



CSS

DISEÑO WEB

Carlos Rojas Sánchez

Licenciatura en Informática

Universidad del Mar

1. CSS (Cascading Style Sheets)

2. Modelo de cajas

3. Variables CSS

4. Funciones CSS

5. Visibilidad de elementos

6. Selector CSS

7. Pseudoclases

CSS (Cascading Style Sheets)

¿Qué significa CSS?

Las siglas CSS (Cascading Style Sheets) significan «Hojas de estilo en cascada» y parten de un concepto simple; aplicar estilos (colores, formas, márgenes, etc...) a uno o varios documentos (generalmente documentos HTML, páginas webs) de forma automática y masiva. [1]

¿Qué significa CSS?

Se le denomina estilos en cascada porque se lee, procesa y aplica el código desde arriba hacia abajo (siguiendo patrones como herencia o cascada) y en el caso de existir ambigüedad (código que se contradice), se siguen una serie de normas para resolver dicha ambigüedad.

¿Por qué se usa CSS?

La idea de CSS es la de utilizar el concepto de separación de presentación y contenido. Este concepto se basa en que, como programadores, lo ideal es separar claramente el código que escribimos. Porque con el tiempo, esto hará que el código sea más fácil de modificar y mantener.

¿Por qué se usa CSS?

- Los documentos HTML (contenido) incluirán sólo información y datos, todo lo relativo a la información a transmitir.
- Los documentos CSS (presentación) incluirán sólo los aspectos relacionados con el estilo (diseño, colores, formas, etc...).

Formas de enlazar CSS

Mediante...	Descripción
Etiqueta <code><link rel="stylesheet"></code>	Archivo CSS externo: El código se escribe en un archivo <code>.css</code> a parte. RECOMENDADO
Etiqueta <code><style></code>	Bloque de estilos: El código se escribe en una etiqueta <code><style></code> en el documento HTML.
Atributo HTML <code>style="..."</code>	Estilos en línea: El código se escribe en un atributo HTML <code>style</code> en una etiqueta.

Formas de enlazar CSS

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

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

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

Sintaxis CSS

Concepto	Descripción
Selector	Elemento o elementos del documento que vamos a seleccionar para aplicarle un estilo concreto.
Propiedad	Característica principal que vamos a definir con el valor indicado a continuación.
Valor	Cada propiedad tiene una serie de valores concretos asignables, con los que tendrá uno u otro comportamiento.
Comentario	Fragmento de texto entre <code>/*</code> y <code>*/</code> con anotaciones o aclaraciones para el desarrollador (el navegador los ignorará).
Regla	Par de propiedad y su respectivo valor asociado.

```
selector {
```

```
  propiedad : valor ;
```

```
  propiedad : valor ;
```

```
  propiedad : valor ;
```

```
}
```

UNA REGLA POR LÍNEA

terminada con punto y coma

terminación de regla

opcional (al ser la última)

Código HTML

```
<h1>Título de la página.</h1>  
<p>Me encanta Manz.dev. Lo veo en Twitch o Youtube todos los días.</p>
```

Regla css

```
p {  
  color: red; /* Color de texto */  
}
```

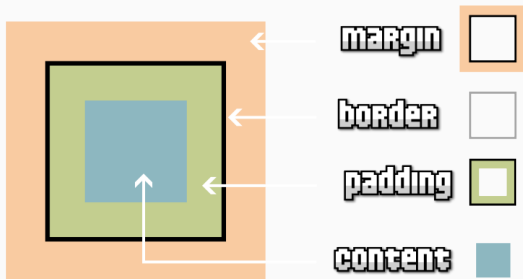
Vista en el navegador

Título de la página.

Me encanta Manz.dev. Lo veo en Twitch o Youtube todos los días.

Modelo de cajas

Modelo de cajas



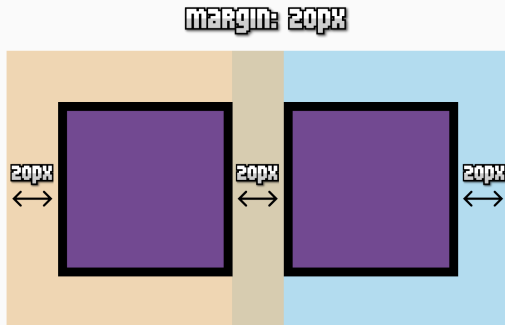
Modelo de cajas

- El borde (border), es el límite que separa el interior del exterior del elemento.
- El márgen (margin), es la parte exterior del elemento, por fuera del borde.
- El relleno (padding), es la parte interior del elemento, entre el contenido y el borde.
- El contenido, es la parte interior del elemento, excluyendo el relleno.

