



JavaScript



Introdução ao Javascript no front-end

Prof. Me. Hélio Esperidião

Não cometa enganos!



É importante esclarecer que o termo JavaScript não tem relação com a linguagem de programação Java, apesar da confusão comum na comunidade de desenvolvimento web.



Essa confusão muitas vezes é feita por pessoas que nunca trabalharam com a tecnologia.



No entanto, deixando de lado os contextos históricos e discursos sobre como surgiu o nome, vamos focar no que realmente importa

O que é JavaScript?



Linguagem de script orientada a objetos e multiplataforma



Leve e pequena



É uma linguagem interpretada.

JavaScript no client-side

JavaScript originalmente foi projetada como uma linguagem de programação do tipo Client Side, ou seja, é executada no computador do usuário.

Essa definição é crucial para compreender muitos aspectos dessa linguagem.

Desafios do JavaScript no Client Side

JavaScript é originalmente uma linguagem Client Side

- Interpretada e processada pelo computador do usuário
- Variedade de sistemas operacionais; navegadores;

Diferenças na interpretação do JavaScript

- Alguns navegadores não suportam JavaScript
- Desafios enfrentados pelo desenvolvimento web

Garantir a compatibilidade do JavaScript com diferentes navegadores

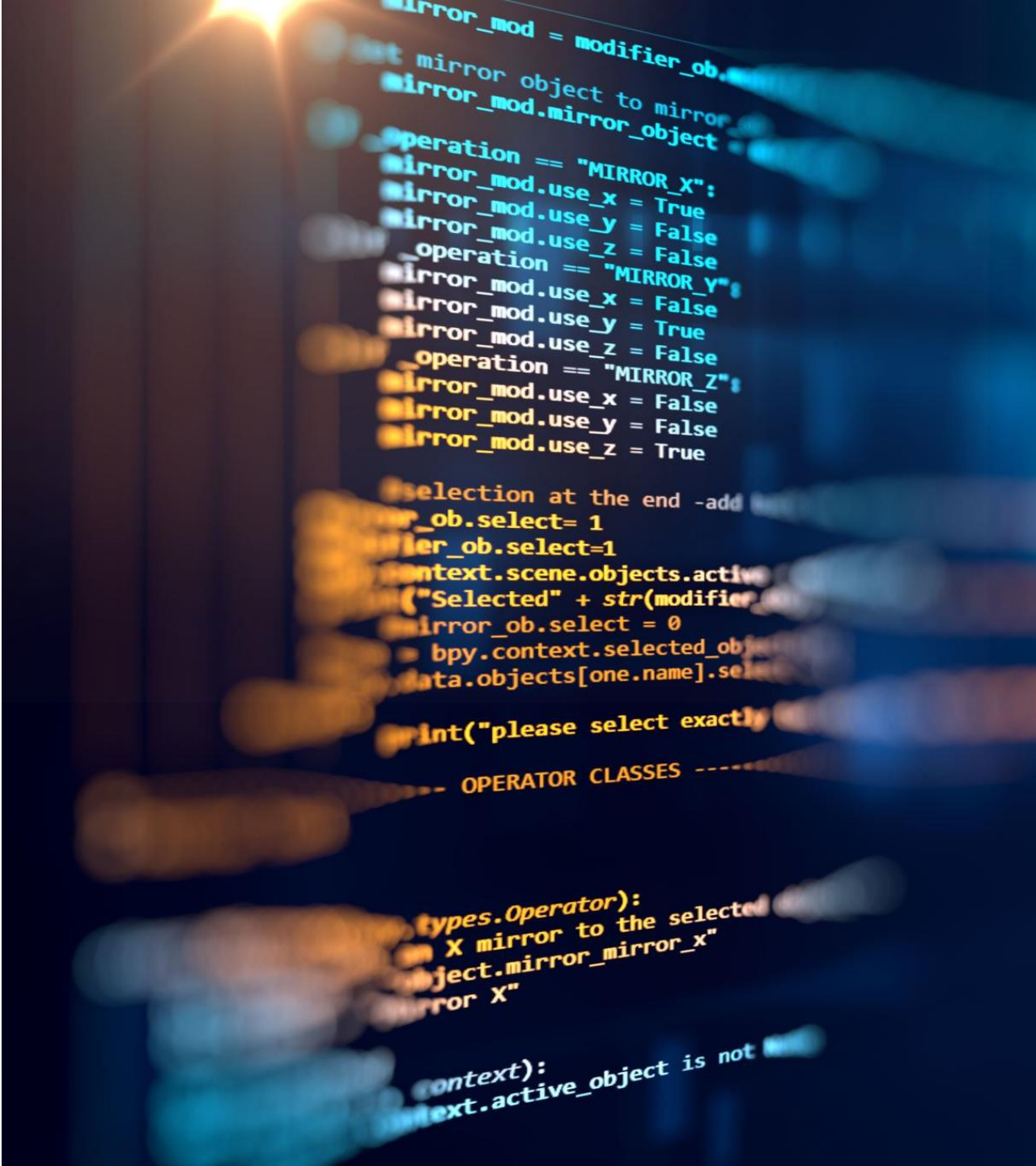
- Implementar soluções alternativas para navegadores que não suportam JavaScript
- Testar e validar o comportamento do JavaScript em diferentes ambientes

