

Programação Front End – AULA 09

Matheus Moresco

Engenharia de Software – 3 Período

2025/01

Introdução

- Flexbox
- Grid Layout

Introdução

- O design responsivo é essencial para garantir que os sites e aplicações funcionem bem em diferentes tamanhos de tela. Duas das técnicas mais poderosas para criar layouts flexíveis são **Flexbox** e **CSS Grid**.

Flexbox: Posicionamento de Elementos

- O **Flexible Box Layout** (“Flexbox”) é um modelo de layout unidimensional que organiza os elementos em uma **linha** ou **coluna**, distribuindo espaço de forma eficiente.
- A propriedades de Flexbox podem ser aplicadas em dois níveis:
 - Elemento pai que contém os itens flexíveis.
 - Elementos dentro do container flexível.

Propriedades do Container (Pai)

Propriedades do Flexbox - display

- Ativa o Flexbox e faz com que os elementos filhos sigam o modelo flexível

```
1  .container {  
2  |    display: flex;  
3  |}  
4
```

Propriedades do Flexbox - display

- A propriedade de Display pode assumir vários valores, os mais comuns são:
 - **flex** → Ativa o Flexbox (alinhamento flexível).
 - **block** → Ocupa toda a largura e força quebra de linha.
 - **inline** → Fica na mesma linha, sem permitir definir largura/altura.
 - **inline-block** → Como inline, mas permite largura e altura definidas.
 - **inline-flex** → Comportamento inline + flexbox.
 - **grid** → Ativa o Grid Layout (linhas e colunas).
 - **inline-grid** → Comportamento inline + grid.
 - **table** → Faz o elemento se comportar como uma <table>.
 - **none** → Remove o elemento do layout.

Propriedades do Flexbox - flex-direction

- Define a direção dos itens dentro do container. Valores possíveis:
 - row → Itens organizados em linha (padrão).
 - row-reverse → Itens em linha, mas invertidos.
 - column → Itens organizados em coluna (vertical).
 - column-reverse → Itens em coluna, mas invertidos.

```
1  .container {  
2    flex-direction: row; /* Padrão: itens em linha (horizontal) */  
3  }  
4
```


Propriedades do Flexbox - justify-content

- Alinha os itens **horizontalmente** dentro do container. Valores possíveis:
 - **flex-start** → Itens alinhados à esquerda (padrão).
 - **flex-end** → Itens alinhados à direita.
 - **center** → Itens centralizados.
 - **space-between** → Espaço igual entre os itens.
 - **space-around** → Espaço ao redor de cada item.
 - **space-evenly** → Espaçamento totalmente uniforme.

Projeto de teste > aula10 > styles.css > ...

```
1
2  .container {
3    display: flex;
4    flex-direction: row;
5    justify-content: center;
6  }
7
8
```

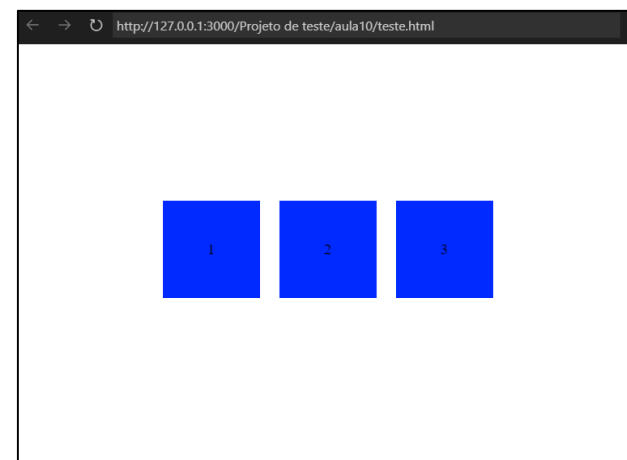
← → ↺ http://127.0.0.1:3000/Projeto de teste/aula10/teste.html



Propriedades do Flexbox - align-items

- Alinha os itens **verticalmente** dentro do container. Valores possíveis:
 - **flex-start** → Itens alinhados ao topo.
 - **flex-end** → Itens alinhados à base.
 - **center** → Itens centralizados.
 - **stretch** → Itens ocupam toda a altura disponível.
 - **baseline** → Itens alinhados pela base do texto.

