LAYOUT E FLEXBOX: INTRODUÇÃO AO POSICIONAMENTO DE ELEMENTOS NA PAGINA

(AULA 23 - PARTE1)

CURSO BÁSICO DE PROGRAMAÇÃO COM JAVASCRIPT

MAYARA MARQUES

mmrosatab@gmail.com

JS

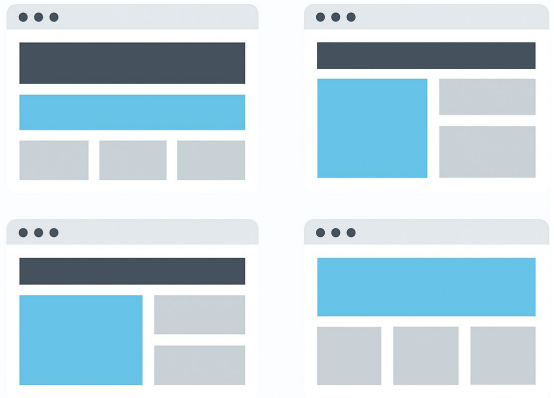
SUMÁRIO

- Introdução a Layout e Posicionamento
  - Fluxo normal (block vs inline)
  - Box model (margin, border, padding, content)
  - Tipos de position (relative, absolute, fixed, sticky)
- Mão na massa

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

O que é Layout no Front-end?

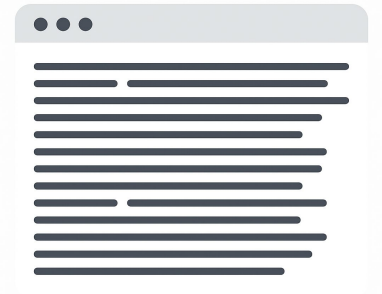
Layout é a estrutura visual de uma página. Define **como** os elementos (textos, imagens, botões, menus) são organizados. Um bom layout melhora usabilidade, experiência do usuário e estética.



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

A web no início

Nos anos 90, páginas eram lineares, como um documento de texto corrido. Tudo ficava em uma coluna única, sem muita estilização. Elementos eram posicionados de forma estática e sem recursos de interação. Desenvolvedores usavam até tabelas HTML para simular layout, o que hoje é considerado uma má prática.



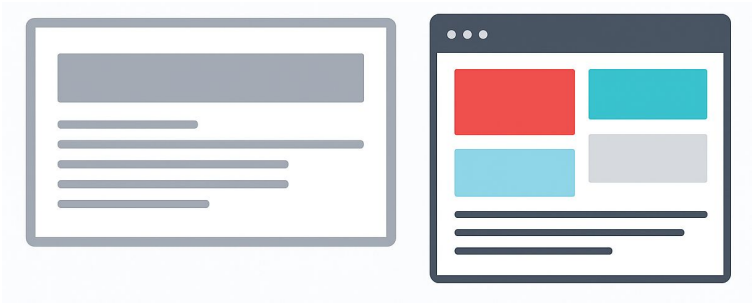
INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

A evolução com CSS

Com o CSS, o layout deixou de ser apenas "texto na tela".

Foi possível:

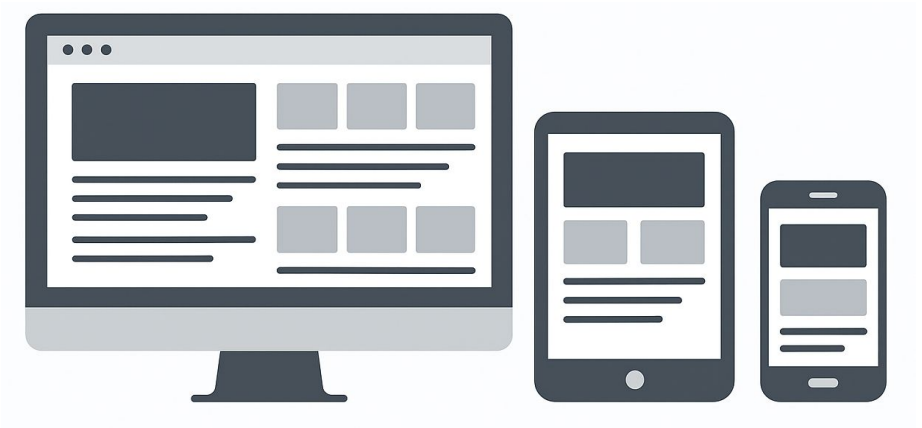
- Controlar cores, margens e espaçamentos.
- Organizar elementos em blocos.
- Criar layouts mais ricos.



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

A era dos layouts modernos

Hoje, temos recursos que facilitam a construção de páginas responsivas. O layout pode se adaptar a diferentes tamanhos de tela (desktop, tablet, celular). Isso é fundamental porque o acesso à internet é feito, em grande parte, pelo mobile.



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Por que estudar Layout?

- Permite criar páginas organizadas e bonitas.
- Ajuda a destacar informações importantes.
- Melhora a experiência do usuário (UX).
- É a base para construir qualquer interface profissional no front-end.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Fluxo normal (block vs inline)

Quando **não aplicamos nenhuma regra especial de CSS em um elemento,** ele segue o chamado fluxo *“**normal**”* da página. Esse fluxo define como os elementos são dispostos naturalmente no HTML.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Fluxo normal (block vs inline)

Block (em bloco)

- Ocupam toda a largura disponível do elemento pai, mesmo que o conteúdo seja pequeno.
- Sempre começam em uma nova linha, empurrando os próximos elementos para baixo.
- Permitem aplicar propriedades como width, height, margin e padding em todas as direções.
- São usados para estruturar a página em seções.

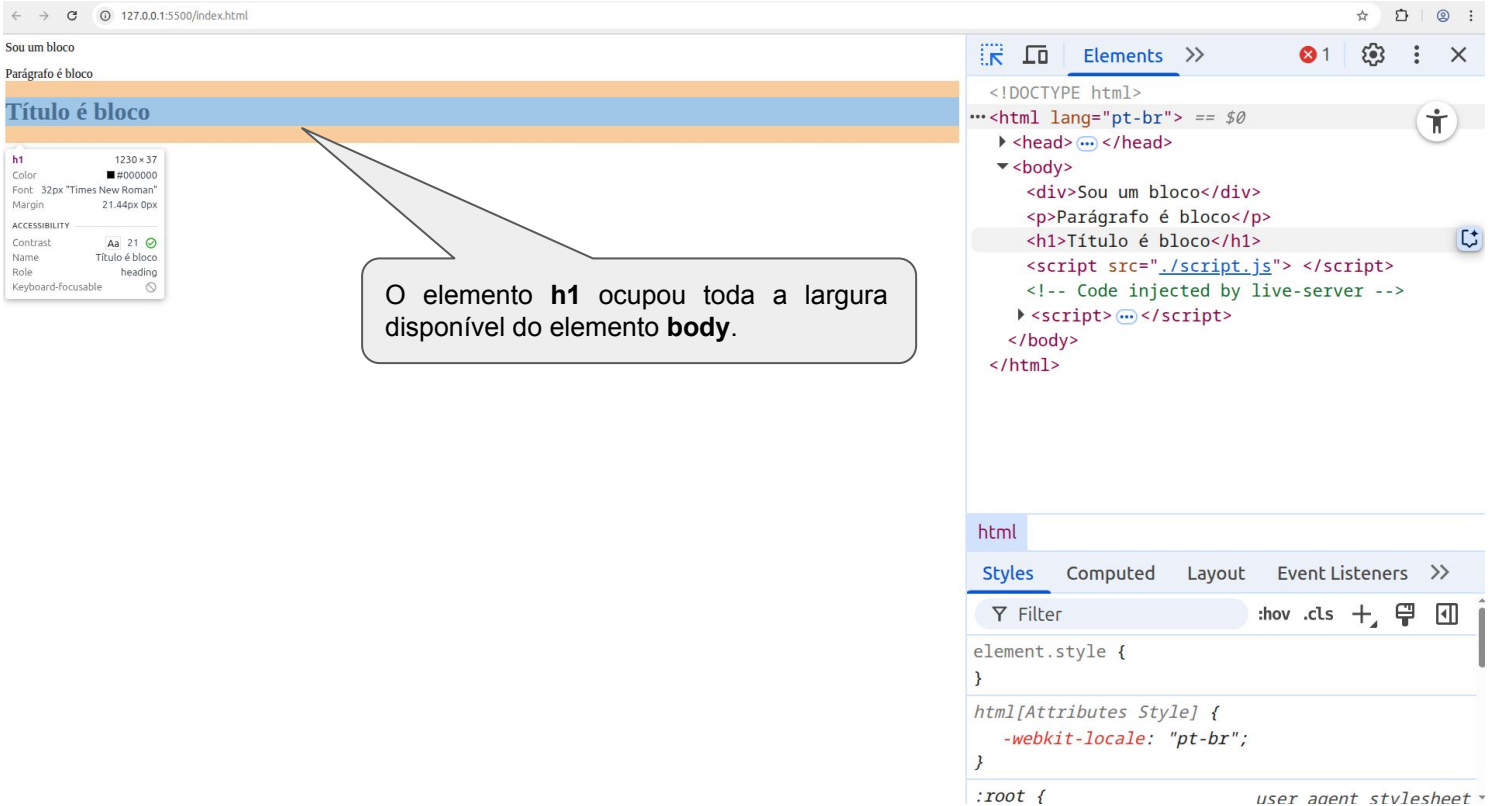
INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Block (em bloco)

Ex:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
    <div>Sou um bloco</div>
    <p>Parágrafo é bloco</p>
    <h1>Título é bloco</h1>
    <script src="./script.js">
    </script>
</body>
</html>
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Fluxo normal (block vs inline)

Inline (em linha)

- Elementos inline ocupam somente o espaço necessário para seu conteúdo (texto, imagem, link).
- Eles não iniciam uma nova linha; ao contrário, ficam "fluindo" dentro da mesma linha com outros elementos.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Inline (em linha)

Ex:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
    <p>Texto <span>inline</span> continua na mesma linha.</p>
    <script src="./script.js">
    </script>
</body>
</html>
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