Importância de conhecer as limitações do Client Side

- Possibilidade de desenvolver estratégias mais eficientes e escaláveis
- Melhorar a experiência do usuário e aumentar a usabilidade do sistema

DOM - Document Object Model

- O Modelo de Objeto de Documento, conhecido como DOM, é a representação em memória dos elementos que constituem a estrutura e o conteúdo de um documento da web, seja ele em HTML ou XML.



```
mirror_mod = modifier_ob.  
    set mirror object to mirror.  
    mirror_mod.mirror_object =  
        operation == "MIRROR_X":  
            mirror_mod.use_x = True  
            mirror_mod.use_y = False  
            mirror_mod.use_z = False  
        operation == "MIRROR_Y":  
            mirror_mod.use_x = False  
            mirror_mod.use_y = True  
            mirror_mod.use_z = False  
        operation == "MIRROR_Z":  
            mirror_mod.use_x = False  
            mirror_mod.use_y = False  
            mirror_mod.use_z = True  
  
    selection at the end -add  
    mirror_ob.select= 1  
    modifier_ob.select=1  
    bpy.context.scene.objects.active  
    = bpy.context.selected_objects[0]  
    data.objects[one.name].select  
  
    print("please select exactly  
    --- OPERATOR CLASSES ---  
  
    types.Operator):  
    X mirror to the selected  
    object.mirror_mirror_x"  
    mirror X"  
  
    context):  
    context.active_object is not
```

O que é o DOM?

- É uma interface de programação que se aplica aos documentos HTML e XML, permitindo que a página seja representada de tal forma que os programas tenham a capacidade de modificar sua estrutura, estilo e conteúdo.
- O DOM representa o documento(HTML/XML) por meio de nós e objetos, o que possibilita que linguagens de programação se conectem à página.

O que é o DOM?



Uma página da web é um documento que pode ser visualizado na janela do navegador ou acessado como código HTML fonte.



Independentemente da forma como é apresentado, trata-se do mesmo documento.



O DOM, abreviação de Modelo de Objeto de Documento, proporciona uma representação orientada a objetos dessa página da web, que pode ser alterada por meio de linguagens de script como o *JavaScript*.