Zonas de un elemento



El «Margin Collapse»



Las propiedades width y height

Para dar tamaños específicos a los diferentes elementos de un documento HTML, necesitaremos asignarles valores a las propiedades width (ancho) y height (alto). En el caso de indicar el valor auto, el navegador se encargará de darle el tamaño que considere más apropiado, dependiendo de su contenido.

Rangos de dimensiones

Propiedad	Valor	Significado
max-width	none SIZE	Ancho máximo que puede ocupar un elemento.
min-width	0 SIZE	Ancho mínimo que puede ocupar un elemento.
max-height	none SIZE	Alto máximo que puede ocupar un elemento.
min-height	0 SIZE	Alto mínimo que puede ocupar un elemento.

Las propiedades de mínimos min-width y min-height por defecto tienen valor 0, mientras que las propiedades de máximos max-width y max-height, tienen por defecto valor none.¹

¹Tarea: investigar cuáles son los Valores intrínsecos

La propiedad aspect-ratio


La propiedad aspect-ratio permite cambiar la proporción de aspecto entre los valores width y height de una imagen u objeto desde CSS. De esta forma, podemos asegurarnos de que las imágenes no se deformarán o tendrán una relación de aspecto no adecuada en nuestras páginas, sin necesidad de darle un tamaño concreto de ancho y alto al elemento.

La propiedad aspect-ratio


Valor	Descripción
<code>auto</code>	El navegador calcula automáticamente la proporción adecuada.
<code>NUMBER / NUMBER</code>	Se utilizará la proporción <code>width / height</code> indicada.
<code>auto</code> <code>NUMBER / NUMBER</code>	Utiliza la proporción indicada, salvo que tenga un tamaño definido.
<code>NUMBER</code>	El valor de <code>aspect-ratio</code> también puede darse como un número decimal en lugar de <code>a / b</code> .

La propiedad overflow


Propiedad	Valor	Significado
overflow-x	visible hidden scroll auto	Establece el desbordamiento del eje X (en horizontal).
overflow-y	visible hidden scroll auto	Establece el desbordamiento del eje Y (en vertical).
overflow	<code>[overflow-x] [overflow-y]</code>	Propiedad de atajo que establece desbordamiento de ambos ejes.
Valor	¿Qué ocurre si se desborda el contenedor?	¿Desbordamiento?
visible	Se muestra el contenido que sobresale (comportamiento por defecto)	Sí
hidden	Se oculta el contenido que sobresale.	No
clip	Idem a hidden, pero no permite desplazamiento programático.	No
scroll	Se colocan barras de desplazamiento (horizontales y verticales).	No
auto	Se colocan barras de desplazamiento (sólo las necesarias).	No



visible



hidden

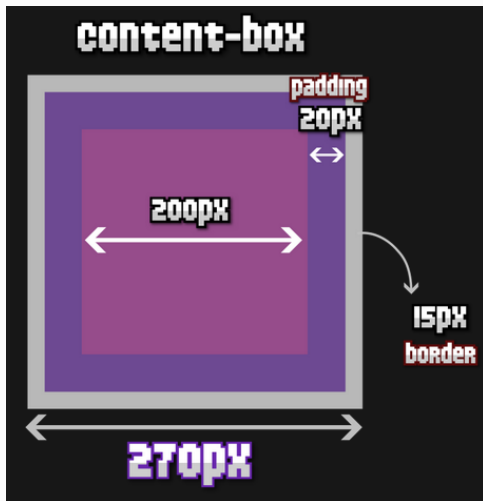


scroll

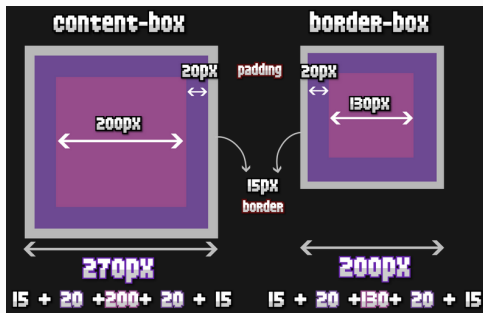
El tamaño de las cajas

El modelo de cajas de CSS sigue un esquema donde al dar un tamaño a un elemento, concretamente se le da tamaño a su contenido. Pero si le añadimos un borde (border) y/o un relleno (padding), estos se sumarán al tamaño del contenido.