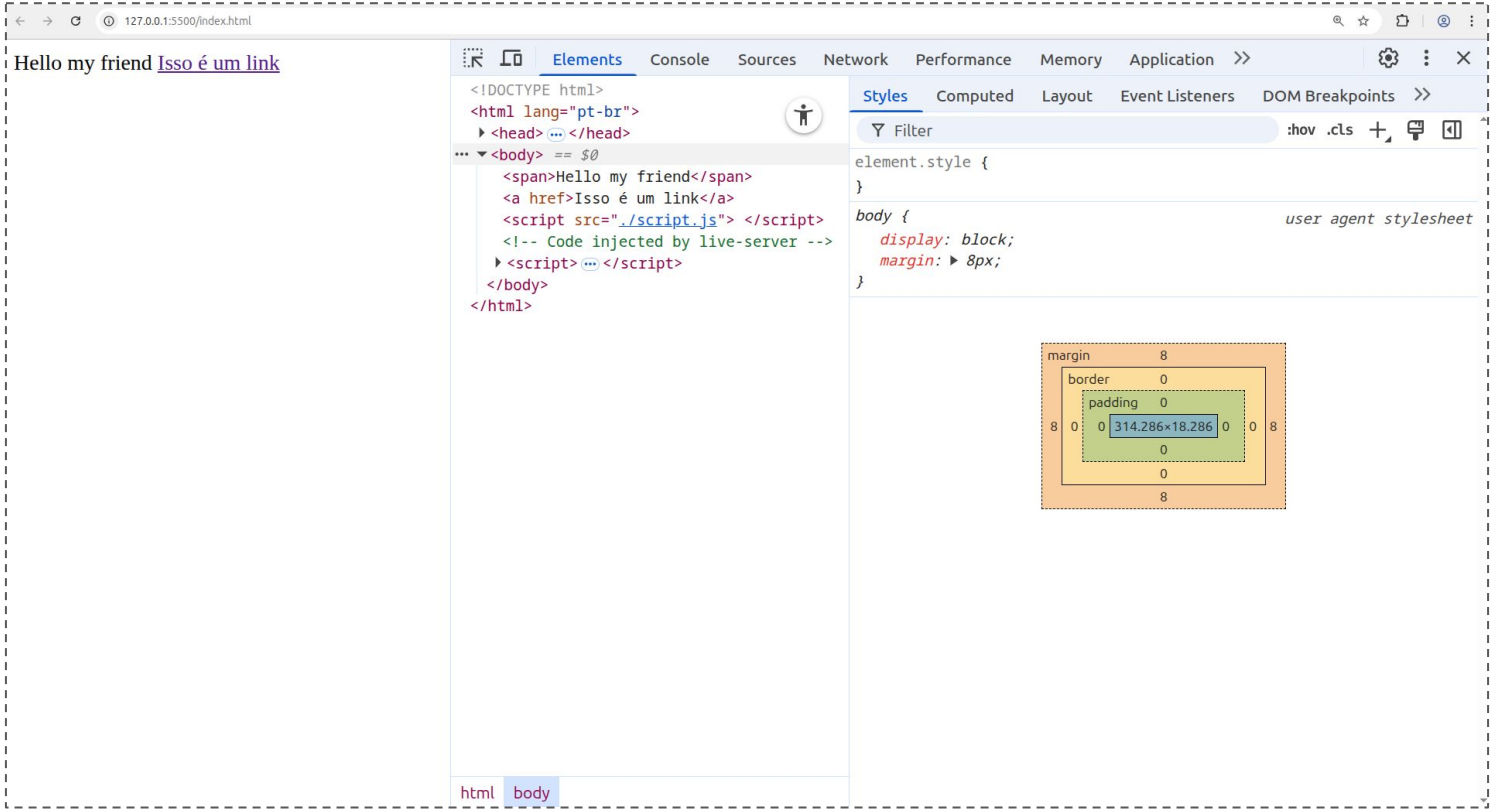
INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Inline (em linha)

Ex:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
    <span>Hello my friend</span>
    <a href="">Isso é um link</a>
    <script src="./script.js">
    </script>
</body>
</html>
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Resumo

Block: ocupa toda a largura disponível, quebra a linha.

Ex: , <p>, <h1>.

Inline: ocupa apenas o espaço necessário, não quebra a linha.

Ex: , <a>, .

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Elementos de bloco mais comuns

-
- <p>
- <h1>, <h2>, … <h6>
- <section>, <article>, <header>, <footer>, <main>
- , <ol>,
- <form>
- <table>

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Elementos inline mais comuns

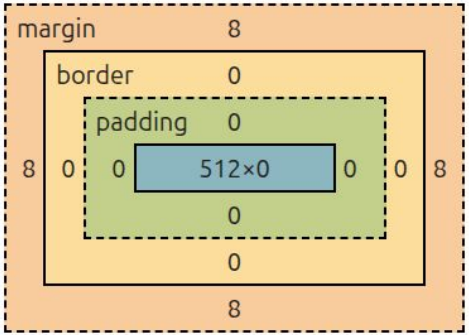
-
- <a>
- ,
- <b>, <i>
- <img>
- <label>

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

O Box Model descreve como o navegador calcula o espaço ocupado por um elemento na página. Todo elemento HTML é representado como uma caixa retangular, composta por quatro camadas:

1. Content (conteúdo)
2. Padding (preenchimento interno)
3. Border (borda)
4. Margin (margem)



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

1. Content (conteúdo)

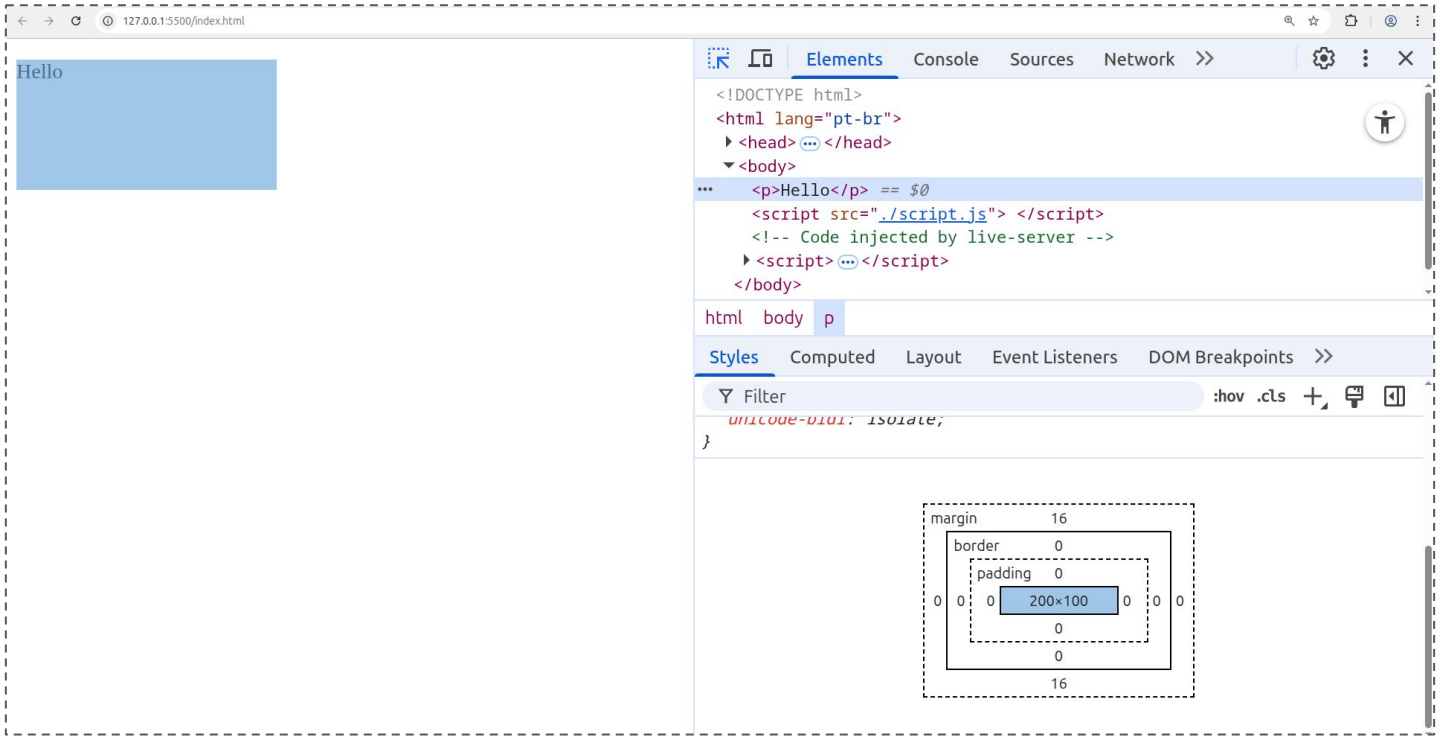
É a parte central da caixa. Contém o texto, imagens ou outros elementos renderizados.

Propriedades relacionadas: width e height.

Exemplo:

```
p {
  width: 200px;
  height: 100px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

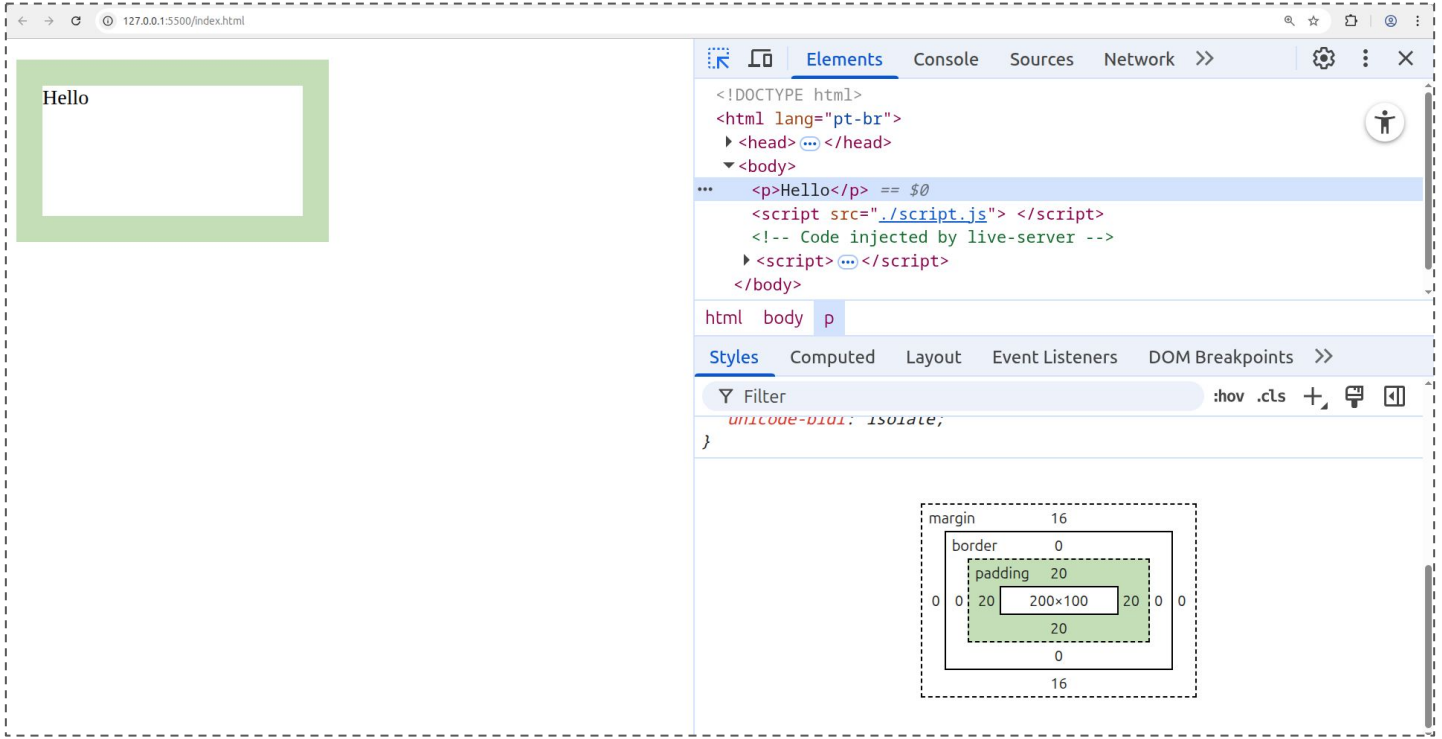
2. Padding (preenchimento interno)

Espaço entre o conteúdo e a borda. Faz o "respiro" interno, sem mover a caixa para fora.

Exemplo:

```
p {
  padding: 20px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

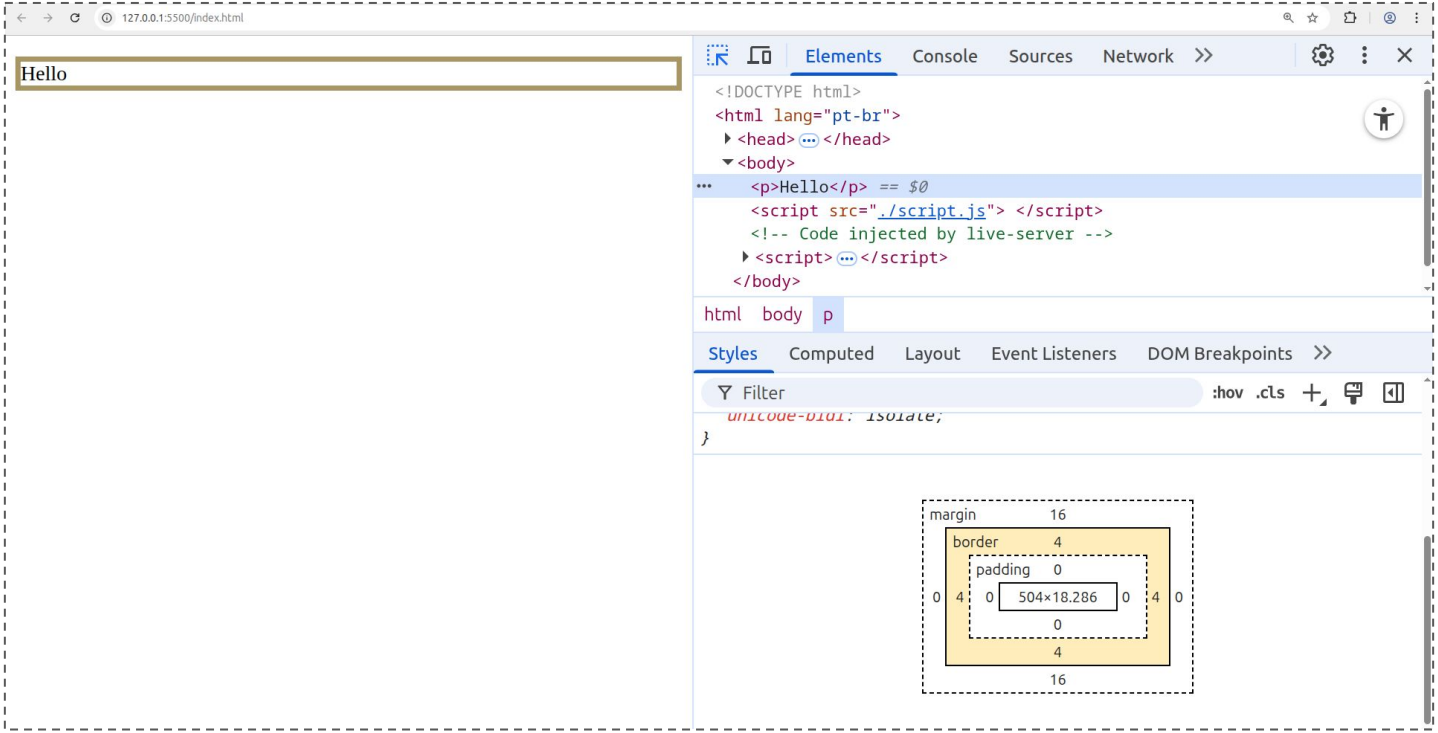
3. Border (borda)

Envolve o padding e o conteúdo. Pode ter largura, cor e estilo (solid, dashed, dotted etc.).

Exemplo:

```
p {
  border: 4px solid black;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

4. Margin (margem)

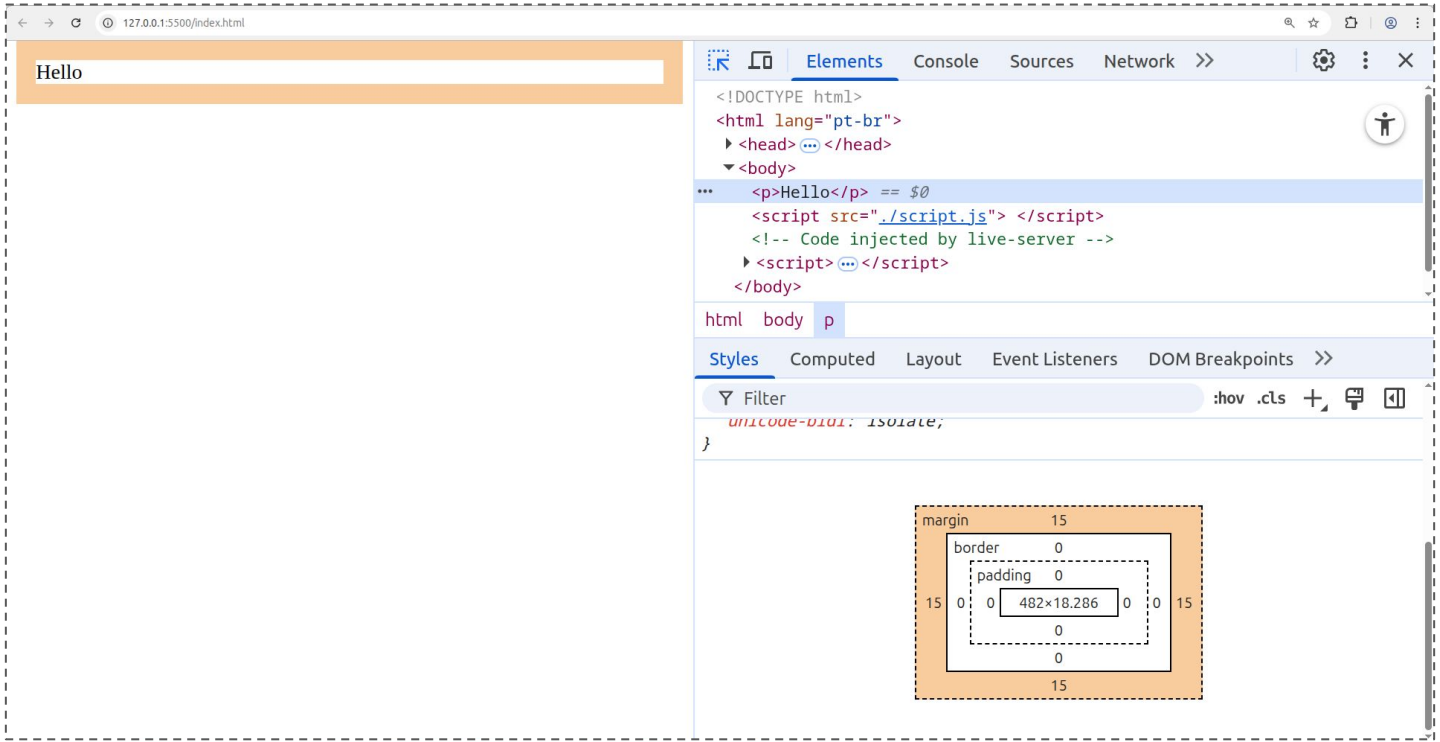
Espaço externo, entre a borda do elemento e os elementos vizinhos.

Afasta um elemento do outro.

Exemplo:

```
p {
  margin: 15px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Como o navegador calcula o tamanho total da caixa?

```
div {
  width: 200px;
  padding: 10px;
  border: 8px solid;
  margin: 20px;
}
```

Content/width = 200px

Padding = 10px + 10px = 20px

Border = 8px + 8px = 16px

Margin = 20px + 20px = 40px

Largura total = 276px

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Como o navegador calcula o tamanho total da caixa?

```
largura total = width + padding esquerdo + padding direito + border esquerda + border direita + margin esquerda + margin direita

altura total = height + padding top + padding bottom + border top + border bottom + margin top + margin bottom
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Mas o comportamento muda conforme o tipo do elemento:

Elementos de bloco (block)

- Respeitam width, height, margin, padding, border normalmente.
- Ex: , <p>, <section>

Se você coloca width: 300px, a caixa realmente tem essa largura.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Elementos inline

O box model existe, mas com algumas restrições:

- Não dá pra usar width e height diretamente (são ignorados).
- O tamanho do content depende do texto ou do conteúdo interno.
- Padding, border e margin funcionam só nos lados horizontais (esquerda/direita).
- Nos lados verticais (cima/baixo), até aparecem visualmente, mas não deslocam os elementos vizinhos no fluxo.
- Ex: , <a>,

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Por padrão, o CSS soma tudo (content + padding + border).

```
div {
  height: 100px;
  padding: 20px;
  border: 5px solid;
  margin: 15px;
  box-sizing: content-box; /* padrão */
}
```

Altura final da caixa renderizada:
100 (content) + 20 + 20 (padding top/bottom) + 5 + 5 (border) = **150px**

Espaço total ocupado na tela (considerando margin):
150px + 15px (top) + 15px (bottom) = 180px

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Por padrão, o CSS soma tudo (content + padding + border).

Se quisermos que width e height já inclua **padding** e **border**, podemos utilizar o border-box:

```
box-sizing: border-box;
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

Por padrão, o CSS soma tudo (content + padding + border).