Estrutura de um documento HTML



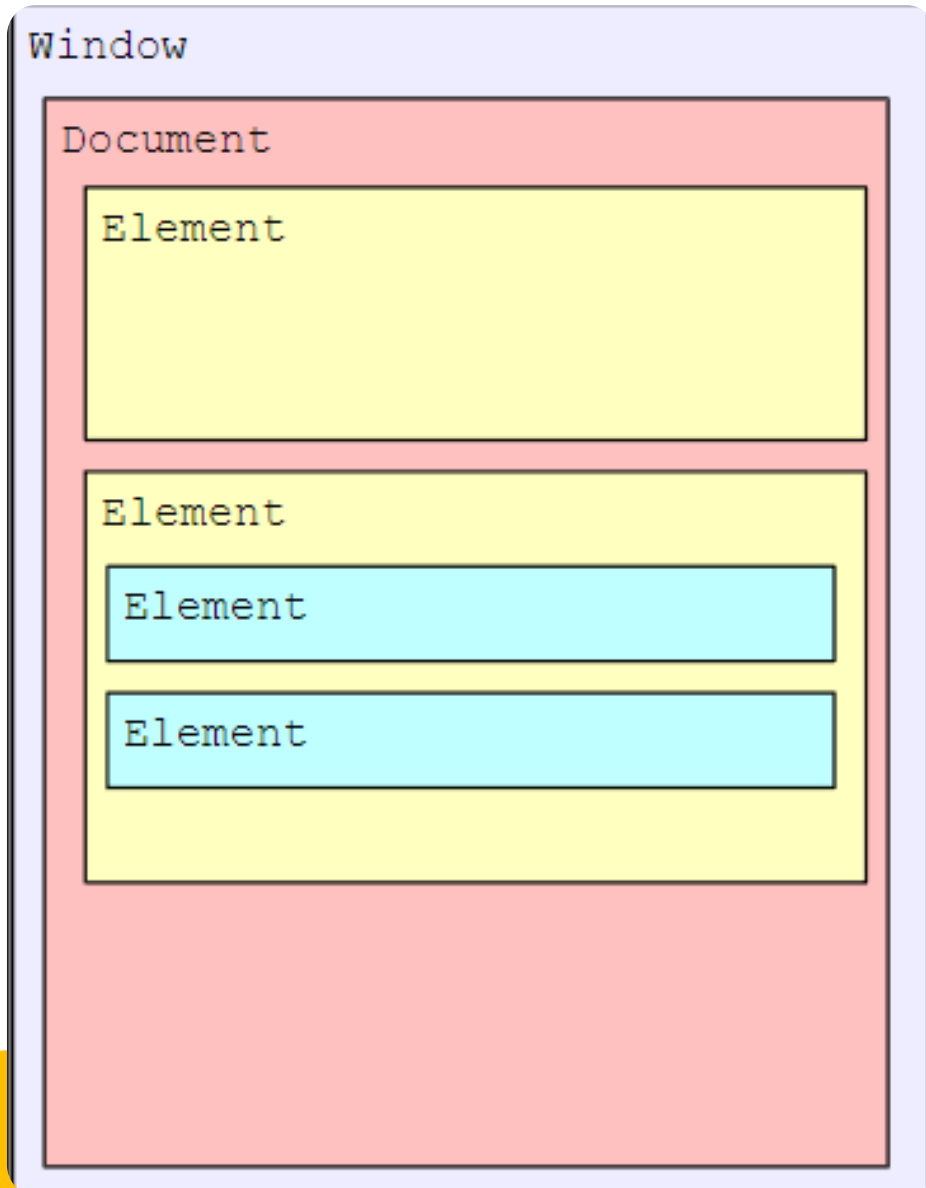
O Modelo de Objeto de Documento (DOM) é uma arquitetura que descreve a estrutura de um documento.



Cada documento é representado por uma instância da interface Document.