El tamaño de las cajas



La propiedad box-sizing



La propiedades margin y padding

Propiedad	Valores	Significado
margin o padding 1234	SIZE	1 parámetro. Aplica el mismo margen a todos los lados.
	SIZE SIZE	2 parámetros. Aplica margen top/bottom y left/right.
	SIZE SIZE SIZE	3 parámetros. Aplica margen top, left/right y bottom.
	SIZE SIZE SIZE SIZE	4 parámetros. Aplica margen top, right, bottom e left.

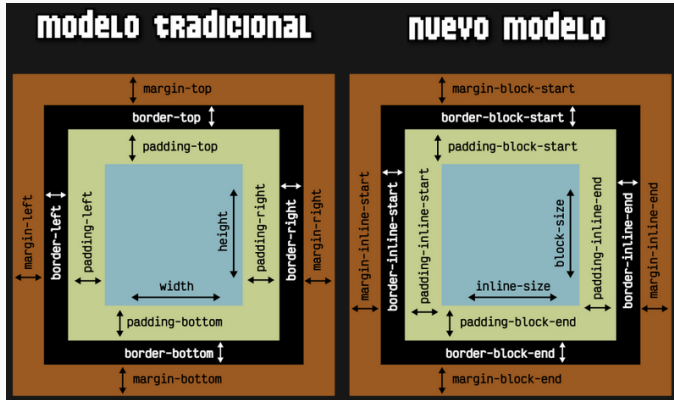
propiedades lógicas

Son un renombrado de propiedades y valores de CSS que hacen referencia a un concepto que puede ser erróneo en determinadas situaciones. Esta nueva familia de propiedades viene a reemplazar muchas de las propiedades que encontraremos en las siguientes categorías:

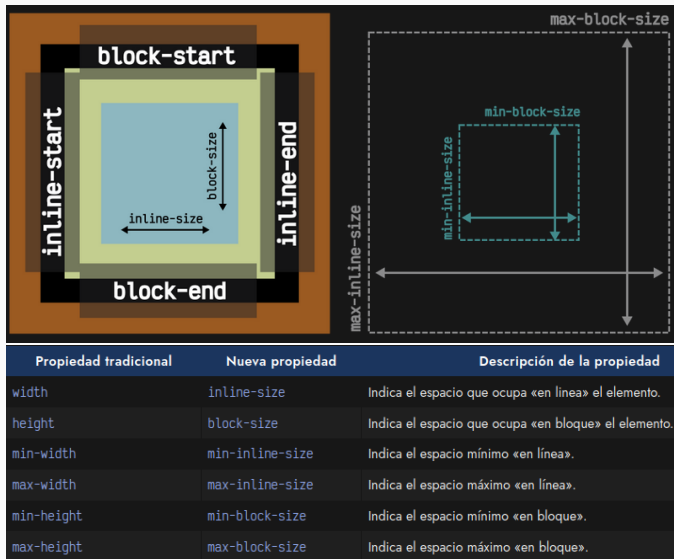
Nombre	Descripción
Modelo de cajas	Propiedades de dimensión, como <code>width</code> o <code>height</code> .
Márgenes y rellenos	Propiedades relativas a <code>margin</code> y <code>padding</code> .
Bordes	Propiedades relacionadas con <code>border</code> .
Bordes redondeados	Propiedades relacionadas con <code>border-radius</code> .
Posicionamiento CSS	Propiedades relacionadas con <code>position</code> , como <code>top</code> o <code>left</code> .

Cuando hablabamos de ancho, estaremos hablando de espacio en dirección «en línea» (inline) , mientras lo que denominábamos alto, ahora es espacio en dirección «en bloque» (block). La idea es simplificar globalmente, incluyendo todos los idiomas y su forma de escritura o dirección.