Se quisermos que width e height já inclua **padding** e **border**, podemos utilizar o border-box:

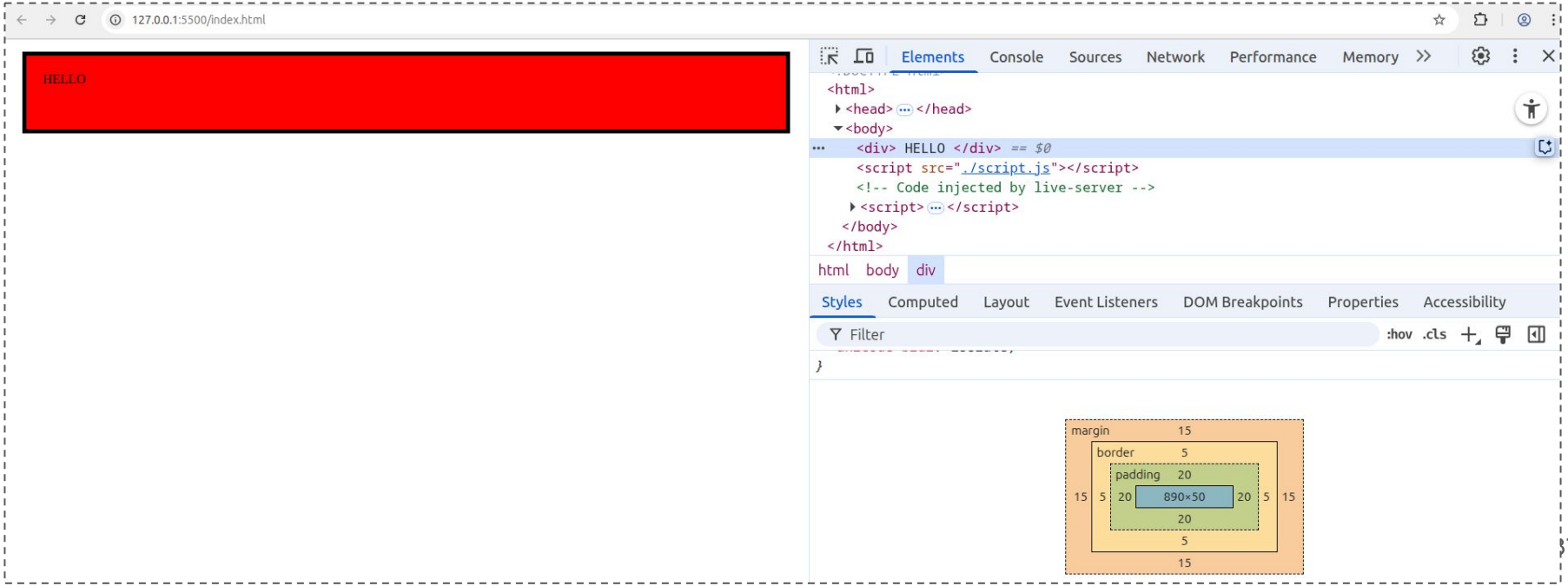
```
div {
  height: 100px;
  padding: 20px;
  border: 5px solid;
  margin: 15px;
  box-sizing: border-box;
}
```

```
Altura final da caixa renderizada:
100px fixos (content + padding + border juntos).
O conteúdo interno diminui pra caber dentro.

Espaço total ocupado na tela:
100px + 15px(margin) + 15px(margin) = 130px
```

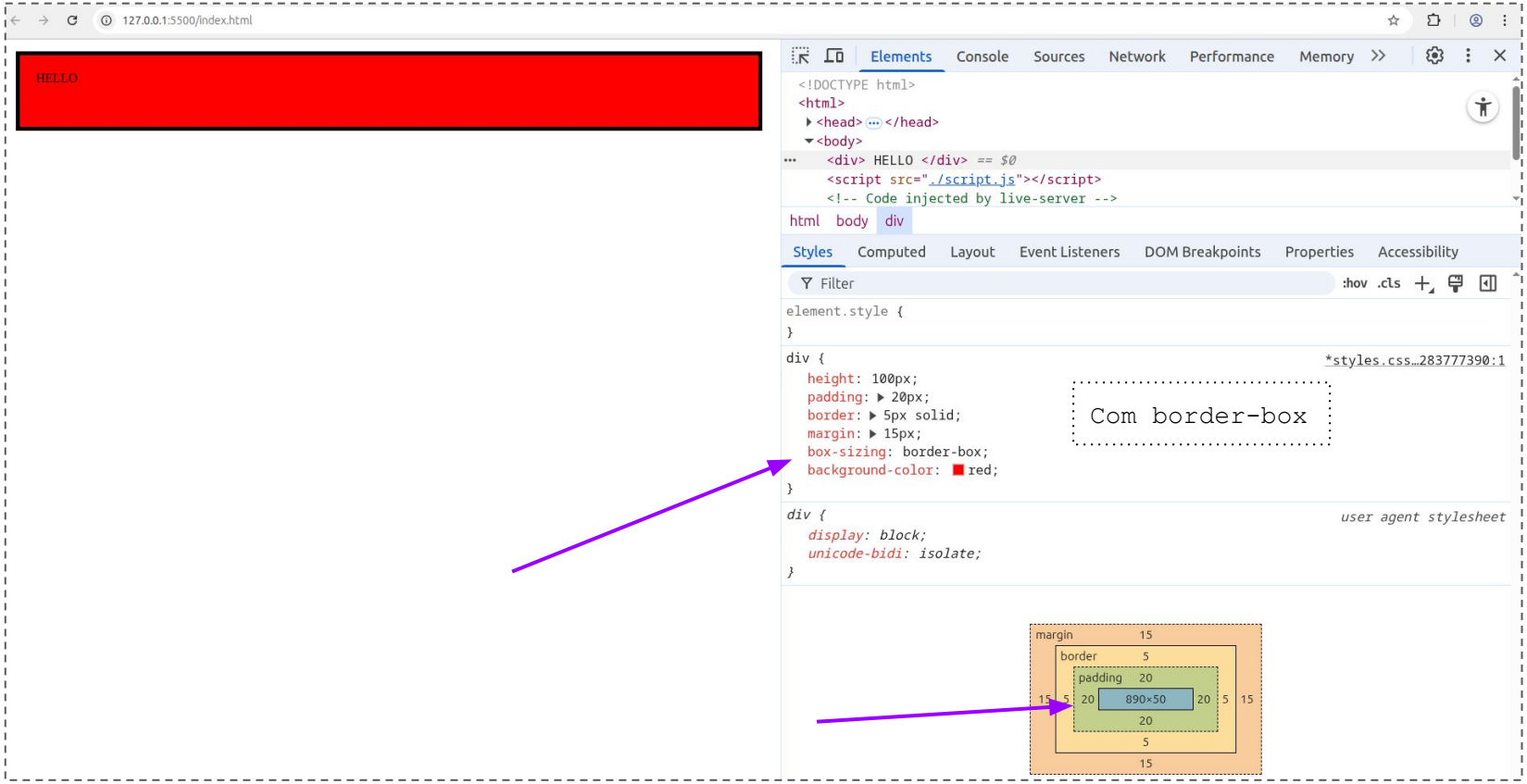
INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Box model

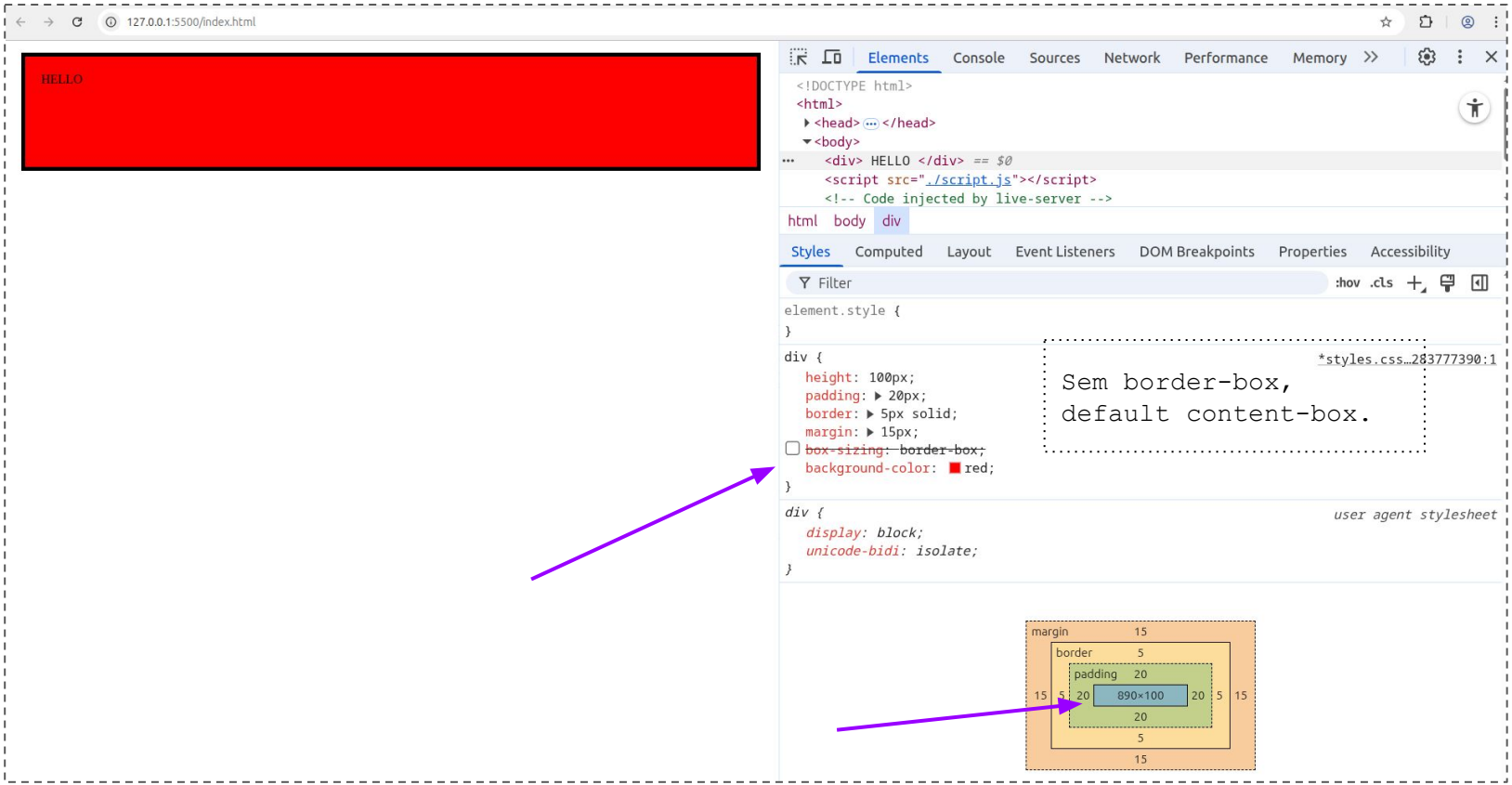
```
box-sizing: border-box;
```



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

- Static (padrão)
- Relative
- Absolute
- Fixed
- Sticky

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

Static (padrão): segue o ***fluxo normal***.