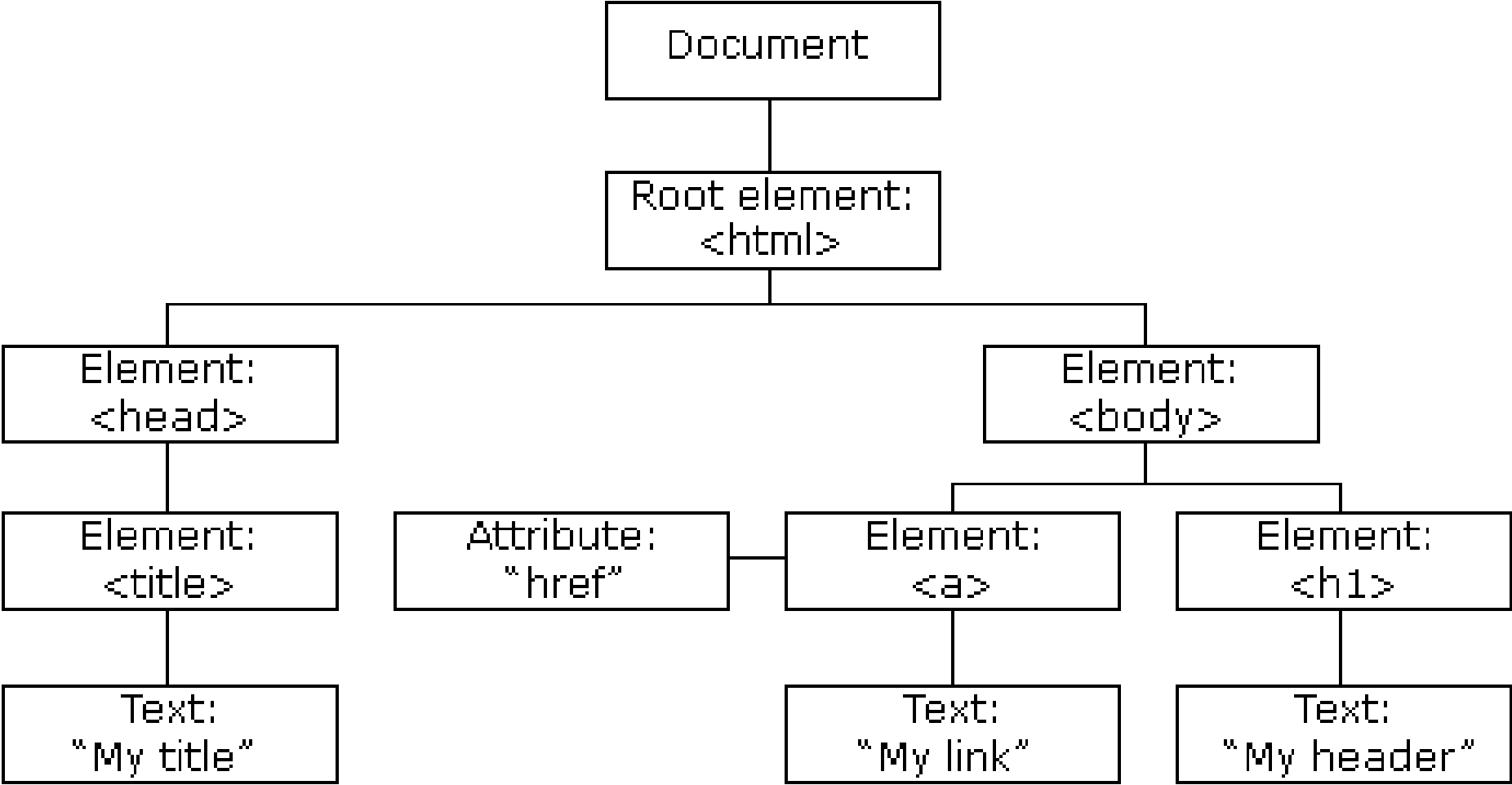


Um documento, por sua vez, é composto por uma árvore hierárquica de nós, na qual um nó é um registro fundamental que representa um único objeto dentro do documento (como um elemento ou nó de texto).



Representação simplificada

- Considere um documento com dois elementos, sendo que um deles tem mais dois elementos aninhados dentro dele.
- O que são esses elementos?
 - divs
 - Parágrafos
 - etc



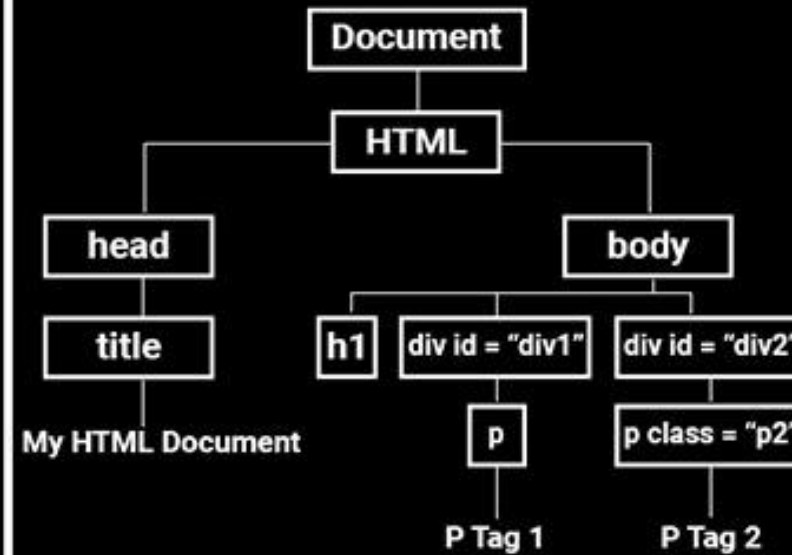
Exemplo prático

What is Document Object Model ?

