«Talento Tech»

Front End Js

CLASE 6

Buenos Aires aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

Buenos Aires Ciudad

Buenos Aires aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

Clase 06 | CSS3 - Modelo de caja, posicionamiento y Flexbox

Temario:

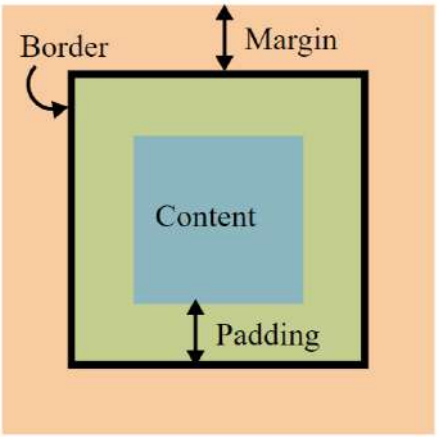
1. **Modelado de caja y propiedades**
    - Concepto del Modelo de Caja
    - Contenido, Relleno, Borde y Margen
    - Propiedades Clave: width, height, padding, border, margin
2. **Posicionamiento y Visualización**
    - Tipos de Posicionamiento
        - Static
        - Relative
        - Absolute
        - Fixed
        - Sticky
3. **Selectores Avanzados**
    - Selector de Descendientes
    - Selector de Hijos Directos
    - Selector de Hermano Adyacente
    - Selector General de Hermanos
4. **¿Qué es Flexbox?**
    - Conceptos Básicos de Flexbox
    - Contenedor Flex y Ejes
5. **Propiedades para el Contenedor Flex y los Flex Items**
    - Propiedades para el Contenedor
        - flex-direction
        - flex-wrap
        - justify-content
        - align-items
    - Propiedades para los Flex Items
        - flex-grow
        - flex-shrink
        - flex-basis

Buenos Aires aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

1. Modelo de caja y propiedades

El **modelo de caja** es una de las características más importantes de CSS, ya que determina cómo se estructuran y se muestran los elementos en una página web. Cada elemento de HTML que hemos aprendido es representado por una caja que incluye:

- **Contenido (content):** El área donde se muestra el contenido, como texto, imágenes, etc.
- **Relleno (padding):** Espacio entre el contenido y el borde. Es transparente y permite que el fondo del contenido se muestre.
- **Borde (border):** El límite que rodea el relleno y el contenido. Puede ser estilizado con diferentes colores, grosores y estilos.
- **Margen (margin):** Espacio exterior al borde. También es transparente y permite separar un elemento de otro.



Ejemplo:

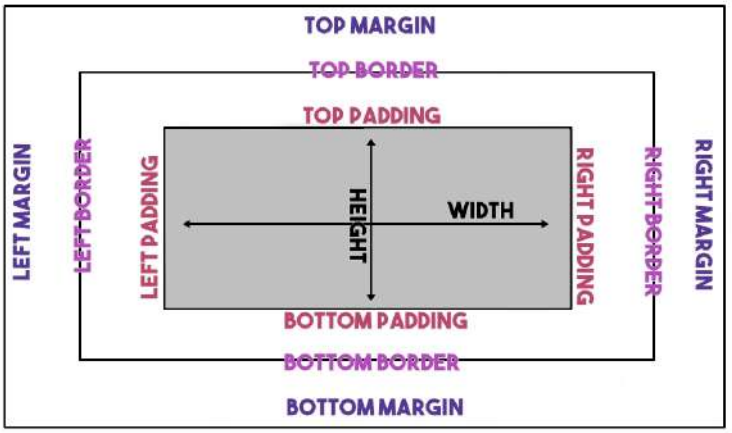
```css
.box {
    width: 300px;
    height: 150px;
    padding: 10px;
    border: 2px solid #333;
    margin: 20px;
}
```

En este ejemplo, `.box` es un contenedor con un área de contenido de 300x150 píxeles. Tiene un relleno de 10 píxeles, un borde sólido de 2 píxeles y un margen de 20 píxeles alrededor.