- Todo elemento por padrão vem Static.
- Ele respeita o fluxo normal da página: aparece um **embaixo do outro (se for block)** ou **na mesma linha (se for inline).**

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Position static (default)

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
}
```

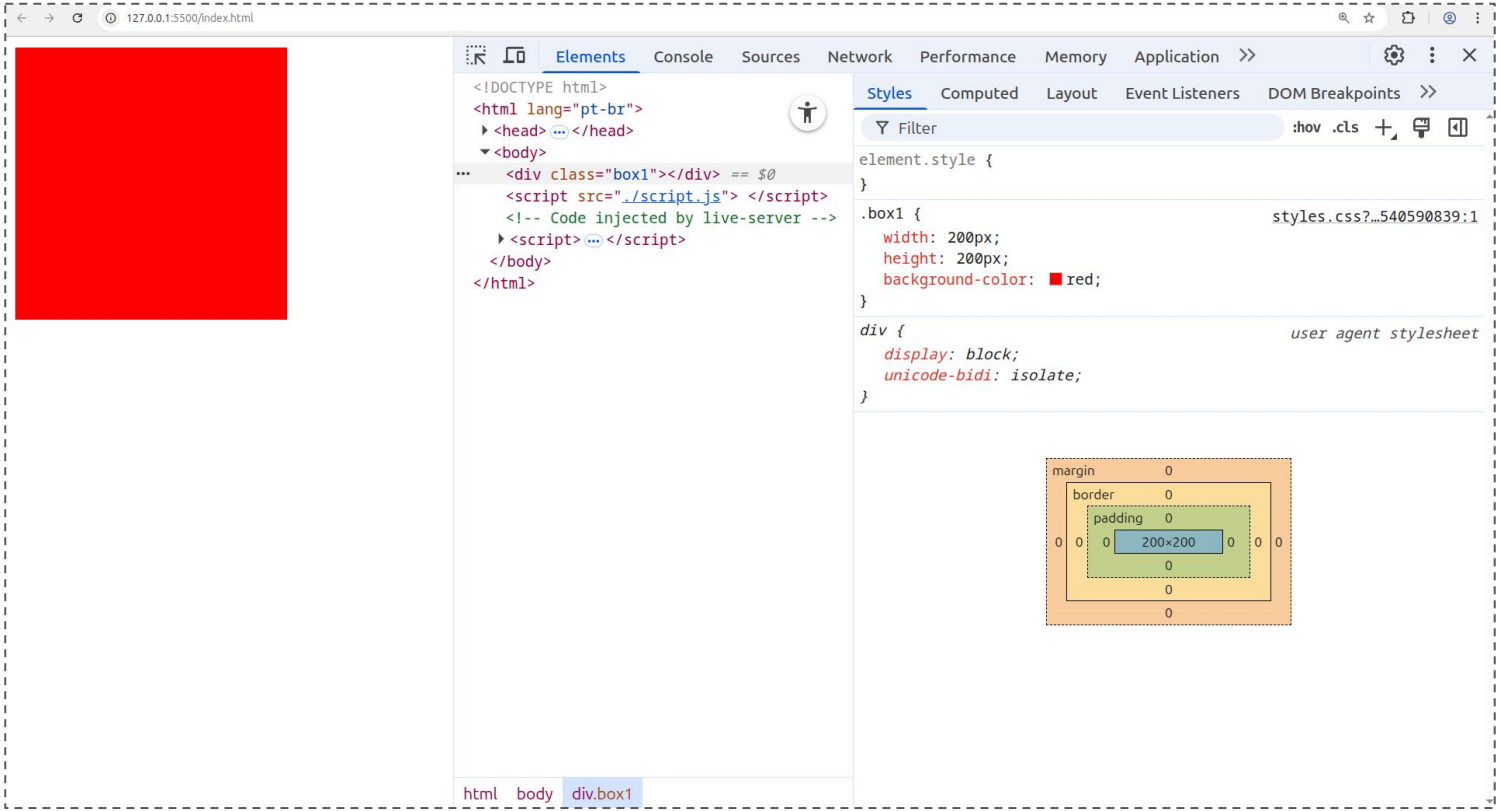
INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Position static (default)

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
    position: static;
}
```

Ou declarar propriedade position: **static**

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

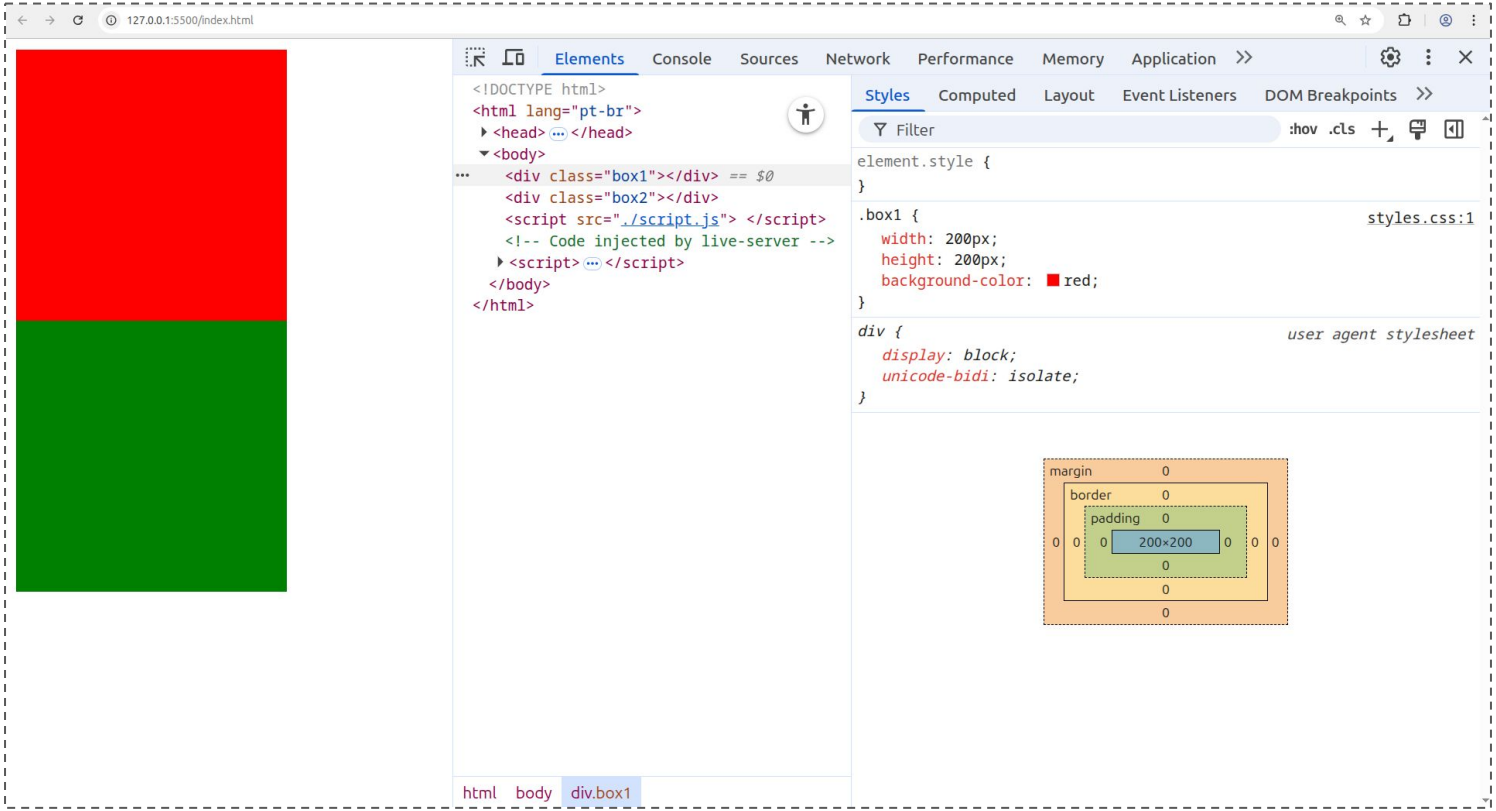


INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Position static (default)

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
}

.box2 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: green;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

Relative: ajusta posição em relação a si mesmo.

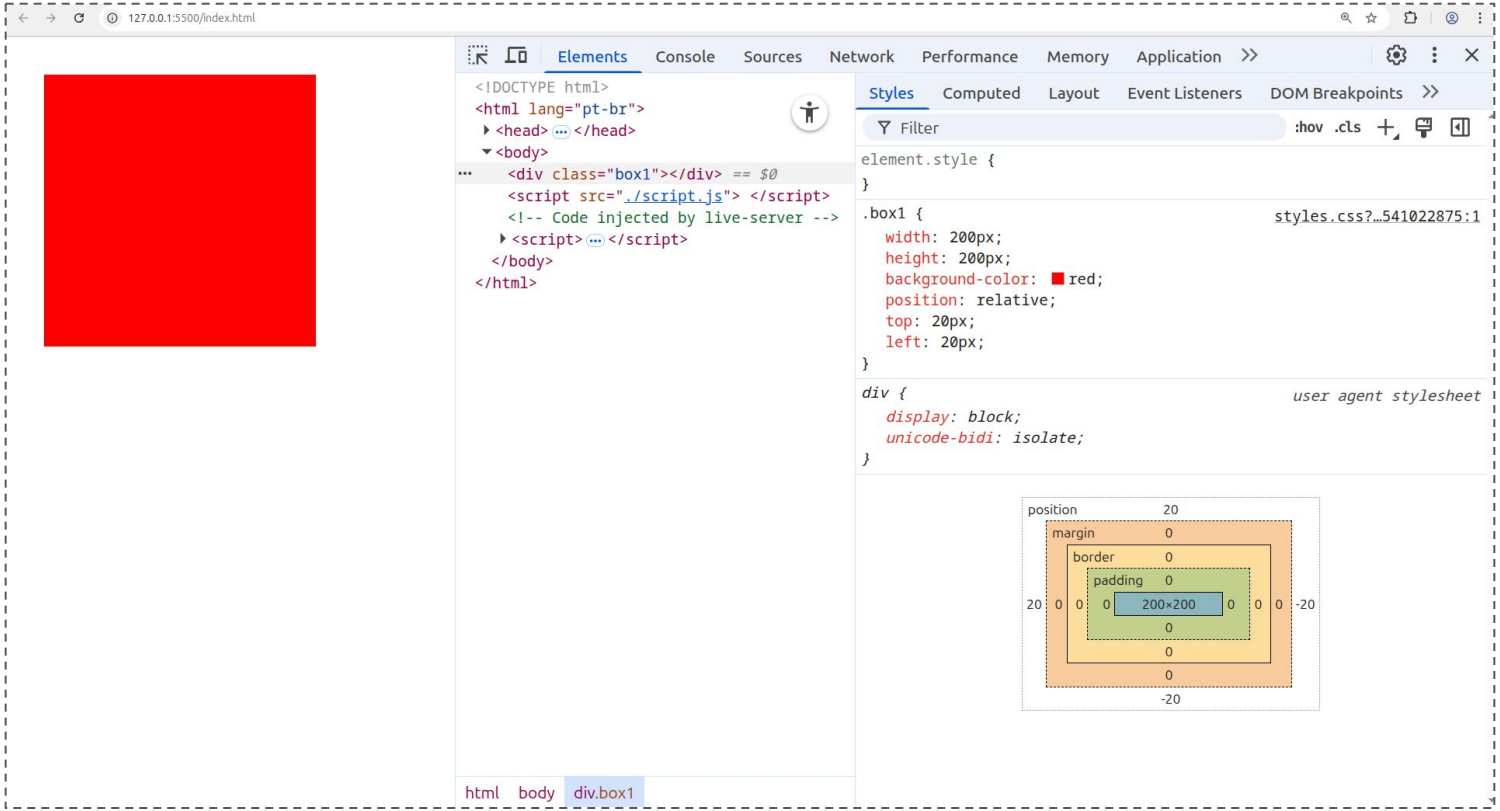
- O elemento continua no fluxo normal, mas pode ser deslocado em relação à sua posição original.
- Usa top, left, right, bottom para “empurrar” o elemento.
- O espaço original dele continua reservado, mesmo que ele seja movido.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Position relative