HTML Document

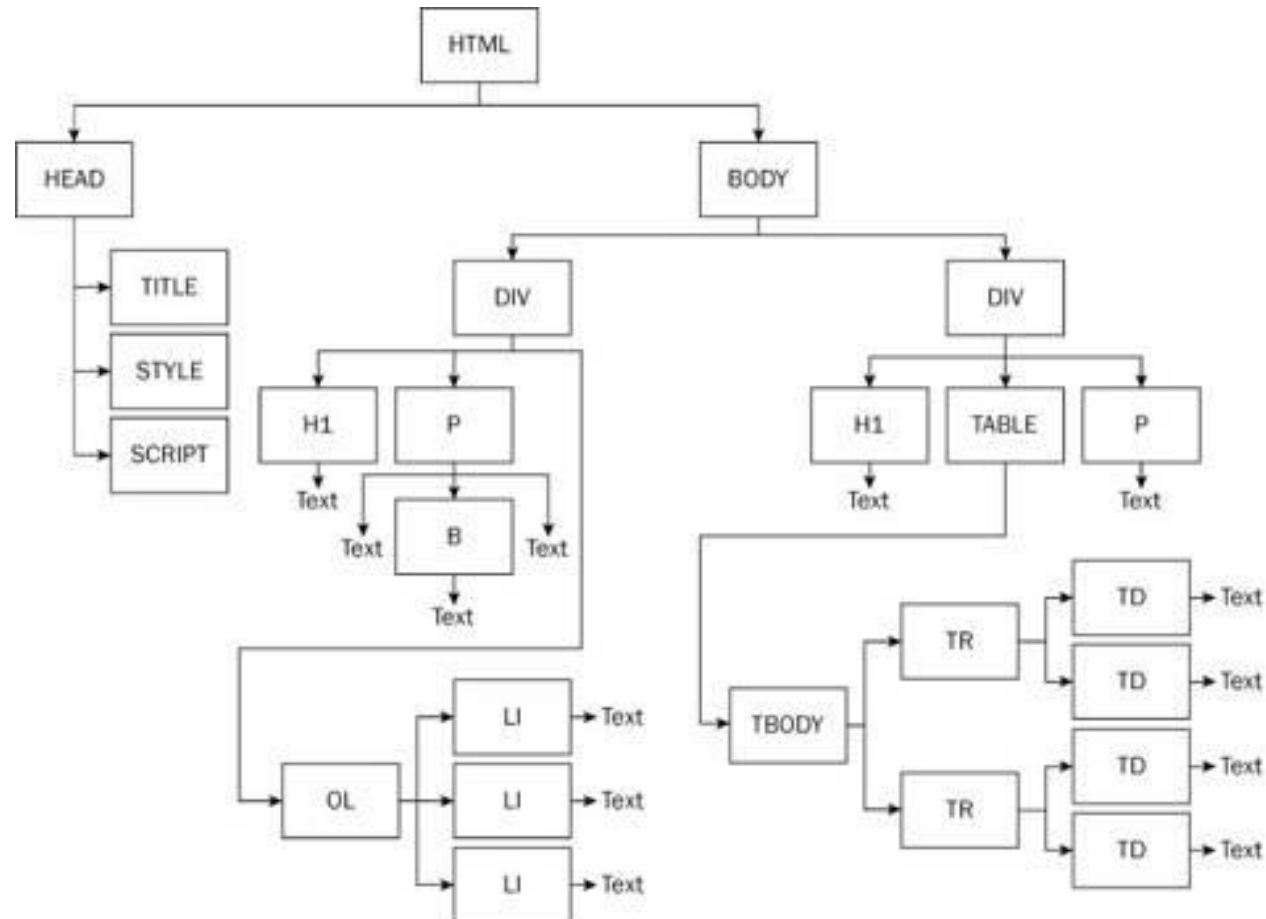
```
index.html x
1 <html>
2   <head>
3     <title>My HTML Document</title>
4   </head>
5
6   <body>
7     <h1>Heading</h1>
8     <div id="div1">
9       <p>P Tag 1</p>
10    </div>
11    <div id="div2">
12      <p class="p2">P Tag 2</p>
13    </div>
14  </body>
15 </html>
```

Document Object Model (DOM)



Exemplo elaborado

Exemplo de uma árvore DOM de uma página Web



Tipos de dados em javascript 8

String

Number

Bigint

Boolean

Undefined

Null

Symbol

Object

Tipos numéricos

A maioria das linguagens de programação possui vários tipos de números:

Números inteiros:

- byte (8 bits), short (16 bits), int (32 bits), long (64 bits)

Números reais (ponto flutuante):

- float (32 bits), double (64 bits).

