Argentina programa 4.0

CSS

"Introducción a la Programación Web"

Introducción a CSS

Argentina programa 4.0

CSS: Cascading Style Sheets, es decir, Hojas de Estilo en Cascada

Es un lenguaje creado para controlar el aspecto o presentación de los elementos de HTML.

Un archivo de tipo CSS no es más que un archivo simple de texto cuya extensión es .css. Se pueden crear todos los archivos CSS que sean necesarios y cada página HTML puede enlazar tantos archivos CSS como necesite.

Etiqueta de enlace

Argentina programa 4.0

Para enlazar un archivo .css se utiliza la etiqueta <link> de la siguiente manera:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/css/estilos.css" />
```

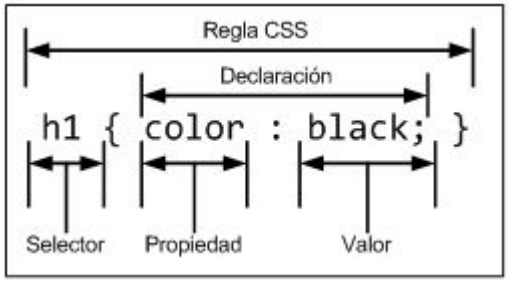
rel: indica el tipo de relación que existe entre el recurso enlazado (en este caso, el archivo CSS) y la página HTML. Para los archivos CSS, siempre se utiliza el valor stylesheet
type: indica el tipo de recurso enlazado. Para los archivos CSS su valor siempre es text/css
href: indica la URL del archivo CSS que contiene los estilos.

Esta etiqueta se debe colocar en el head de nuestro html.

Estructura básica

Argentina programa 4.0

Regla: cada uno de los estilos que componen una hoja de estilos CSS. Cada regla está compuesta de una parte llamada "selectores", un símbolo de "llave de apertura" ({), otra parte denominada "declaración" y por último, un símbolo de "llave de cierre" (}).
Selector: indica el elemento o elementos HTML a los que se aplica la regla CSS. El selector indica "a quién hay que hacérselo“
Declaración: especifica los estilos que se aplican a los elementos. Está compuesta por una o más propiedades CSS. La declaración indica "qué hay que hacer"
Propiedad: característica que se modifica en el elemento seleccionado, como por ejemplo su tamaño de letra, su color de fondo, etc.
Valor: establece el nuevo valor de la característica modificada en el elemento.



Tipos de selectores

Argentina programa 4.0

Selector universal:
Sintaxis: * { propiedad:valor; }

Selector de etiqueta:
Sintaxis: etiqueta { propiedad:valor ; }

Selector descendente:
Selecciona los elementos que se encuentran dentro de otros elementos. Están formados por dos o más selectores separados entre sí por espacios en blanco. El último selector indica el elemento sobre el cual se aplican los estilos y todos los selectores anteriores indican el lugar en el que se encuentra el elemento.
Su sintaxis es: selector1 selector2... slectorN { propiedad:valor }. **Siendo el selector N el elemento sobre el que se aplica el estilo.**

Tipos de selectores

Argentina programa 4.0

Selector de clase:
Sintaxis: .clase { propiedad:valor ; }

Selector de identificación:
Utiliza el atributo id para seleccionar un elemento. Solo puede haber un elemento con un id dado en un documento.
Sintaxis: #id { propiedad:valor ; }

Selectores combinados:
Nos permite dar un estilo a todos los selectores indicados.
Sintaxis: selector1, selector2, selector3 { propiedad: valor; }

Tipos de selectores

Argentina programa 4.0

Selector de hijos:
Se usa para seleccionar un elemento que es hijo de otro elemento y se indica mediante el signo “mayor que” **(>)**.
Sintaxis: selector1 > selector2 { propiedad: valor; }

Selector adyacente:
Se usa para seleccionar elementos que están seguidos en el código HTML. Se indica mediante el signo “más” **(+)**.
Sintaxis: selector1 + selector2 { propiedad: valor; }

Tipos de selectores

Argentina programa 4.0

Selector de atributos:
Permiten seleccionar elementos HTML en función de sus atributos y/o valores de esos atributos.
[attr] : Este selector 'seleccionará' todos los elementos que contengan el atributo attr, sin importar el valor que tenga.

[attr=val] : Este seleccionará los elementos con el atributo attr, pero solo aquello cuyo valor coincida con val.

[attr^=val] : Seleccionará todos los elementos cuyo atributo attr comienza por el valor val.

[attr$=val] : Este selector elegirá todos los elementos cuyo atributo attr termina por el valor val.

Tipos de selectores

Argentina programa 4.0

Ejemplos de selectores de atributos:

```
/* Se muestran de color azul todos los enlaces que tengan un atributo "class",
independientemente de su valor */
a[class] { color: blue; }

/* Se muestran de color azul todos los enlaces que apunten al sitio
"http://www.ejemplo.com" */
a[href="http://www.ejemplo.com"] { color: blue; }

/* Selecciona todos los enlaces que empiezan con la palabra "mailto" */
a[href^="mailto:"] { ... }

/* Selecciona todos los enlaces que terminan en .html */
a[href$=".html"] { ... }
```

Pseudo-clases

Una **pseudo-clase** consta de una clave precedida de dos puntos (**:**) que añadiremos al final del selector para indicar que daremos estilo a los elementos seleccionados solo cuando estos se encuentren en un estado determinado.

```
li:first-child { ... }  /* selecciona el primer elemento de una lista */

li:last-child { ... }  /* selecciona el último elemento de una lista */

li:nth-child(2n+1) { ... }  /* selecciona todos los elementos impares de una lista */

li:nth-child(2n)  { ... }  /* selecciona todos los elementos pares de una lista */

a:hover  { ... } /* se activa cuando el usuario pasa el ratón por encima de un elemento */

a:active  { ... } /* se activa cuando el usuario activa un elemento, por ejemplo cuando pulsa con el ratón sobre un elemento */

a:focus  { ... } /* se activa cuando el elemento tiene el foco del navegador, es decir, cuando el elemento está seleccionado */

a:visited  { ... } /* selecciona cualquier <a> que ha sido visitado*/
```

Pseudo-elementos

Argentina programa 4.0

Los **pseudo-elementos** son parecidos a las pseudo-clases, con la diferencia de que estos están precedidos por (**::**) que se añaden al final del selector para elegir cierta parte de un elemento.

```
h1::before { content: "Capítulo - "; } /* añade contenido antes del elemento */

p::after   { content: "."; } /* añade contenido después del elemento */

::first-letter { ... } /* para darle estilos a la primer letra */

::first-line { ... } /* para darle estilos a la primera línea de texto */
```

Herencia

Argentina programa 4.0

Cuando se establece el valor de una propiedad CSS en un elemento, sus elementos descendientes heredan de forma automática el valor de esa propiedad.

```
body { color: blue; }
```

Todos los elementos de la página tendrían color de letra azul.

Cascada

Argentina programa 4.0

El orden de las reglas de CSS importa: cuando dos reglas tienen la misma especificidad, se aplica la que aparece en último lugar en el CSS.