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
    position: relative;
    top: 20px;
    left: 20px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

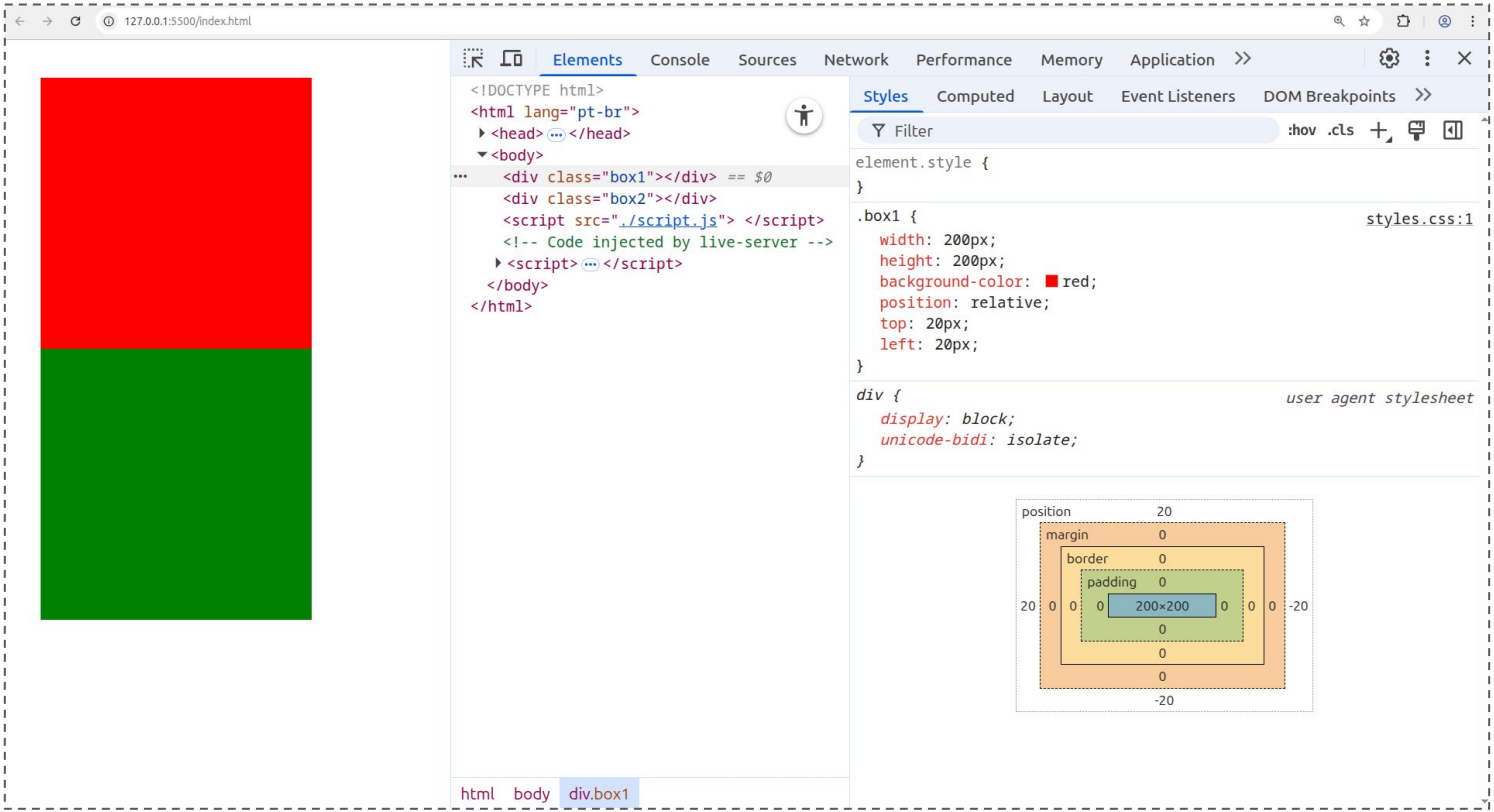


INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Position relative

```
.box2 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: green;
    position: relative;
    top: 20px;
    left: 20px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

Absolute: posicionado em relação ao **primeiro ancestral com posição definida**.

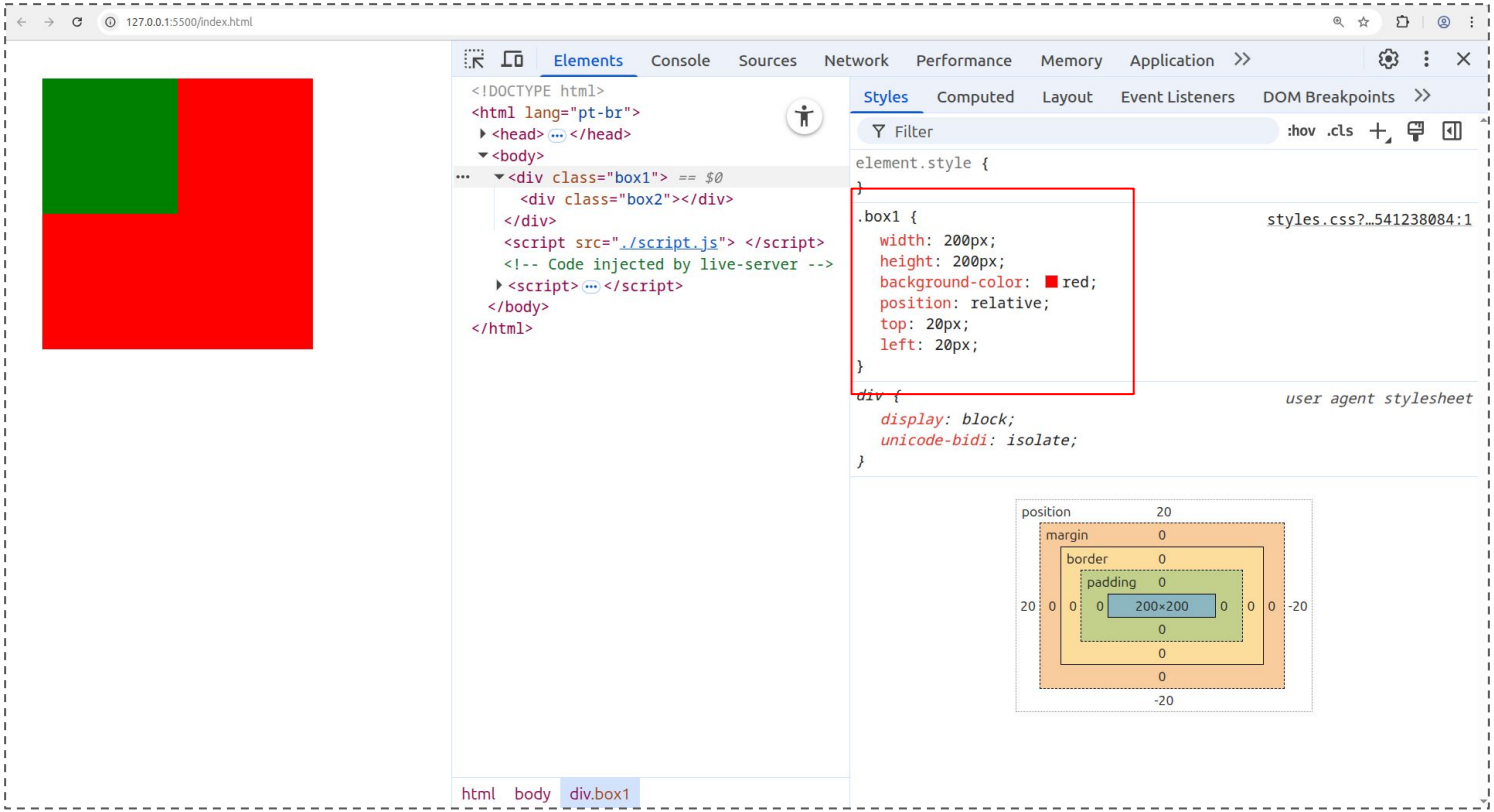
- O elemento sai do fluxo normal (como se fosse “flutuante”).
- Ele se posiciona em relação ao primeiro ancestral com position diferente de static.
- Se não houver, será em relação ao <html> (a tela).

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

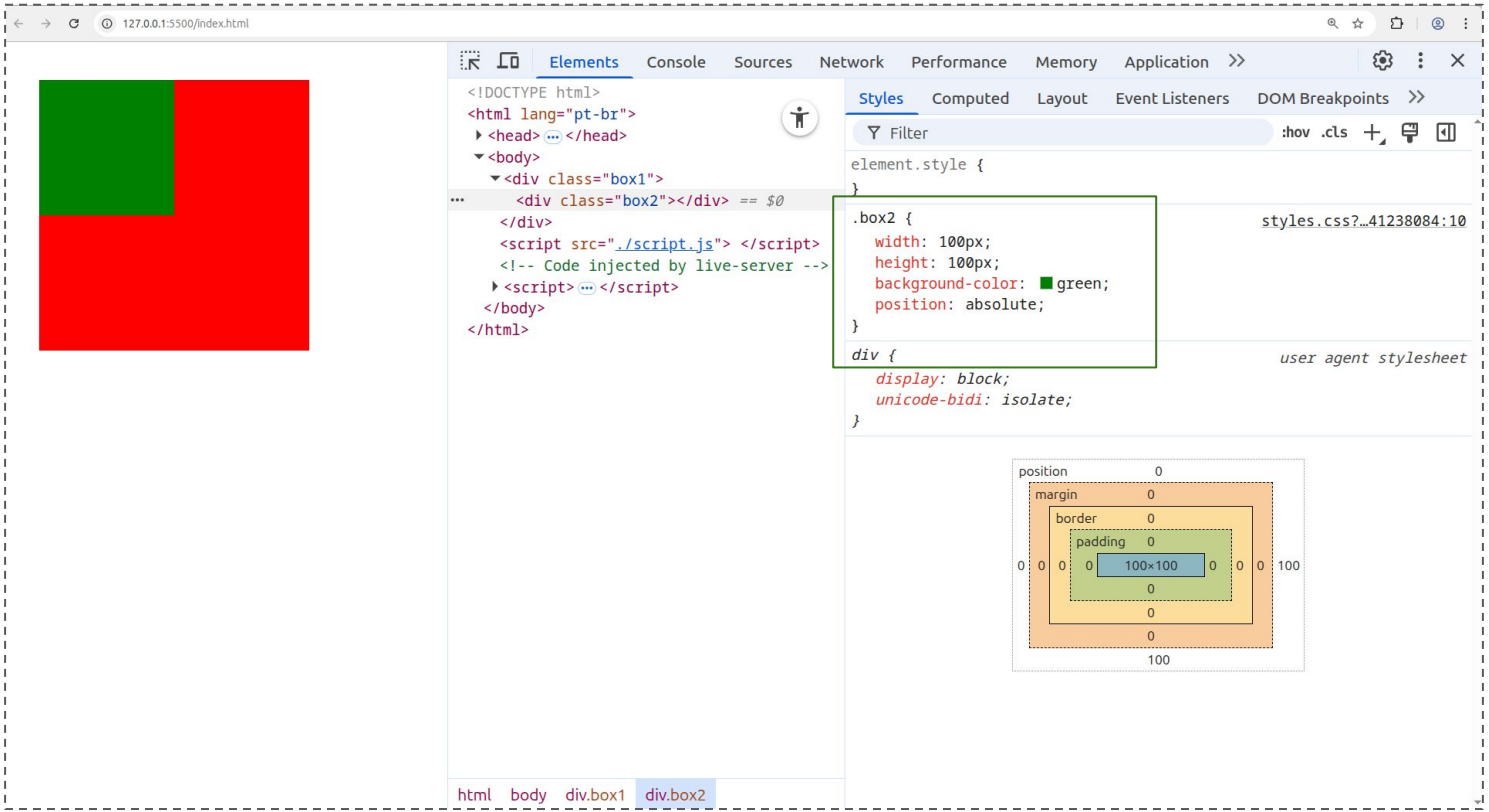
Tipos de position no css

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
    position: relative;