O JavaScript possui apenas um tipo de número:

- double (ponto flutuante de 64 bits).

Operadores Relacionais

| Operator | Description |
|----------|-----------------------------------|
| == | Igual a |
| === | Valor igual e tipo de dado igual |
| != | diferente |
| !== | Valor não igual ou tipo não igual |
| > | Maior que |
| < | Menor que |
| >= | Maior ou igual a |
| <= | Menor ou igual a |
| ? | ternary operator |

Operadores aritméticos

| Operator | Description |
|----------|------------------|
| + | somar |
| - | subtrair |
| * | Multiplicar |
| ** | Potência |
| / | divisão |
| % | Resto de divisão |
| ++ | incremento |
| -- | decremento |

Operadores lógicos

| Operador | Description |
|----------|-----------------|
| && | E lógico |
| | Ou lógico |
| ! | Inversor lógico |

Operadores de bits

| Operador | Desc | Exemplo | Mesmo que | Resultado | Decimal |
|----------|-------------|---------|---|-----------------------------|---------|
| & | AND | 5 & 1 | 0101 & 0001 | 0101 0001 0001 | 1 |
| | OR | 5 1 | 0101 0001 | 0101 | 5 |
| ~ | NOT | ~ 5 | ~0101 | 1010 | 10 |
| ^ | XOR | 5 ^ 1 | 0101 ^ 0001 | 0101 0001 0100 | 4 |
| << | left shift | 5 << 1 | 0101 << 1 movendo todos os bits para a esquerda em uma posição | 1010 | 10 |
| >> | right shift | 5 >> 1 | 0101 >> 1 | 0010 | 2 |

Exemplos de variáveis

- `let x = "Ola mundo"; // x é string`
- `let x = 1; // x é número`
- `let x = true; // é booleano`
- `let x; // é indefinido`
- `let pessoa = {nome:"Hélio", cargo:"Professor"}; // é um objeto`

- `var y= "Ola mundo"; // x é string`

JavaScript BigInt

- Todos os números em JavaScript são armazenados em formato de ponto flutuante de 64 bits.
- BigInt é um novo tipo de dados (**desde 2020**) para armazenar valores inteiros muito grandes.
- `let x = BigInt("19848947897498419841897321111115494");`

Objeto Document



- Utilizando o objeto document, é possível acessar um extenso conjunto de propriedades.
- Abaixo estão algumas das propriedades que podem ser empregadas com o objeto document

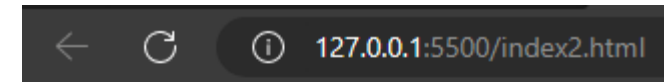
Propriedades Básicas.

| Propriedade | Descrição |
|----------------------|---|
| documentElement | Captura o elemento raiz <html> de um documento HTML. |
| getElementById | Busca um elemento da página Web com o uso do atributo id do elemento. |
| createElement | Cria um nodo elemento. |
| createAttribute | Cria um nodo atributo. |
| createTextNode | Cria um nodo texto. |
| getElementsByTagName | Retorna um array dos elementos com o mesmo nome. |
| appendChild | Insere um novo elemento filho. |
| removeChild | Remove um elemento filho. |
| parentNode | Retorna o nodo pai de um nodo. |

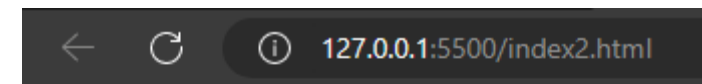
Olá Mundo

```
<!DOCTYPE html>
<html><head></head>
<body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <button id="btnClick1" >Click Aqui</button>
</body>
<script>
  //referência para o botão
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  //referência para a div
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  //vincula o evento de click ao botão
  btn.onclick = function(){
    let texto = document.createTextNode("Olá Mundo");
    divResposta.appendChild(texto);
  }
</script>
</html>
```