Propiedades de dimensión



Propiedades de dimensión



Propiedades de márgenes y rellenos

Propiedad tradicional	Nueva propiedad	Descripción de la propiedad
margin-left	margin-inline-start	Relleno «en línea» del elemento por donde empieza.
margin-right	margin-inline-end	Relleno «en línea» del elemento por donde acaba.
-	margin-inline	Relleno «en línea» del elemento (atajo de las dos anteriores).
margin-top	margin-block-start	Relleno «en bloque» del elemento por donde empieza.
margin-bottom	margin-block-end	Relleno «en bloque» del elemento por donde acaba.
-	margin-block	Relleno «en bloque» del elemento (atajo de las dos anteriores).
margin	margin	Esta propiedad no sufre cambios.

Propiedad tradicional	Nueva propiedad	Descripción de la propiedad
padding-left	padding-inline-start	Relleno «en línea» del elemento por donde empieza.
padding-right	padding-inline-end	Relleno «en línea» del elemento por donde acaba.
-	padding-inline	Relleno «en línea» del elemento (atajo de las dos anteriores).
padding-top	padding-block-start	Relleno «en bloque» del elemento por donde empieza.
padding-bottom	padding-block-end	Relleno «en bloque» del elemento por donde acaba.
-	padding-block	Relleno «en bloque» del elemento (atajo de las dos anteriores).
padding	padding	Esta propiedad no sufre cambios.

Propiedades de bordes

Propiedad tradicional	Propiedad lógica (inline)	Propiedad lógica (block)
<code>border</code>	<code>border-inline</code>	<code>border-block</code>
<code>border-width</code>	<code>border-inline-width</code>	<code>border-block-width</code>
<code>border-style</code>	<code>border-inline-style</code>	<code>border-block-style</code>
<code>border-color</code>	<code>border-inline-color</code>	<code>border-block-color</code>

Propiedad tradicional	Nueva propiedad	Descripción de la propiedad
<code>border-left-width</code>	<code>border-inline-start-width</code>	Tamaño del inicio del borde «en línea».
<code>border-right-width</code>	<code>border-inline-end-width</code>	Tamaño del final del borde «en línea».
-	<code>border-inline-width</code>	Propiedad de atajo de las dos anteriores.
<code>border-left-style</code>	<code>border-inline-start-style</code>	Estilo del inicio del borde «en línea».
<code>border-right-style</code>	<code>border-inline-end-style</code>	Estilo del final del borde «en línea».
-	<code>border-inline-style</code>	Propiedad de atajo de las dos anteriores.
<code>border-left-color</code>	<code>border-inline-start-color</code>	Color del inicio del borde «en línea».
<code>border-right-color</code>	<code>border-inline-end-color</code>	Color del final del borde «en línea».
-	<code>border-inline-color</code>	Propiedad de atajo de las dos anteriores.
<code>border-left</code>	<code>border-inline-start</code>	Propiedad de atajo de <code>border-inline-start-*</code> .
<code>border-right</code>	<code>border-inline-end</code>	Propiedad de atajo de <code>border-inline-end-*</code> .
-	<code>border-inline</code>	Propiedad de atajo de las dos anteriores.

Propiedades de redondeo de esquinas

Propiedad tradicional	Nueva propiedad	Descripción de la propiedad
<code>border-top-left-radius</code>	<code>border-start-start-radius</code>	Esquina inicial en ambas direcciones.
<code>border-top-right-radius</code>	<code>border-start-end-radius</code>	Esquina inicial «en bloque» y final «en línea».
<code>border-bottom-left-radius</code>	<code>border-end-start-radius</code>	Esquina final «en bloque» e inicial «en línea».
<code>border-bottom-right-radius</code>	<code>border-end-end-radius</code>	Esquina final en ambas direcciones.
<code>border-radius</code>	<code>border-radius</code>	Esta propiedad no sufre cambios.