Propiedades clave del modelo de caja:

- **`width y height`:** Definen el ancho y alto del contenido.
- **`padding`:** Controla el espacio entre el contenido y el borde.
- **`border`:** Define el borde alrededor del relleno.
- **`margin`:** Establece el espacio exterior alrededor del borde.

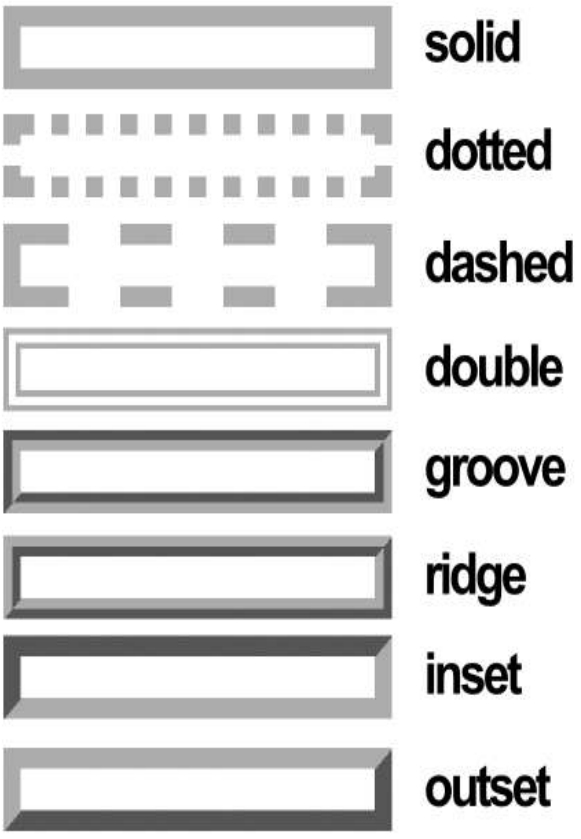
Nota: Los márgenes y rellenos pueden colapsar bajo ciertas circunstancias, especialmente en elementos adyacentes, lo que puede afectar la disposición visual.



Buenos Aires aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

Border:

- **hidden**: Oculto. Idéntico a none, salvo para conflictos con tablas.
- **dotted**: Borde basado en puntos.
- **dashed**: Borde basado en rayas (línea discontinua).
- **solid**: Borde sólido (línea continua).
- **double**: Borde doble (dos líneas continuas).
- **groove**: Borde biselado con luz desde arriba.
- **ridge**: Borde biselado con luz desde abajo. Opuesto a groove.
- **inset**: Borde con profundidad «hacia dentro».
- **outset**: Borde con profundidad «hacia fuera». Opuesto a inset.



2. Posicionamiento y visualización

El **Posicionamiento** en CSS es una herramienta poderosa para controlar la ubicación de los elementos en la página. Existen diferentes modos de posicionamiento:

- **`static`:** Valor por defecto. Los elementos se colocan en su posición natural dentro del flujo del documento.
- **`relative`:** Permite desplazar un elemento respecto a su posición original sin alterar el flujo del documento.
- **`absolute`:** Posiciona el elemento relativo a su contenedor posicionado más cercano o al viewport si no hay un contenedor posicionado.
- **`fixed`:** El elemento se fija en una posición relativa al viewport y no se mueve al hacer scroll.
- **`sticky`:** Combina características de `relative` y `fixed`. El elemento se comporta como `relative` hasta que alcanza un umbral, momento en que se "pega" y se comporta como `fixed`.

Ejemplo de posicionamiento relativo y absoluto:

```
.relative-box {
   position: relative;
   left: 30px;
   top: 20px;
   background-color: #f0f0f0;
   width: 200px;
   height: 100px;
}
.absolute-box {
   position: absolute;
   right: 10px;
   bottom: 15px;
   background-color: #ccc;
   width: 150px;
   height: 75px;
}
```

En este ejemplo, `.relative-box` se desplaza **30px hacia la derecha** y **20px hacia abajo** desde su posición original. `.absolute-box`, en cambio, se coloca **10px desde el borde derecho** y **15px desde el borde inferior** del contenedor posicionado.