- Observe o evento onclick que foi definido no botão que possui o id "btnClick1" . Quando o evento click acontecer a função será executada.
- document.getElementById("divResposta") recupera o elemento html que possui o id **divResposta**.
- É inserido um novo filho na div.
 - O filho é o um nó de texto



Click Aqui



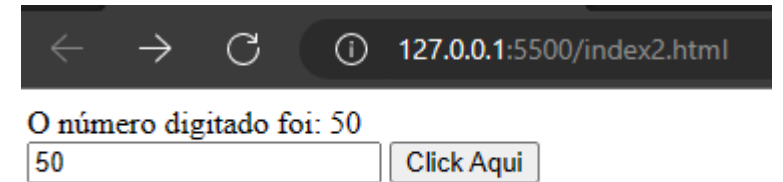
Ola Mundo

Click Aqui

Caixas de texto

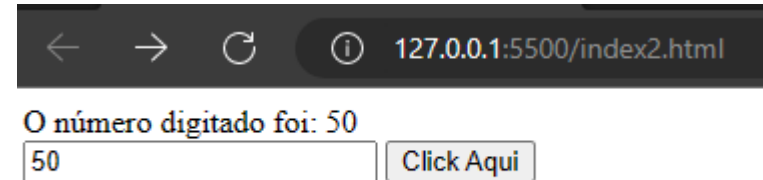
```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"></div>
  <input type="text" id="txtNumero">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  // txtNumero é uma referência para a caixa de texto
  let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");

  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function(){
    //Recupera o value(texto) da caixa de texto.
    let numeroDigitado = txtNumero.value;
    let resp = "O número digitado foi: " + numeroDigitado;
    let texto = document.createTextNode(resp);
    divResposta.appendChild(texto);
  }
</script>
</html>
```



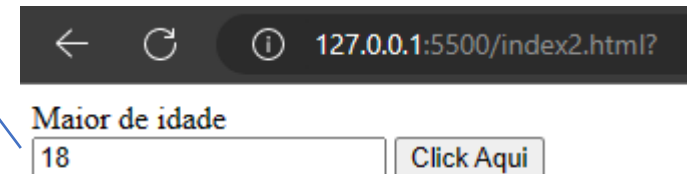
```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <input type="number" id="txtNumero">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function(){
    //limpa div
    while (divResposta.hasChildNodes()==true){
      divResposta.removeChild(divResposta.firstChild);
    }
    let numero= txtNumero.value;
    let resp = "O número digitado foi: " + numero;
    let texto = document.createTextNode(resp);
    divResposta.appendChild(texto);
  }
</script>
</html>
```

Caixas de texto



```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"></div>
  <input type="text" id="txtNumero">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let numero = txtNumero.value;
    let resp = "";
    if (numero >= 18 && numero < 65) {
      resp = "Maior de idade";
    } else if (numero >= 65) {
      resp = "Idoso";
    } else {
      resp = "Menor de idade";
    }
    let texto = document.createTextNode(resp);
    divResposta.appendChild(texto);
  }
</script>
</html>
```

if



Estrutura de repetição while.

```
<script>
  let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let numero = txtNumero.value;
    let i = 0;
    while (i <= 10) {
      let paragrafo = document.createElement("p");
      let resp = numero + " x " + i + " = " + (i * numero);
      let texto = document.createTextNode(resp);
      paragrafo.appendChild(texto);
      divResposta.appendChild(paragrafo);
      i++;
    }
  }
</script>
```

4 x 0 = 0
4 x 1 = 4
4 x 2 = 8
4 x 3 = 12
4 x 4 = 16
4 x 5 = 20
4 x 6 = 24
4 x 7 = 28
4 x 8 = 32
4 x 9 = 36
4 x 10 = 40

```

<script>
let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");
let divResposta = document.getElementById("divResposta");
let btn = document.getElementById("btnClick1");
btn.onclick = function () {
  let numero = txtNumero.value;
  let i = 0;
  while (i <= 10) {
    let paragrafo = document.createElement("p");
    let negritoResposta = document.createElement("b");

    let texto1 = numero + " x " + i + " = ";
    let texto2 = (i * numero)

    let noTexto1 = document.createTextNode(texto2);
    let noTexto2 = document.createTextNode(texto1);

    negritoResposta.appendChild(noTexto1);

    paragrafo.appendChild(noTexto2);
    paragrafo.appendChild(negritoResposta);

    divResposta.appendChild(paragrafo);
    i++;
  }
}
</script>