La propiedad inset

Propiedad tradicional	Nueva propiedad	Descripción de la propiedad
left	inset-inline-start	Esta propiedad desplaza el elemento desde el inicio «en línea».
right	inset-inline-end	Esta propiedad desplaza el elemento desde el final «en línea».
-	inset-inline	Propiedad de atajo de las dos anteriores.
top	inset-block-start	Esta propiedad desplaza el elemento desde el inicio «en bloque».
bottom	inset-block-end	Esta propiedad desplaza el elemento desde el final «en bloque».
-	inset-block	Propiedad de atajo de las dos anteriores.
-	inset	Propiedad de atajo de <code>inset-inline</code> e <code>inset-block</code> .

Propiedad	Valores	Descripción
inset	1234	1 parámetro: Mismo desplazamiento para todos.
	SIZE SIZE	2 parámetros: [block] [inline]
	SIZE SIZE SIZE	3 parámetros: [block-start] [inline] [block-end]
	SIZE SIZE SIZE SIZE	4 parámetros: [block-start] [inline-end] [block-end] [inline-start]

Propiedades de color

La propiedad `color` establece el color del texto, mientras que la propiedad `background-color` establece el color de fondo del elemento.

Esquema	Descripción
Espacio de color RGB	
<code>red</code>	Establece un color mediante palabras clave.
<code>rgb()</code>	Usa una función <code>rgb()</code> (rojo, verde y azul).
<code>#rrggbb</code>	Notación RGB abreviada en hexadecimal. Notación recomendada
<code>hsl()</code>	Usa una función <code>hsl()</code> (color, saturación y brillo).
<code>hwb()</code>	Usa una función <code>hwb()</code> (color, claridad y oscuridad).

2

²Investigar: Palabras clave de color

Variables CSS

Las CSS Custom Properties (conocidas como variables CSS) son un mecanismo de CSS que permite dar un valor personalizado a las propiedades CSS. El objetivo principal es evitar escribir múltiples veces un mismo valor, y en su lugar, ponerle un nombre más lógico, semántico y fácil de recordar, que hará referencia al valor real. De esta forma será mucho más legible y más fácil de mantener.

Definir o crear variables CSS

Para crear una custom property haremos uso de los dos guiones — como prefijo al nombre que vamos a utilizar. Por ejemplo, para crear una variable CSS llamada — *background — color* con el valor black.

```
:root {  
  --background-color: indigo;  
}  
  
body {  
  background: var(--background-color);  
}
```

Funciones CSS

Funciones CSS matemáticas

Función CSS	Tipo	Descripción
calc()	Cálculo	Realiza cálculos con unidades CSS como px, %, vw, vh u otras.
abs() / sign()	Signo	Funciones para obtener el valor absoluto o el signo de un número.
min() / max()	Comparación	Permite calcular el valor mínimo o máximo de las unidades indicadas.
clamp()	Comparación	Permite calcular valores «ajustados». Equivalente a <code>max(MIN, min(VAL, MAX))</code> .
round() / mod() / rem()	Escalonadas	Funciones que permiten redondear, obtener el módulo o el resto.
sin() / cos() / tan()	Trigonómicas	Permite obtener el seno , coseno o tangente de un valor.
asin() / acos() / atan()	Trigonómicas	Permite obtener el arcoseno , arcocoseno o arcotangente de un valor.
atan2()	Trigonómicas	Aplica la función arcotangente de dos parámetros .
pow() / sqrt() / hypot()	Exponenciales	Permite realizar potenciación, raíces cuadradas o hipotenusa.
log() / exp()	Exponenciales	Permite realizar logaritmos o potencias de e.

³Generar ejemplos de cada función con IA

Visibilidad de elementos

Una de las necesidades básicas en CSS es la de mostrar y ocultar elementos. Sin embargo, esta aparentemente funcionalidad, tiene múltiples formas de conseguirse, así como matices concretos y enfoques diferentes para obtener resultados parecidos, pero no exactamente iguales.

Visibilidad de elementos

Propiedad	Descripción
<code>display</code>	Modifica como se muestra un elemento. Con <code>none</code> , lo oculta.
<code>visibility</code>	Modifica como se muestra un elemento. Con <code>hidden</code> , lo oculta, pero mantiene su espacio visual.
<code>opacity</code>	Modifica el nivel de transparencia del elemento con un valor de 0% a 100%.