    top: 20px;
    left: 20px;
}

.box2 {
    width: 100px;
    height: 100px;
    background-color: green;
    position: absolute;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

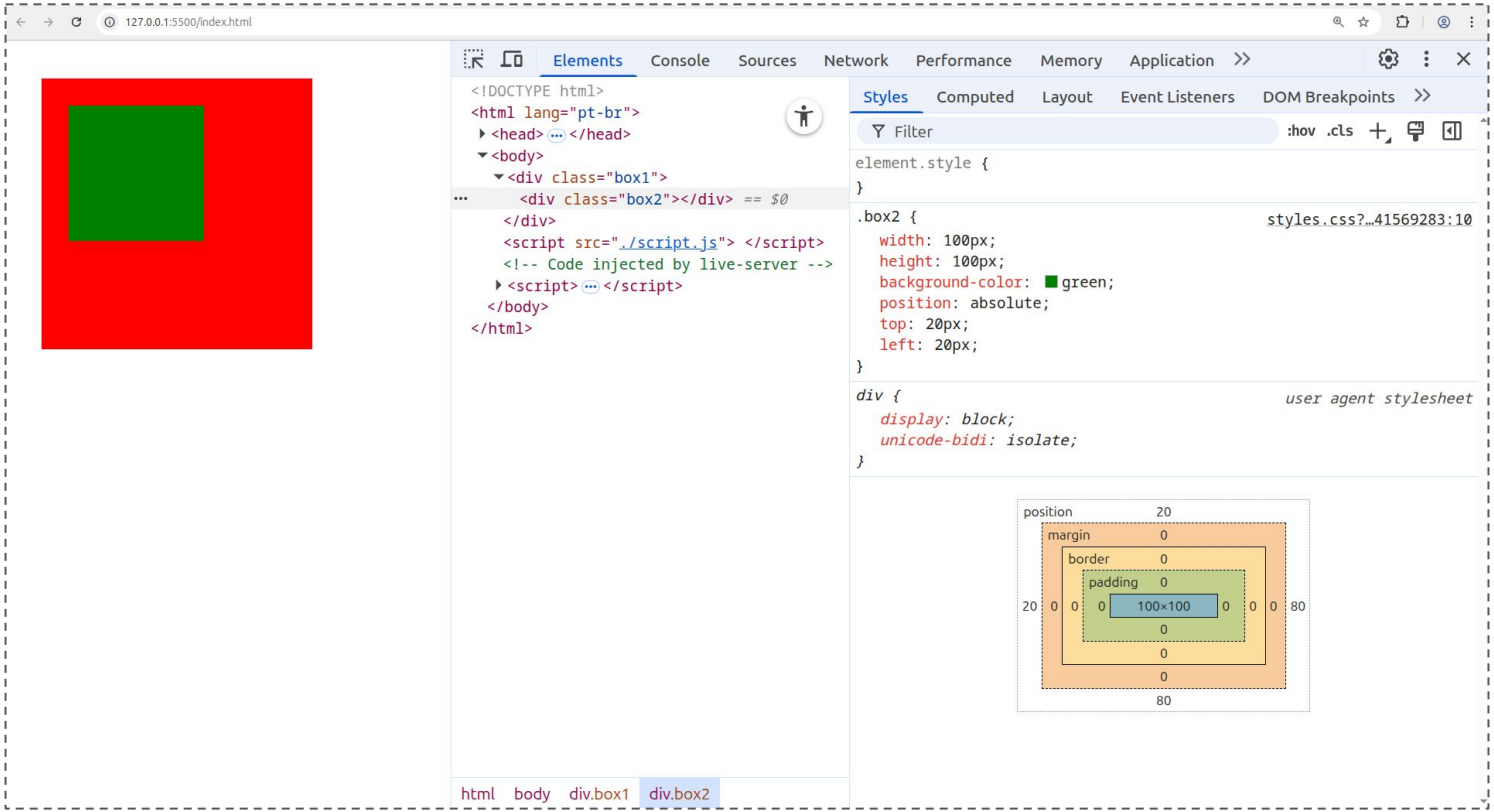


INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
    position: relative;
    top: 20px;
    left: 20px;
}

.box2 {
    width: 100px;
    height: 100px;
    background-color: green;
    position: absolute;
    top: 20px;
    left: 20px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

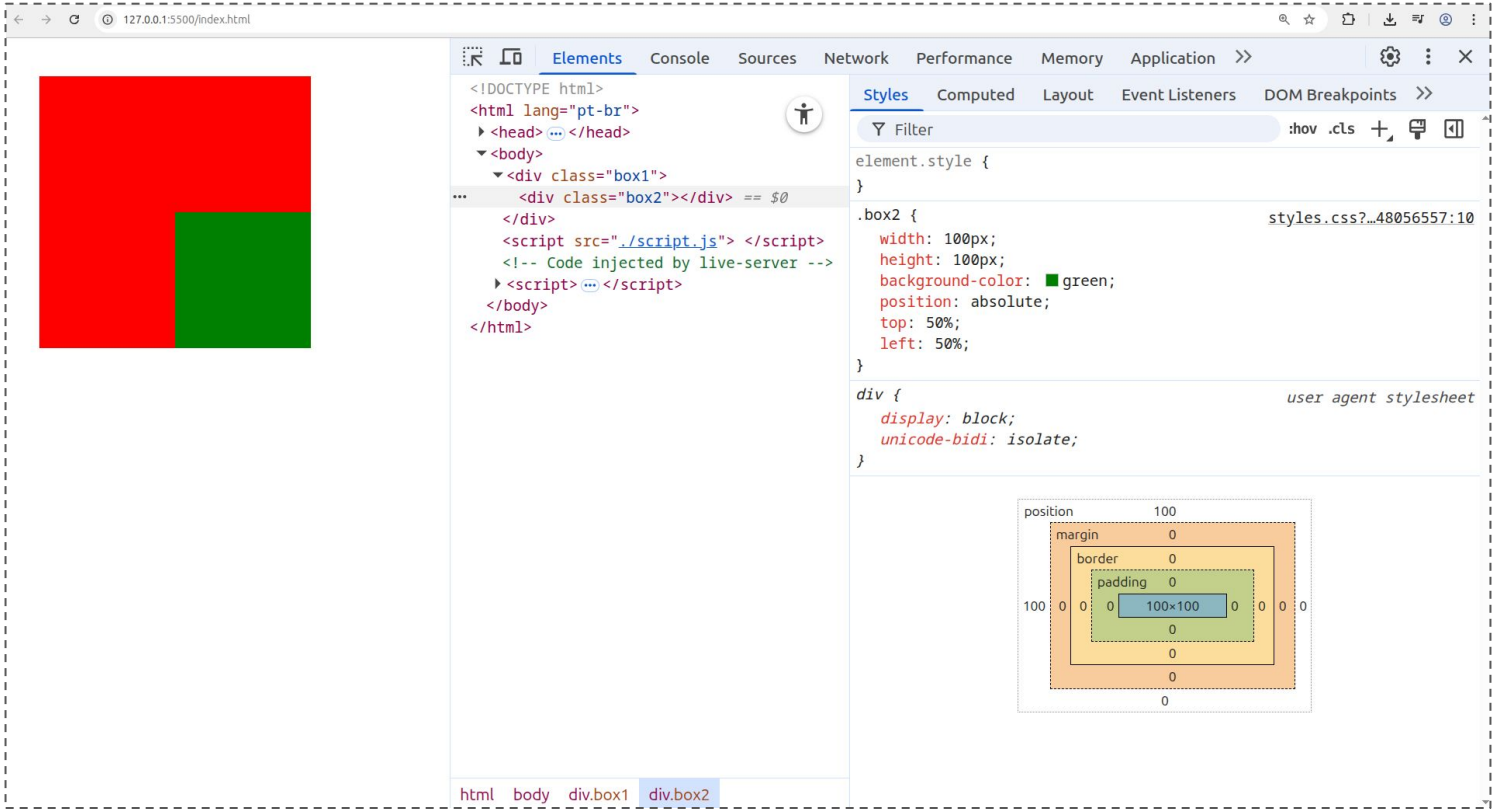


INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

```
.box1 {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: red;
    position: relative;
    top: 20px;
    left: 20px;
}

.box2 {
    width: 100px;
    height: 100px;
    background-color: green;
    position: absolute;
    top: 50%;
    left: 50%;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

Fixed: fixo na tela, mesmo com scroll.