```
h1 {
  color: red;
}
h1 {
  color: blue;
}
```

El h1 va a ser de color azul, ya que es la última regla que se aplicó.

Especificidad

Argentina programa 4.0

La especificidad consiste en un cálculo que hace el navegador para establecer su nivel de importancia.
Lo que hace es otorgar un valor de puntos a los diferentes tipos de selectores y la suma de estos establece la importancia de ese selector en particular.

Por ejemplo:

- Un selector de clase es más específico que un selector de etiqueta.
- Un selector de ID es más específico que un selector de clase.

Modelo de cajas

Argentina programa 4.0

En CSS todo elemento está enmarcado en una caja.
Hay dos tipos de cajas: cajas en bloque y cajas en línea. Estas características se refieren al modo como se comporta la caja con otras.

Las cajas **en bloque** siempre empiezan en una nueva línea y ocupan todo el espacio disponible hasta el final de la línea, aunque sus contenidos no lleguen hasta el final de la línea.

Las cajas **en línea** sólo ocupan el espacio necesario para mostrar su contenido. Los párrafos (p) por ejemplo son elementos de bloque y lo links (a) son de línea.

Este comportamiento se puede modificar con la propiedad display de css.

Modelo de cajas

Argentina programa 4.0

Los valores más comúnes que puede tomar la propiedad display son:

block: hace que el comportamiento del elemento sea como un bloque.

inline: hace que los elementos se muestren en la misma línea, ajustándose al contenido y sin tener en cuenta el ancho, alto o márgenes de la caja.

inline-block: hace que los elementos se muestren en la misma línea respetando el ancho, el alto y los márgenes.

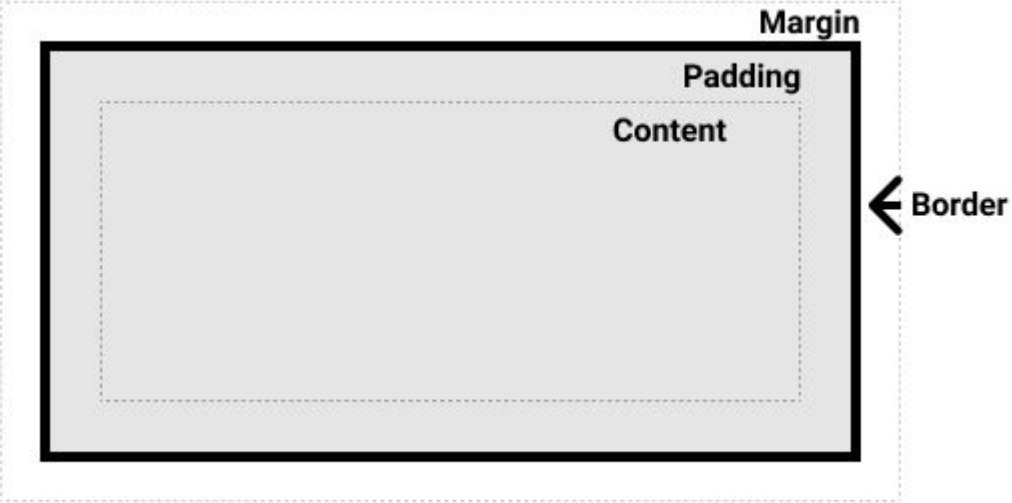
flex: hace que los elementos hijos se comporten de manera flexible.

none: oculta un elemento.

Modelo de cajas

Argentina programa 4.0

Una caja esta conformada de la siguiente manera:

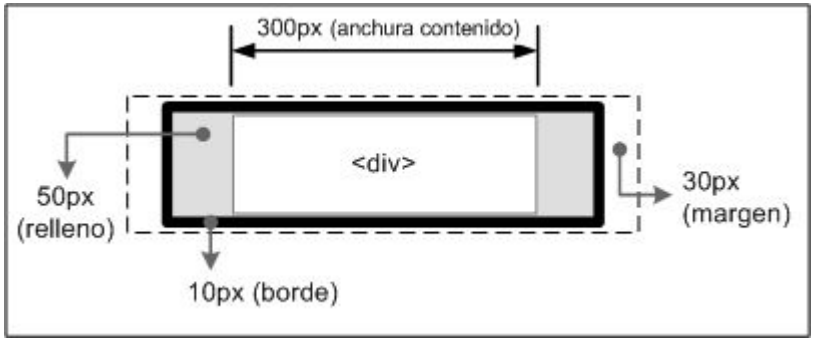


Modelo de cajas

Argentina programa 4.0

Por defecto, el ancho y el alto de un elemento no solamente se calculan teniendo en cuenta sus propiedades width y height. El margin, el padding y border también suman al cálculo final.

```
div {
  width: 300px;
  padding-left:  50px;
  padding-right: 50px;
  margin-left:   30px;
  margin-right:  30px;
  border: 10px solid black;
}
```



Ancho total de la caja: 30px + 10px + 50px + 300px + 50px + 10px + 30px = 480 píxel

Modelo de cajas

Argentina programa 4.0

Esto se puede modificar a través de la propiedad **box-sizing** que acepta los siguientes 2 valores:

content-box: comportamiento por defecto para el tamaño de la caja.

border-box: el padding y border de ese elemento no incrementan su ancho. Si se define un elemento con un ancho de 100 pixeles, estos incluirán cualquier border o padding que se añadan, y la caja de contenido se encogerá para absorber ese ancho extra.

Propiedades de texto

Argentina programa 4.0

font-family
Establece la familia tipográfica. Hay dos grandes grupos, sans-serif y serif

Ejemplo de serif