Selector CSS

Selectores CSS básicos

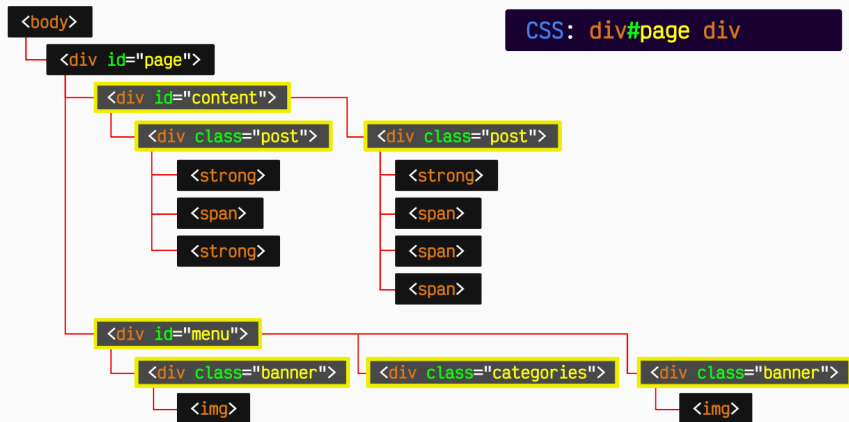
```
selector #id .clase [atributo] :pseudoclase ::pseudoelemento {  
    propiedad : valor ;  
    propiedad : valor  
}
```

Selector	Descripción
div	Seleccionamos por etiqueta. Aplicamos estilos a todas las etiquetas que coincidan.
#page	Seleccionamos por ID. Aplicamos estilos al elemento que tenga ese <code>id</code> . Debería ser un único elemento.
.primary	Seleccionamos por clase. Aplicamos estilos a los elementos que tengan dicha <code>class</code> . Pueden existir varias.
button.primary	Mixto. Seleccionamos por múltiples criterios. En este caso, por elemento y por clase.

Combinadores

Nombre	Símbolo	Ejemplo	Significado
Combinador descendiente	(espacio)	#page div { }	Selecciona elementos dentro de otros (cualquier nivel).
Combinador hijo	>	#page > div { }	Selecciona elementos hijos directos (primer nivel).
Combinador hermano adyacente	+	div + div { }	Selecciona elementos contiguos a otros (mismo nivel).
Combinador hermano general	~	div ~ div { }	Selecciona elementos que siguen a otros (mismo nivel).
Combinador universal	*	#page * { }	Selecciona todos los elementos (cualquier nivel).