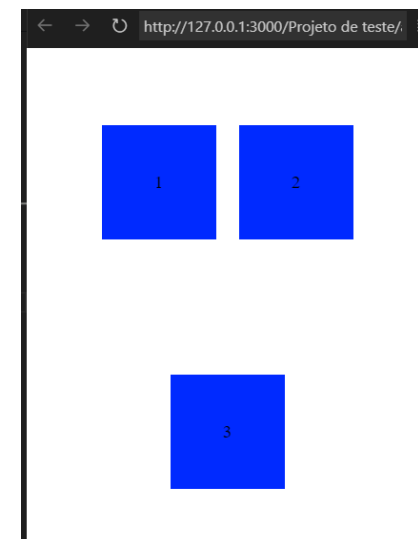
```
1
2  .container {
3      height: 100vh;
4      display: flex;
5      flex-direction: row;
6      justify-content: center;
7      align-items: center;
8  }
9
```



Propriedades do Flexbox - flex-wrap

- Define se os itens podem **quebrar linha** quando não couberem no container. Valores possíveis:
 - **nowrap** → Todos os itens ficam em uma única linha (padrão).
 - **wrap** → Itens quebram linha quando necessário.
 - **wrap-reverse** → Itens quebram linha, mas em ordem inversa.

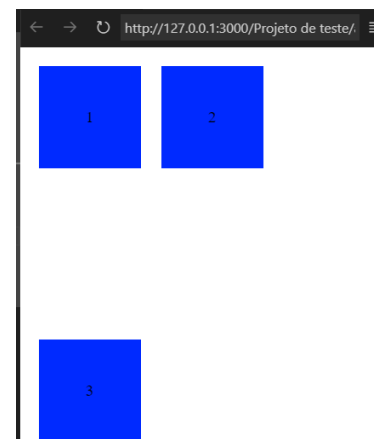
```
1
2  .container {
3      height: 100vh;
4      display: flex;
5      flex-direction: row;
6      justify-content: center;
7      align-items: center;
8      flex-wrap: wrap;
9  }
10
```



Propriedades do Flexbox - align-content

- Controla o **espaçamento vertical** entre múltiplas linhas de itens. Valores possíveis:
 - **flex-start** → Linhas agrupadas no topo.
 - **flex-end** → Linhas agrupadas na base.
 - **center** → Linhas centralizadas.
 - **space-between** → Espaço igual entre as linhas.
 - **space-around** → Espaço ao redor das linhas.
 - **stretch** → Linhas ocupam toda a altura disponível.

```
1  
2  .container {  
3    height: 100vh;  
4    display: flex;  
5    flex-wrap: wrap;  
6    align-content: space-between;  
7  }  
8
```



Propriedades dos Itens (Filhos)

Propriedades do Flexbox - order

- Define a ordem dos elementos dentro do container (padrão é 0).
- Quanto menor o número, mais à esquerda (ou ao topo) o item fica.

```
1  
2  .item {  
3    |   order: 2;  
4  }  
5
```

Propriedades do Flexbox - flex-grow

- Define quanto um item pode **crescer** em relação aos outros.
 - 0 (padrão) → O item não cresce.
 - 1 → O item cresce proporcionalmente ao espaço disponível.

```
1  
2  .item {  
3    |   flex-grow: 1;  
4  }  
5
```

Propriedades do Flexbox - flex-shrink

- Define quanto um item pode **encolher** a posição se não houver espaço suficiente.
 - 1 (padrão) → O item pode encolher.
 - 0 → O item não encolhe.

```
1  
2  .item {  
3    |   flex-shrink: 1;  
4  }  
5
```


Propriedades do Flexbox - flex-basis

- Define o tamanho inicial do item antes de aplicar flex-grow ou flex-shrink.
- Pode ser definido em px, %, auto, etc.

```
1  
2  .item {  
3    |   flex-basis: 200px;  
4    |  
5    }
```

Propriedades do Flexbox - align-self

- Permite alinhar um **único item** de forma diferente dos outros. Valores possíveis:
 - **auto** → Segue o align-items do container (padrão).
 - **flex-start** → Alinha o item ao topo.
 - **flex-end** → Alinha o item à base.
 - **center** → Centraliza o item.
 - **stretch** → O item ocupa toda a altura disponível.

```
1  
2  .item {  
3    |   align-self: flex-start;  
4  }  
5
```

Propriedades do Flexbox - flex

- Atalho para grow, shrink e basis. Em vez de escrever flex-grow, flex-shrink e flex-basis separadamente, podemos usar flex: diretamente.
- flex: grow shrink basis;

```
1  
2  .item {  
3    |    flex: 1 1 200px;  
4    |  
5  }
```

Resumo

Propriedade	o que faz?
display: flex;	Ativa o modelo Flexbox
flex-direction	Define a direção dos itens (linha ou coluna)
justify-content	Alinha os itens horizontalmente
align-items	Alinha os itens verticalmente
flex-wrap	Permite quebra de linha dos itens
align-content	Alinha múltiplas linhas de itens
order	Define a posição de um item
flex-grow	Define se o item pode crescer
flex-shrink	Define se o item pode encolher
flex-basis	Define o tamanho inicial do item
align-self	Alinha um único item individualmente
flex	Atalho para grow, shrink e basis

Exemplo prático

- Criar vários elementos em um contêiner e testar a disposição deles de acordo com as configurações de flexbox.