```
font-family: "Times New Roman", Times, serif;
```

Ejemplo de sans serif

```
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
```

font-size
Establece el tamaño de fuente (px, em o %)

font-weight
Establece el peso de la fuente
Valores: normal | bold | light
Valor por defecto: normal

font-style
Se utiliza para especificar si la fuente es normal o italica.
Valores: normal | italic

Propiedades de texto

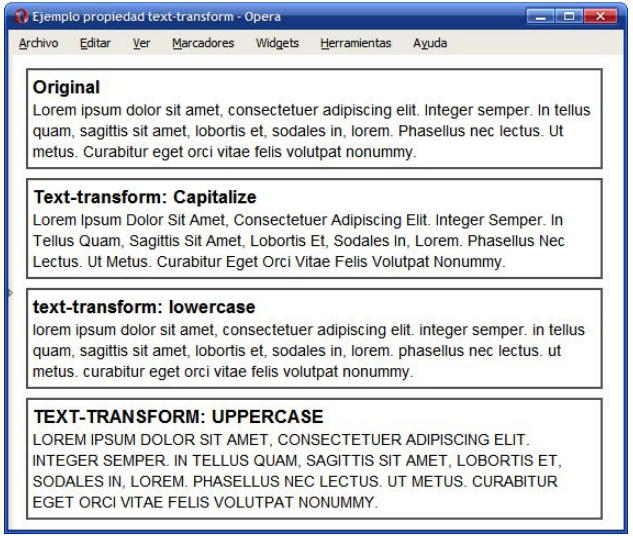
Argentina programa 4.0

text-decoration

Establece la decoración del texto (subrayado, tachado).
Valores: none | underline | line-through | overline
Valor por defecto: none

text-transform

Transforma el texto original, a mayúsculas, minúsculas, etc.
Valores: none | capitalize | uppercase | lowercase
Valor por defecto: none



letter-spacing

Permite establecer el espacio entre las letras que forman las palabras del texto (interletrado)
Valores: normal | unidad de medida | inherit
Valor por defecto: normal

Propiedades color y background

Argentina programa 4.0

color
Establece el color del texto

background-color
Establece el color de fondo
Valores: color | transparent
Valor por defecto: transparent

background-image
Establece la imagen de fondo
Valores: url | none
Valor por defecto: none

background-repeat
Establece la imagen de fondo
Valores: repeat | repeat-x (horizontalmente) | repeat-y (verticalmente) | no-repeat
Valor por defecto: repeat

background-attachment
Establece la fijación del fondo
Valores: scroll | fixed
Valor por defecto: scroll

background-position
Establece la imagen de fondo
Valores: valor | top | center | bottom || left | center | right
Valor por defecto: 0% 0%

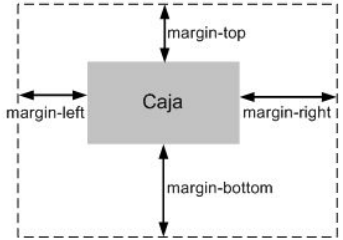
Otras propiedades

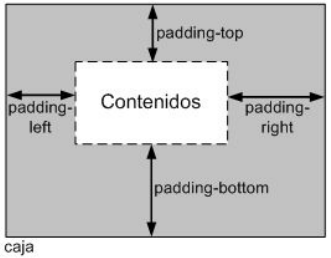
width
Establece el ancho del elemento
Valores: medida | inherit
Valor inicial: 0

height
Establece el alto del elemento
Valores: medida | inherit
Valor inicial: 0

margin
Permite especificar el espacio entre los elementos
Valores: medida | auto

padding