3. Selectores avanzados

Los **selectores avanzados** en CSS permiten aplicar estilos a elementos específicos con mayor precisión. Algunos de los selectores avanzados más comunes incluyen:

Selector de descendientes ( ): Aplica estilos a elementos que están dentro de otro elemento.

```
div p {
    color: blue;
}
```

- Aplica el color azul a todos los párrafos dentro de cualquier `div`.

Selector de hijos directos (>): Aplica estilos solo a los elementos que son hijos directos de un contenedor.

```
div > p {
    color: green;
}
```

- Aplica el color verde a los párrafos que son hijos directos de un `div`.

Selector de hermano adyacente (+): Aplica estilos al elemento que sigue inmediatamente a otro.

```
h1 + p {
    font-size: 1.2em;
}
```

- Aplica un tamaño de fuente diferente al párrafo que sigue inmediatamente después de un h1.

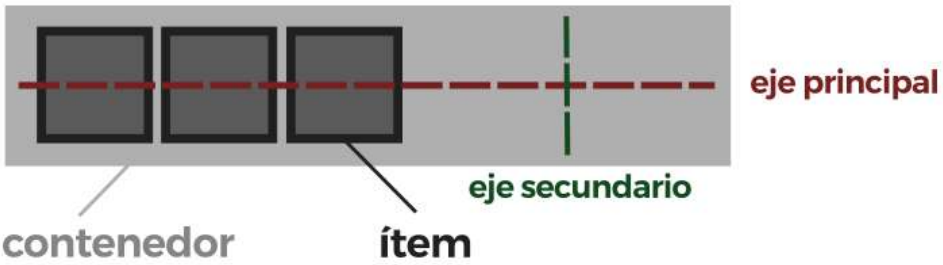
Selector general de hermanos (~): Aplica estilos a todos los elementos que son hermanos de un elemento especificado.

```
h2 ~ p {
   color: red;
}
```

- Aplica el color rojo a todos los párrafos que son hermanos de un h2.

4. ¿Qué es Flexbox?

Flexbox es un modelo de diseño que facilita la creación de layouts dinámicos y flexibles, especialmente cuando se trata de ajustar elementos dentro de un contenedor. Flexbox es ideal para crear diseños de una sola dimensión, ya sea en un eje horizontal (filas) o vertical (columnas).



Conceptos básicos de Flexbox:

- **Contenedor Flex (`display: flex`):** El elemento padre que contiene los ítems flexibles.
- **Eje principal:** Por defecto, es el eje horizontal donde los ítems se alinean.
- **Eje secundario:** Es el eje perpendicular al principal, utilizado para la alineación secundaria.

Ejemplo de contenedor flex:

```
.container {
    display: flex;
    justify-content: center;
    align-items: center;
    height: 300px;
    background-color: #eaeaea;
}

.item {
    background-color: #4caf50;
    color: white;
    padding: 20px;
    margin: 10px;
}
```

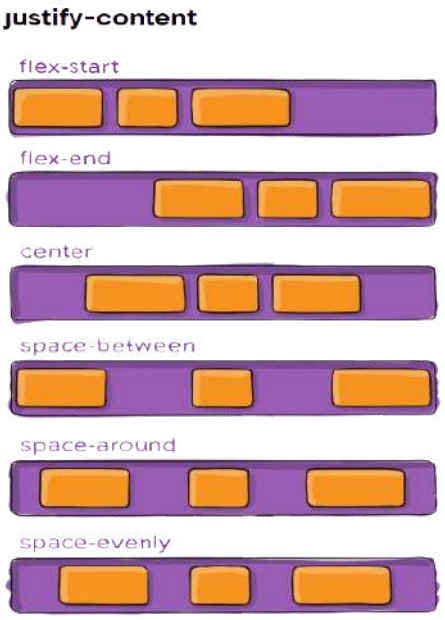
Este código crea un contenedor flex que centra los elementos `.item` tanto horizontal como verticalmente.

