
    padding:10px;
    background: red;
}

a{
    font-size: 18px;
    color: green;
    text-decoration: none;
}
```

3.- Selector de id

Para seleccionar por id (como en el caso `<div id="pepe">`) se usa la #

```
#descripcion{
    border: 5px solid black;
    padding: 15px;
}
```

Solo puede haber un id en la página

4.- Selector de clase

Solo puede haber un id en la página. Pero sí que podemos tener varias "clases" que agrupen elementos. En el HTML deberán referenciarse con el atributo `class`.

```
.miClase {  
    color:blue  
}
```

Puede restringirse que solo la usen ciertos elementos anteponiéndolos:

```
p.miClase {  
    color:blue  
}
```

9. En un futuro...

- Gradientes o degradados
- Cascada y herencia
- Pseudoclases CSS
- Pseudoelementos CSS
- Reglas CSS
- Representación de datos
- Interacciones
- Sombras
- Efectos
- Máscaras y recortes
- Responsive web design
- Animaciones CSS
- Transformaciones 2D/3D
- Dibujar con CSS
- Calidad de código
- Funciones CSS

10. CSS Moderno antes vs ahora

A. Agrupar selectores

Antes:

```
.container .item,  
.container .parent,  
.container .element {  
    /* ... */  
}
```

Ahora se agrupan con el combinador `:is()`

```
.container :is(.item, .parent, .element) {  
    /* ... */  
}
```

B. Escribir colores con transparencia (canal alpha)

Antes:

```
.container {  
    background: rgba(255, 255, 0, 0.5);  
}
```

Ahora:

```
.container {  
  background: rgb(100% 100% 0 / 50%);  
}
```

C. Anidar código CSS (Un elemento dentro de otro)

Se puede anidar los componentes unos dentro de otros con `&`
Antes:

```
.parent {  
  background: grey;  
}  
  
.parent .element {  
  background: darkred;  
}  
  
.parent .element:hover {  
  background: red;  
}
```

Ahora:

```
.parent {  
  background: grey;  
  
  & .element {  
    background: darkred;  
  
    &:hover {  
      background: red;  
    }  
  }  
}
```

D. Centrar contenido de un elemento

Se puede centrar en varios ejes con una sola propiedad.
Antes:

```
.parent {  
  display: grid;  
  justify-items: center;  
  align-items: center;  
}
```

Ahora:

```
.parent {  
  display: grid;  
  place-items: center;  
}
```

E. Variables CSS

Pueden declararse variables con `--variable: valor;` para reutilizar el valor.

```
.parent {  
  width: 300px;  
  height: 300px;  
  background: grey;  
}
```

```
.parent {  
  --size: 300px;  
  
  width: var(--size);  
  height: var(--size);  
  background: var(--color, grey);  
}
```

F. Media Queries

Puede usarse una sintaxis más clara y amigable.

Antes:

```
@media (min-width: 800px) and  
      (max-width: 1280px) {  
  .menu {  
    background: red;  
  }  
}
```

Ahora:

```
@media (800px <= width <= 1280px) {  
  .menu {  
    background: red;  
  }  
}
```