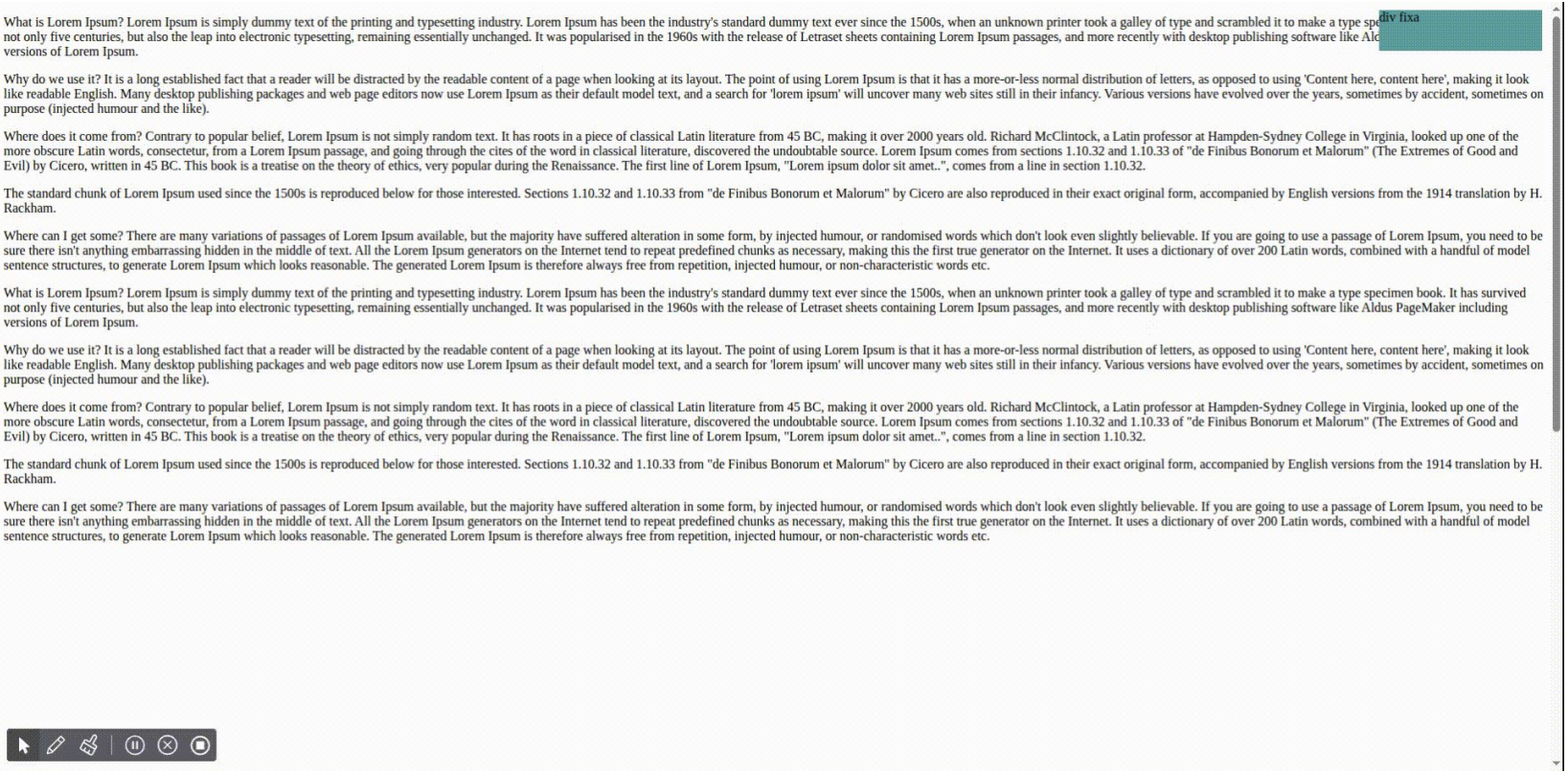
- O elemento também sai do fluxo normal.
- Ele é posicionado em relação à janela do navegador (viewport).
- Mesmo se você rolar a página, ele continua no mesmo lugar.
- Muito usado em menus fixos ou botão “voltar ao topo”.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

```
html {
    padding-bottom: 1000px;
}

.fixed {
    height: 50px;
    width: 200px;
    background-color: cadetblue;
    position: fixed;
    top: 10px;
    right: 10px;
}
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

Sticky: mistura relative e fixed.

- É uma mistura de relative e fixed.
- O elemento age como relative até que a página role a um certo ponto, e então passa a agir como fixed.
- Muito usado em headers que grudam no topo ao rolar.

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Tipos de position no css

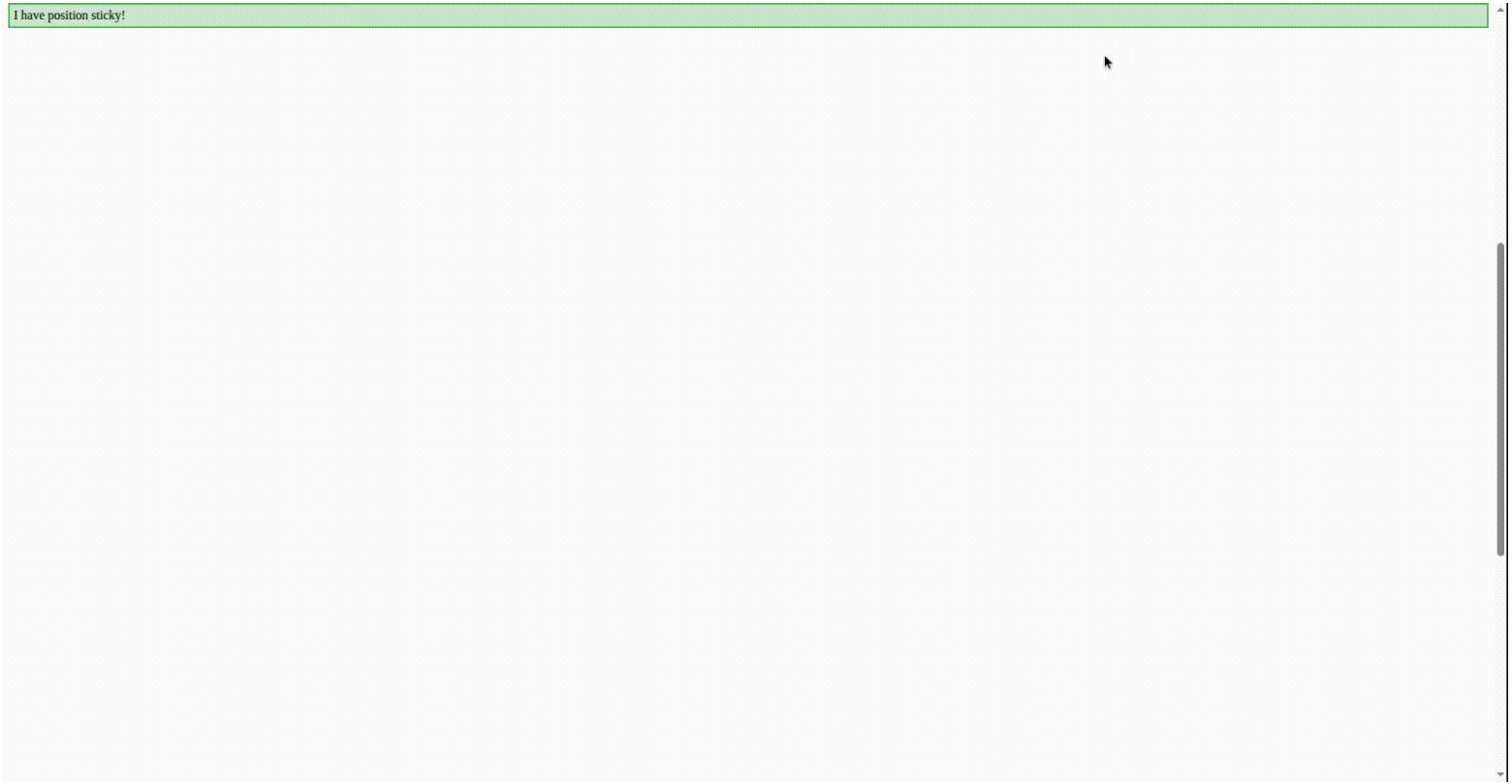
Sticky: mistura relative e fixed.

```
div.sticky {
  position: sticky;
  top: 0;
  padding: 5px;
  background-color: #cae8ca;
  border: 2px solid #4CAF50;
}
```

Introdução a layout e posicionamento

```html
<h2>Using position: sticky;</h2>

<p>Try to scroll this page to understand how sticky works.</p>

<p>Here, when the sticky element reach the top of the page (top: 0), it sticks to this position!</p>

<div class="sticky">I have position sticky!</div>

<div style="padding-bottom:2000px">
      <p>Scroll back up to remove the stickyness!</p>
      <p>Some text to enable scrolling.. Lorem ipsum dolor sit amet, illum definitiones no quo,
      maluisset concludaturque et eum, altera fabulas ut quo. Atqui causae gloriatur ius te, id agam
      omnis evertitur eum. Affert laboramus repudiandae nec et. Inciderint efficiantur his ad. Eum no
      molestiae voluptatibus.
      </p>
      <p>Some text to enable scrolling.. Lorem ipsum dolor sit amet, illum definitiones no quo,
      maluisset concludaturque et eum, altera fabulas ut quo. Atqui causae gloriatur ius te, id agam
      omnis evertitur eum. Affert laboramus repudiandae nec et. Inciderint efficiantur his ad. Eum no
      molestiae voluptatibus.
      </p>
      <p>Some text to enable scrolling.. Lorem ipsum dolor sit amet, illum definitiones no quo,
      maluisset concludaturque et eum, altera fabulas ut quo. Atqui causae gloriatur ius te, id agam
      omnis evertitur eum. Affert laboramus repudiandae nec et. Inciderint efficiantur his ad. Eum no
      molestiae voluptatibus.
      </p>
</div>
```

INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO



INTRODUÇÃO A LAYOUT E POSICIONAMENTO

Resumo

- Static (padrão): segue o fluxo normal.
- Relative: ajusta posição em relação a si mesmo.
- Absolute: posicionado em relação ao primeiro ancestral com posição definida.
- Fixed: fixo na tela, mesmo com scroll.
- Sticky: mistura relative e fixed.

MÃO NA MASSA

MÃO NA MASSA

1. Crie um parágrafo em que uma palavra apareça destacada em cor diferente na mesma linha do texto.

Exemplo

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.

MÃO NA MASSA

2. Crie três blocos coloridos empilhados, cada um ocupando **toda a largura da tela**.

Exemplo

MÃO NA MASSA

3. Crie três blocos coloridos empilhados, cada um ocupando **toda a largura da tela**. Insira um bloco dentro do primeiro bloco ao final. Exemplo

MÃO NA MASSA

4. Crie três blocos coloridos empilhados, cada um ocupando **toda a largura da tela**. Insira um bloco dentro do primeiro bloco ao final. Adiciona mais um bloco dentro do bloco criado no primeiro bloco. Exemplo

MÃO NA MASSA

5. Desenvolva uma página web simples que use position fixed para colocar uma âncora estilizada como botão com o ícone do whatsapp. Ao clicar na âncora, sua página deverá fazer um redirecionamento para a página do seu whatsapp web. Coloque conteúdo de texto suficiente em seu html para que o scroll seja habilitado automaticamente. Sua âncora deverá ficar visível independente da rolagem do scroll.

6. Desenvolva uma página web simples que use position stick para criar uma header flutuante.
7. Desenvolva uma página web simples que use position stick para criar uma footer flutuante.

REFERÊNCIAS

- https://www.w3schools.com/css/css_positioning.asp
- https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS/position
- https://www.devmedia.com.br/como-usar-a-propriedade-position-css/24451