Buenos Aires aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

5. Propiedades para el contenedor flex y los flex items

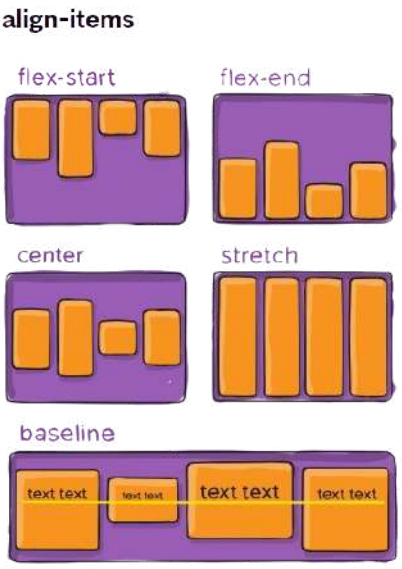
En Flexbox, hay varias propiedades que permiten controlar la disposición de los ítems flexibles dentro del contenedor:

`justify-content`: Alinea los ítems a lo largo del eje principal.
Ejemplos: `flex-start`, `flex-end`, `center`, `space-between`, `space-around`, `space-evenly`.



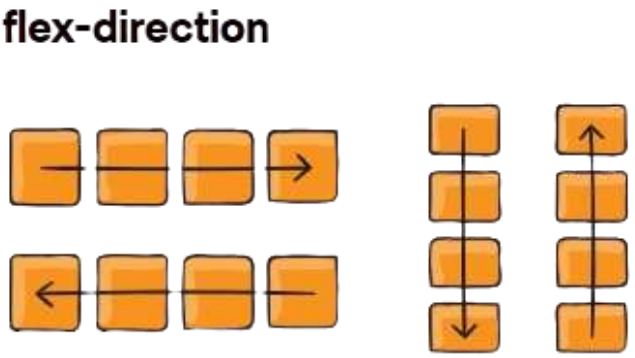
`align-items`: Alinea los ítems a lo largo del eje secundario.

Ejemplos: `stretch` (por defecto), `flex-start`, `flex-end`, `center`, `baseline`.

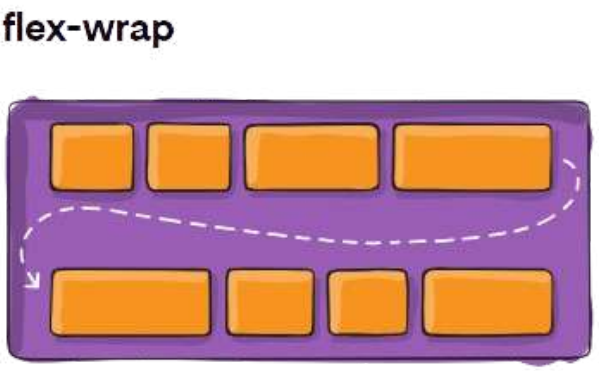


Buenos Aires aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

flex-direction: Establece la dirección del eje principal. Valores comunes incluyen `row` (por defecto), `column`, `row-reverse`, y `column-reverse`.



flex-wrap: Permite a los ítems flexibles pasar a la siguiente línea si no caben en el contenedor. Valores comunes incluyen `nowrap` (por defecto), `wrap`, y `wrap-reverse`.



Propiedades para los ítems flex:

- **flex-grow**: Permite que un ítem crezca para ocupar el espacio disponible. Un valor de `1` significa que el ítem puede crecer para llenar el espacio.
- **flex-shrink**: Permite que un ítem se encoja si es necesario para evitar desbordamiento. Un valor de `0` significa que el ítem no se encogerá.
- **flex-basis**: Establece el tamaño inicial del ítem antes de que el espacio se distribuya. Puede ser un valor fijo (como `px`, `em`, `%`) o `auto`.

Ejemplo completo de Flexbox:

```
.container {
    display: flex;
    flex-direction: row;
    flex-wrap: wrap;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
}

.item {
    flex: 1 1 200px;
    margin: 10px;
    background-color: #2196F3;
    color: white;
    padding: 20px;
}
```

En este ejemplo, los ítems `.item` se distribuyen en filas, se envuelven cuando es necesario, y se alinean al centro del eje secundario. Cada ítem ocupa un mínimo de 200px y puede crecer si hay espacio disponible.