Establece cada uno de los rellenos horizontales y verticales de un elemento
Valores: medida | inherit
Valor inicial: 0





Propiedad position

Argentina programa 4.0

Existe una propiedad llamada **position** que sirve para posicionar un elemento dentro de la página. Dependiendo de cual sea la propiedad que usemos, el elemento tomará una referencia u otra para posicionarse respecto a ella.

Los posibles valores que puede adoptar la propiedad position son: **static | relative | absolute | fixed**

Propiedad position

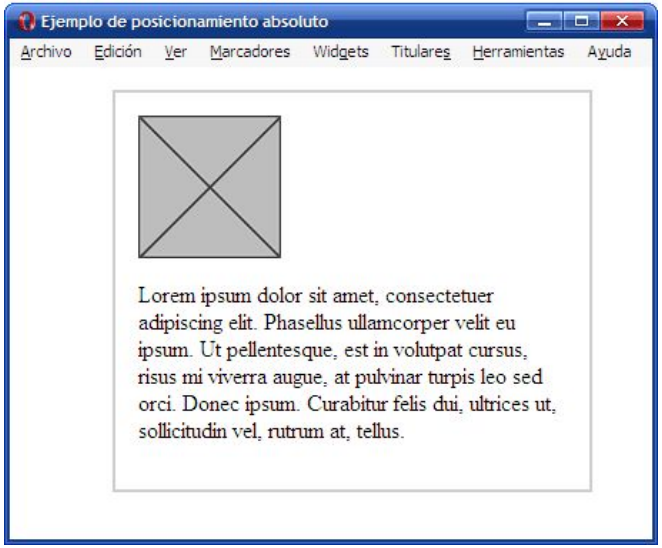
Argentina programa 4.0

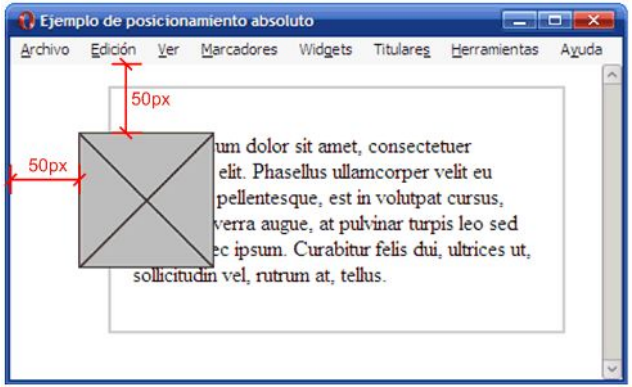
position: static
Es el valor que toma un elemento por defecto para posicionarse. No tendrá en cuenta los valores para las propiedades top, left, right y bottom.

position: relative
Se comporta de la misma manera que static a menos que le agreguemos las propiedades top, left, right y bottom. Esto causará que su posición normal se reajuste, pudiendo causar solapamiento entre los distintos elementos.

position: absolute
Cuando se posiciona un elemento de manera absoluta, se hace en base a su elemento contenedor (por lo general el cuerpo del documento, o un elemento posicionado relativamente que lo contenga).

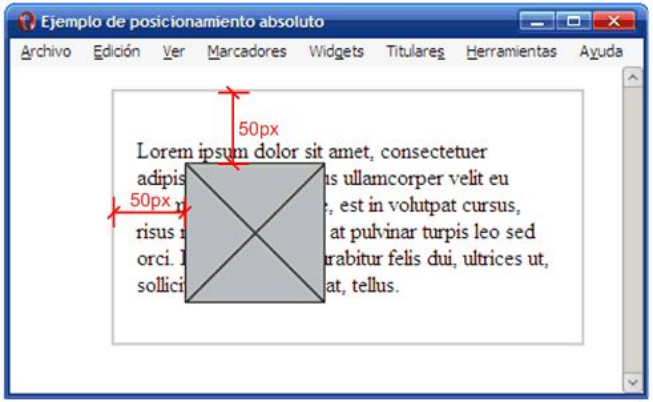
Propiedad position





En este caso la imagen tiene position absolute y toma como referencia la ventana del navegador.

Propiedad position



Al ponerle al div contenedor position relative, la imagen lo toma como referencia para su posicionamiento.

Propiedad position

Argentina programa 4.0

position: fixed

Este atributo sirve para posicionar un elemento como si tuviera posicionamiento absoluto, pero su posición final será siempre fija, es decir, aunque se desplace el documento con las barras de desplazamiento del navegador, siempre aparecerá en la misma posición.

position: sticky

Es una posición nueva que todavía no está soportada por todos los navegadores. Su comportamiento va a ser relativo hasta que al hacer scroll llegamos al elemento con position sticky y en ese momento pasa a tener un comportamiento fijo.