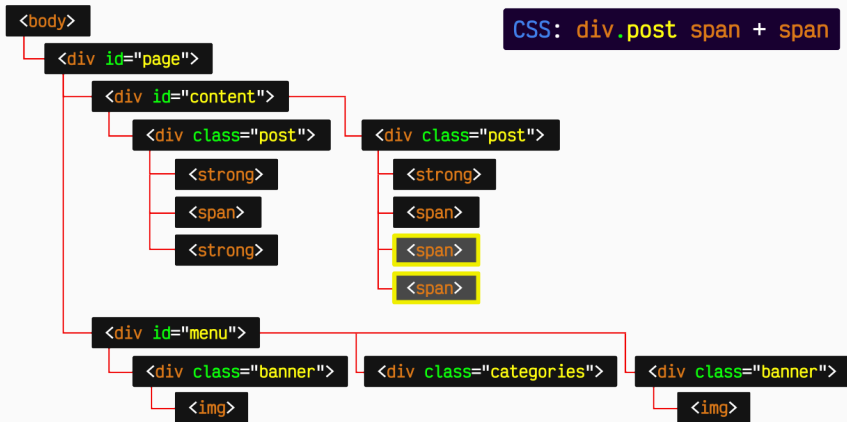
Combinador descendiente



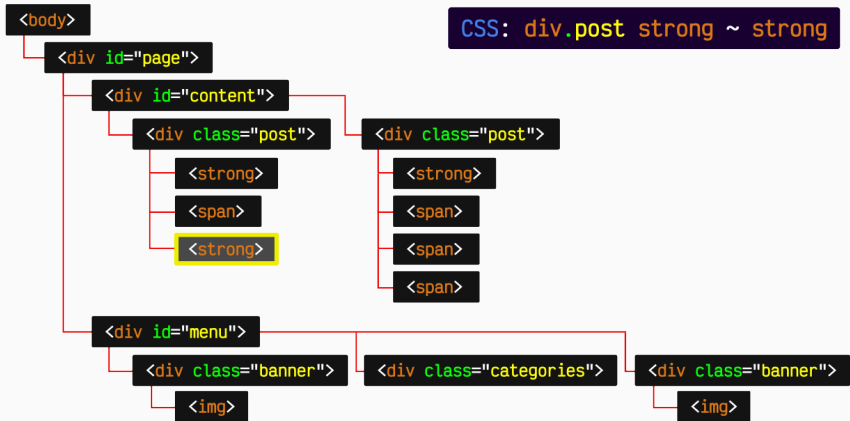
Combinador hijo >



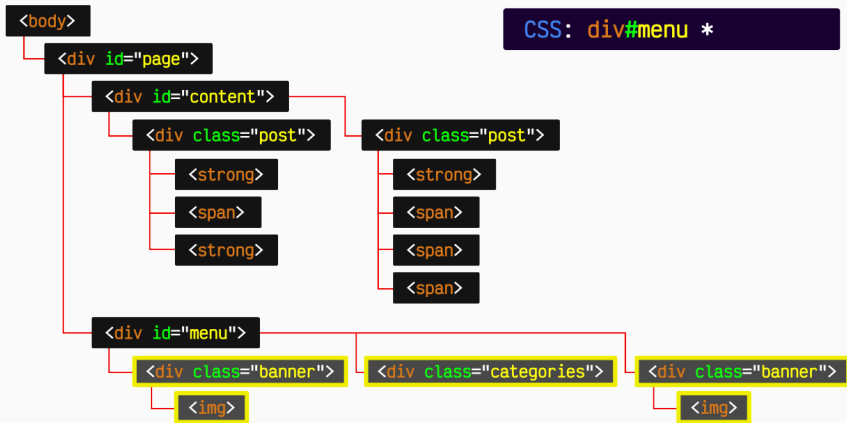
Combinador hermano contiguo +



Combinador hermano general ~



Combinador universal *



Combinadores lógicos

Selector	Descripción
Lista de selectores	
div, button, p	Agrupaciones. Seleccionamos varios elementos separándolos por comas.
Combinadores lógicos	
:is()	Agrupaciones. Idem al anterior, pero permite combinar con otros selectores.
:where()	Agrupaciones. Idem al anterior, pero con menor especificidad CSS .
:has()	Permite seleccionar elementos padre que tengan ciertas características en sus hijos .
:not()	Permite seleccionar elementos que no cumplan ciertas características.

Pseudoclasses

Pseudoclasses

Las pseudoclasses se utilizan para hacer referencia a elementos HTML que tengan un cierto comportamiento concreto. Se definen añadiendo dos puntos antes del nombre de la pseudoclase concreta.

```
selector #id .clase [atributo] :pseudoclase ::pseudoelemento {  
    propiedad : valor ;  
    propiedad : valor  
}
```

Pseudoclasses

Pseudoclase	Significado
Interacción	Pseudoclasses relacionadas con acciones de usuario.
:hover, :active, :focus, :focus-within, :focus-visible	
Ubicación	Pseudoclasses relacionadas con enlaces o ubicaciones.
:any-link, :link, :visited, :target	
Idioma	Pseudoclasses relacionadas con idiomas.
:lang(), :dir()	
Estructura	Pseudoclasses de estructura de documentos HTML
:root, :host, :defined, :empty :first-child, :last-child, :only-child :first-of-type, :last-of-type, :only-of-type :nth-child(), :nth-last-child(), :nth-of-type(), :nth-last-of-type()	
Formulario	Pseudoclasses de formularios HTML
:checked, :indeterminate :enabled, :disabled, :read-only, :read-write, :placeholder-shown, :default :required, :optional, :valid, :invalid, :user-valid, :user-invalid :in-range, :out-of-range	
Estado	Pseudoclasses relacionadas con el estado de modales o similares.
:fullscreen, :modal	
Paginado	Pseudoclasses de paginado de documentos HTML
:first, :left, :right, :blank	



J. Román.

Lenguaje css.

<https://lenguajecss.com/>, 2008.

[Online; accessed 5-October-2024].