Ejercicio práctico #1:

Modelado de caja

Objetivo: Definir las propiedades del modelo de caja para los elementos principales (`header`, `main, section` , `footer`). Ajustar los márgenes, rellenos y bordes de estos elementos.

Paso a paso:
Estructura HTML: Asegúrate de tener una estructura básica en tu documento HTML que incluya las secciones `header`, `main, section`, y `footer`:

```
<header>
     <h1>Mi Sitio Web</h1>
 </header>
  <main>
     <section>
         <p>Contenido principal de la página.</p>
     </section>
 </main>
  <footer>
     <p>© 2024 Mi Sitio Web. Todos los derechos reservados.</p>
 </footer>
```

Definir las propiedades del modelo de caja: Aplica las propiedades del modelo de caja en el archivo CSS (`styles.css`):

Explicación:

- **Margen (`margin`)**: 20px alrededor de cada sección, separándolas de otros elementos.
- **Relleno (`padding`)**: 15px de espacio interno entre el contenido y el borde.
- **Borde (`border`)**: Un borde sólido de 2px alrededor de cada sección.
- **Fondo (`background-color`)**: Un color de fondo gris claro para todas las secciones, con colores específicos para el `header` y `footer`.

2. **Resultado Final:** Este código asegurará que cada sección principal tenga un

margen exterior, relleno interior, un borde bien definido, y un fondo que ayude a diferenciar las áreas de la página.

Ejercicio práctico #2

Sección productos con Flexbox

Objetivo: Crear una disposición de productos en la sección `Productos` utilizando Flexbox. Asegúrate de que los productos se alineen correctamente y se adapten a diferentes tamaños de pantalla.

Paso a Paso:

Estructura HTML: Define la estructura de la sección `Productos` en tu documento HTML:

```
<secton class="productos">
    <div class="producto">
        <img src="" alt="">
        <h2>Producto 1</h2>
        <a href=""></a>
    </div>
    <div class="producto">
        <img src="" alt="">
        <h2>Producto 2</h2>
        <a href=""></a>
    </div>
    <div class="producto">
        <img src="" alt="">
        <h2>Producto 3</h2>
        <a href=""></a>
    </div>
    <div class="producto">
        <img src="" alt="">
        <h2>Producto 4</h2>
```

```
        <a href=""></a>
    </div>
</secton>
```

Aplicar Flexbox en CSS: Utiliza Flexbox para organizar los productos en la sección productos:

Ejemplo:

```
.productos {
   display: flex;  /* Activar Flexbox */
   flex-wrap: wrap;  /* Permitir que los productos se envuelvan */
   justify-content: space-between; /* Distribuir los productos con
espacio entre ellos */
   padding: 20px; /* Relleno interno */
}

.producto {
   background-color: #2196F3; /* Fondo azul */
   color: white;              /* Color del texto */
   padding: 20px;             /* Relleno interno de cada producto */
   margin: 10px;              /* Margen externo de cada producto */
   flex: 1 1 200px;           /* Ajuste flexible: crece, encoge, tamaño
base 200px */
   box-sizing: border-box;    /* Incluir relleno y borde en el tamaño
total */
}
```

1. **Explicación:**
    - **Contenedor `productos`:**
        - **`display: flex`**: Activa Flexbox en el contenedor `productos`.
        - **`flex-wrap: wrap`**: Permite que los productos pasen a la siguiente línea si no caben en una sola.
        - **`justify-content: space-between`**: Distribuye los productos con espacio equitativo entre ellos.

- `padding: 20px`: Añade relleno al contenedor para separar los productos del borde del contenedor.

- **Ítems `producto`:**
  - `flex: 1 1 200px`: Los productos ocupan un tamaño base de 200px, pero pueden crecer o encogerse según el espacio disponible.
  - `box-sizing: border-box`: Asegura que el relleno y el borde estén incluidos en el tamaño total del ítem.

2. **Resultado Final:** Este código creará una disposición de productos en la sección `Productos` que se ajusta automáticamente al tamaño de la pantalla, asegurando una distribución equilibrada y adaptativa.

Buenos Aires aprende

Agencia de Habilidades para el Futuro

Buenos Aires Ciudad