Propiedad z-index

Argentina programa 4.0

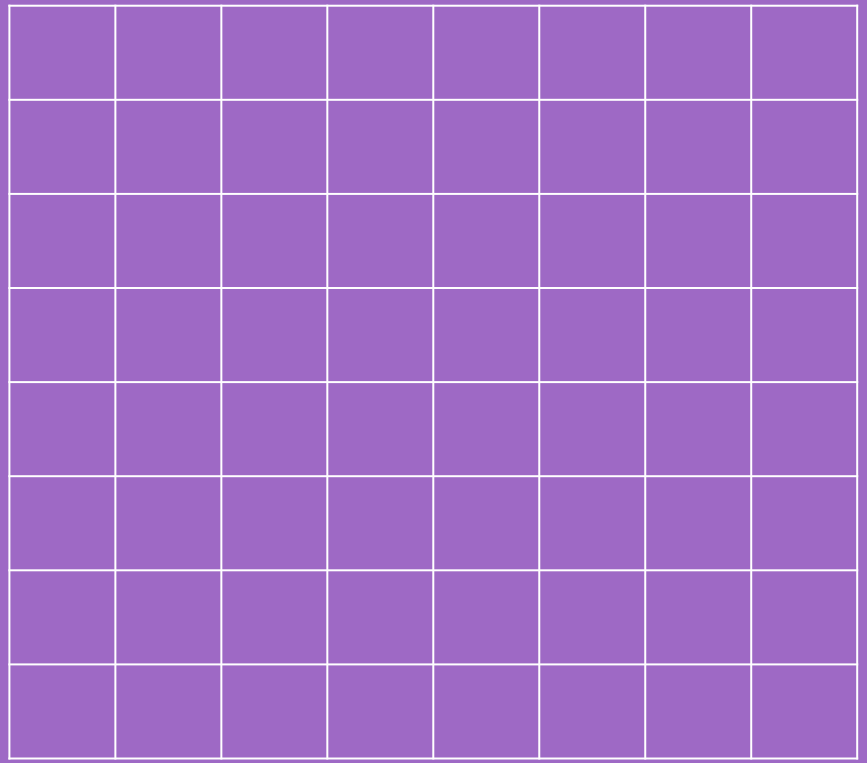
Cuando varios elementos se superponen, z-index determina cual está por encima del otro. Un elemento con mayor z-index se ubica por encima de uno con z-index menor. Esta propiedad se puede aplicar solamente en los elementos que poseen algún tipo de posición que no sea static.

Referencias

Argentina programa 4.0

- https://code.tutsplus.com/es/tutorials/the-30-css-selectors-you-must-memorize--net-16048
- https://cssreference.io/
- https://css-tricks.com/almanac/properties/
- https://www.quackit.com/css/properties/
- https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/position#Examples
- https://www.w3schools.com/css/exercise.asp

Flexbox



¿Qué es flexbox?

Argentina programa 4.0

Es un sistema de elementos flexibles que se caracterizan por su habilidad de alterar su ancho y alto para ajustarse lo mejor posible al espacio disponible en cualquier dispositivo.

Este tipo de modelo flexbox, nos permite controlar además parámetros tales como la alineación, dirección de los elementos (horizontal/vertical), entre otros.

Conceptos básicos

Argentina programa 4.0

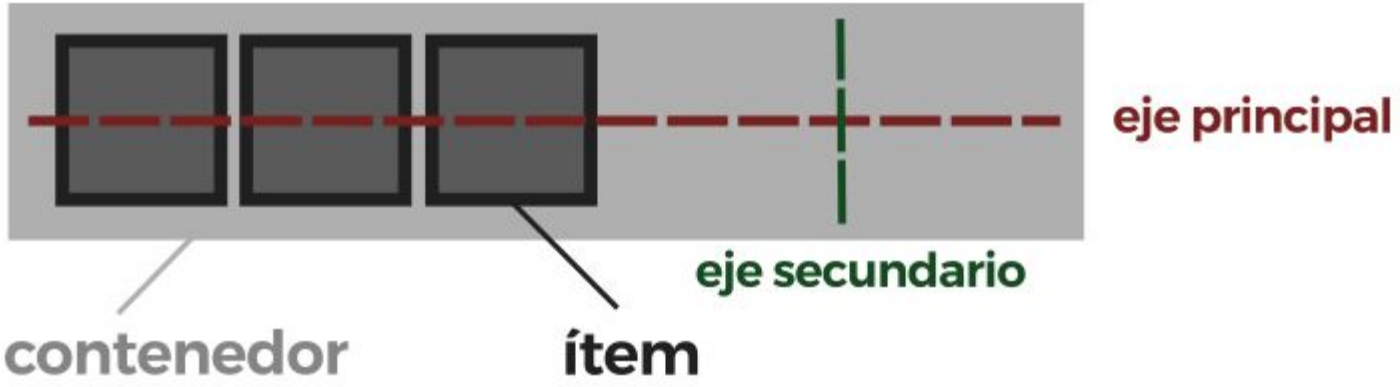
Para empezar a utilizar flexbox lo primero que debemos hacer es conocer algunos de los elementos básicos:

Contenedor flexible (Flex container)
El elemento "padre" que contiene cada uno de los ítems flexibles. Un contenedor flexible se define usando los **valores flex o inline-flex en la propiedad display.**

- **Eje principal:** Los contenedores flexibles tendrán una orientación principal específica. Por defecto, es en horizontal (en fila).
- **Eje secundario:** De la misma forma, los contenedores flexibles tendrán una orientación secundaria, perpendicular a la principal. Si la principal es en horizontal, la secundaria será en vertical, y viceversa.

Conceptos básicos

Argentina programa 4.0



Conceptos básicos

Argentina programa 4.0

Ejemplo en código:

```html
<div class=”contenedor”>
    <div class="elemento">1</div>
    <div class="elemento">2</div>
    <div class="elemento">3</div>
    <div class="elemento">4</div>
    <div class="elemento">5</div>
    <div class="elemento">6</div>
    <div class="elemento">7</div>
</div>
```

```css
.contenedor{
    display:flex;
}
.elemento{
    width:25%;
}
```

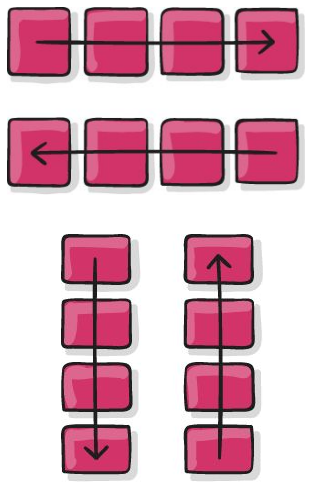
Al no haber definido aún el comportamiento de dirección y tamaño que tendrán los elementos de nuestro contenedor, aunque hayamos definido un ancho de 25%, éstos se adaptan a su padre ocupando el 100% de ancho entre la suma de todos.

Dirección de los ejes

Argentina programa 4.0

Propiedad flex-direction

Permite modificar la dirección del eje principal del contenedor para que se oriente en horizontal (por defecto) o en vertical. Además, también podemos incluir el sufijo -reverse para indicar que coloque los ítems en orden inverso.



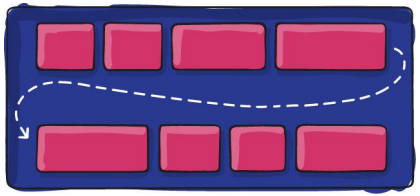
- **flex-direction: row; |** Los elementos se visualizan de izquierda a derecha (valor por defecto)
- **flex-direction: row-reverse; |** Los elementos se visualizan de derecha a izquierda.
- **flex-direction: column; |** Los elementos se visualizan de arriba hacia abajo.
- **flex-direction: column-reverse; |** Los elementos se visualizan de abajo hacia arriba.

Dirección de los ejes

Argentina programa 4.0

Propiedad flex-wrap

Permite especificar el comportamiento del contenedor respecto a evitar que se desborde (nowrap, valor por defecto) o permitir que lo haga, en cuyo caso, estaríamos hablando de un contenedor flexbox multilínea, es decir los elementos se distribuyen en varias filas.



- **flex-wrap: nowrap; |** Establece los elementos en una sola línea (no permite que se desborde el contenedor).
- **flex-wrap: wrap; |** Los elementos se muestran en una sola línea, pero si su ancho supera la del contenedor, se distribuyen en varias filas.
- **flex-wrap: wrap-reverse; |** Su comportamiento es igual al flex-wrap: wrap pero en dirección inversa.

Dirección de los ejes

Argentina programa 4.0

Atajo / short hand

Existe una propiedad llamada **flex-flow** que permite resumir los valores de las propiedades flex-direction y flex-wrap en una sola propiedad:

```
.container {
  /* flex-flow: <flex-direction> <flex-wrap>; */
  flex-flow: row wrap;
}
```

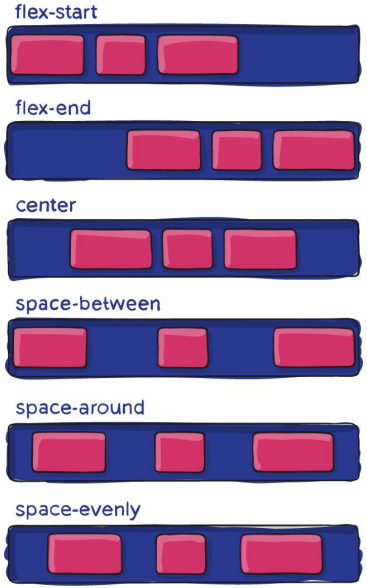
Propiedades de alineación

Sobre el eje principal

Existe distintas propiedades dentro de flexbox para disponer los ítems dependiendo de nuestro objetivo.

justify-content: Se utiliza para alinear los ítems del eje principal (por defecto, el horizontal). Y puede tomar los siguiente valores:

- **flex-start:** Agrupa los ítems al principio del eje principal.
- **flex-end:** Agrupa los ítems al final del eje principal.
- **center:** Agrupa los ítems al centro del eje principal.
- **space-between:** Distribuye los ítems dejando el máximo espacio para separarlos.
- **space-around:** Distribuye los ítems dejando el mismo espacio alrededor de ellos (izq/dcha).
- **space-evenly:** Distribuye los ítems dejando el mismo espacio (solapado) a izquierda y derecha.

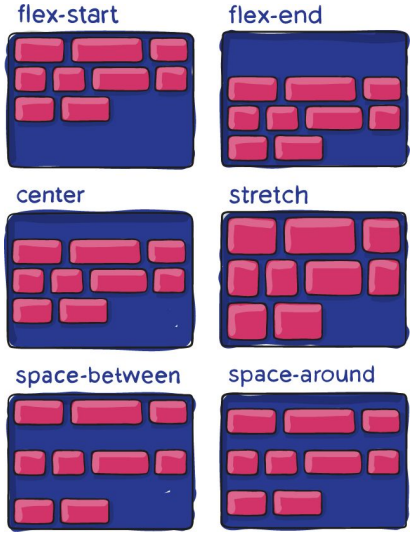


Propiedades de alineación

Sobre el eje principal

La propiedad **align-content** actúa sobre cada una de las líneas de un contenedor multilínea (no tiene efecto sobre contenedores de una sola línea). Los valores que puede tomar son los siguientes:

- **flex-start:** Agrupa los ítems al principio del eje principal.
- **flex-end:** Agrupa los ítems al final del eje principal.
- **center:** Agrupa los ítems al centro del eje principal.
- **stretch:** Alinea los ítems estirándolos de modo que cubran desde el inicio hasta el final del contenedor.
- **space-between:** Distribuye los ítems desde el inicio hasta el final.
- **space-around:** Distribuye los ítems dejando el mismo espacio a los lados de cada uno.

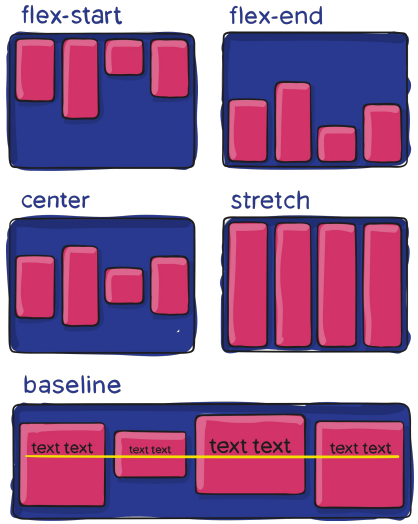


Propiedades de alineación

Sobre el eje secundario

La propiedad **align-items**, se encarga de alinear los ítems en el eje secundario del contenedor. Los valores que puede tomar son los siguientes:

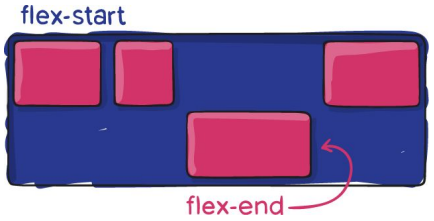
- **flex-start:** Alinea los ítems al principio del eje secundario.
- **flex-end:** Alinea los ítems al final del eje secundario.
- **center:** Alinea los ítems al centro del eje secundario.
- **stretch:** Alinea los ítems estirándolos de modo que cubran desde el inicio hasta el final del contenedor.
- **baseline:** Alinea los ítems en el contenedor según la base del contenido de los ítems del contenedor.



Propiedades de alineación

Sobre el eje secundario

La propiedad **align-self** actúa exactamente igual que align-items, sin embargo se utiliza sobre un ítem hijo específico y no sobre el elemento contenedor. Los valores que puede tomar son los mismos que align-items:



- **flex-start:** Alinea los ítems al principio del eje secundario.
- **flex-end:** Alinea los ítems al final del eje secundario.
- **center:** Alinea los ítems al centro del eje secundario.
- **stretch:** Alinea los ítems estirándolos de modo que cubran desde el inicio hasta el final del contenedor.
- **baseline:** Alinea los ítems en el contenedor según la base del contenido de los ítems del contenedor.
- **auto:** Hereda el valor de align-items del padre (si no se ha definido, es stretch).

Propiedades de hijos

Argentina programa 4.0

Todas las propiedades vistas se aplican sobre el elemento contenedor. Las siguientes propiedades, se aplican sobre los ítems hijos.

- **flex-grow:** 0 | Número que indica el factor de crecimiento del ítem respecto al resto.
- **flex-shrink:** 1 | Número que indica el factor de decrecimiento del ítem respecto al resto.
- **flex-basis:** size - content | tamaño por defecto que tendrán los ítems antes de aplicarle la distribución de espacio. Generalmente, se aplica un tamaño (unidades, porcentajes, etc...), pero también se puede aplicar la palabra clave content que ajusta automáticamente el tamaño al contenido del ítem, que es su valor por defecto.
- **order:** 0 | Número que indica el orden de aparición de los ítems.

Referencias

Argentina programa 4.0

- https://medium.com/@alexcamachogz/una-gu%C3%ADa-completa-de-flexbox-768b038de5e9
- https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/CSS_Flexible_Box_Layout/Conceptos_Basicos_de_Flexbox
- https://flexboxfroggy.com/#es
- https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/position#Examples

Argentina
programa
4.0

Gracias!