```

Dinamicamente

← 127.0.0.1:5500/exemplo04.01.html

3 x 0 = 0

3 x 1 = 3

3 x 2 = 6

3 x 3 = 9

3 x 4 = 12

3 x 5 = 15

3 x 6 = 18

3 x 7 = 21

3 x 8 = 24

3 x 9 = 27

3 x 10 = 30

3

Estruturas de repetição

Do-while

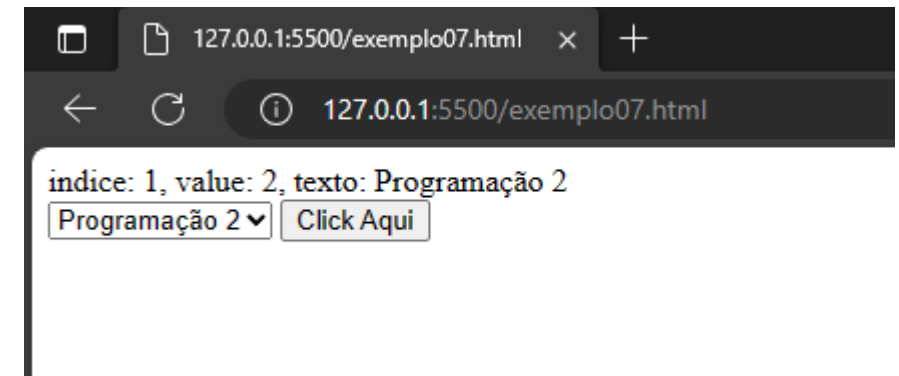
```
<script>
let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");
let divResposta = document.getElementById("divResposta");
let btn = document.getElementById("btnClick1");
btn.onclick = function () {
  let numero = txtNumero.value;
  let i = 0;
  do {
    let paragrafo = document.createElement("p");
    let resp = numero + " x " + i + " = " + (i * numero);
    let texto = document.createTextNode(resp);
    paragrafo.appendChild(texto);
    divResposta.appendChild(paragrafo);
    i++;
  } while (i <= 10);
}
</script>
```

for

```
<script>
let txtNumero = document.getElementById("txtNumero");
let divResposta = document.getElementById("divResposta");
let btn = document.getElementById("btnClick1");
btn.onclick = function () {
  let numero = txtNumero.value;
  for (let i = 0; i <= 10; i++) {
    let paragrafo = document.createElement("p");
    let resp = numero + " x " + i + " = " + (i * numero);
    let texto = document.createTextNode(resp);
    paragrafo.appendChild(texto);
    divResposta.appendChild(paragrafo);
  }
}
</script>
```

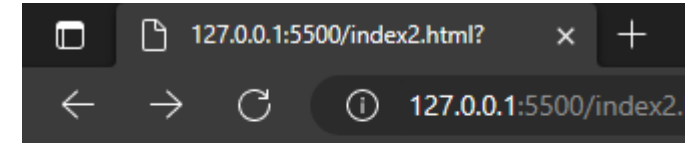
Recuperar dados de uma caixa de seleção

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <select id="cboLista">
    <option value="1">Programação 1</option>
    <option value="2">Programação 2</option>
    <option value="3">Programação 3</option>
  </select>
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  // cboLista é uma referência para a caixa de selecao
  let cboLista = document.getElementById("cboLista");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let index = cboLista.selectedIndex;
    let value = cboLista.value;
    let texto = cboLista.options[index].innerText;
    let resp= "indice: "+ index + ", value: " + value + ", texto: " + texto;
    let paragrafo = document.createElement("p");
    let noTexto = document.createTextNode(resp);
    paragrafo.appendChild(noTexto);
    divResposta.appendChild(paragrafo);
  }
</script>
</html>
```



```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <input type="radio" name="rdoNomeGrupo" id="rdoltem1" value="a">
  <input type="radio" name="rdoNomeGrupo" id="rdoltem2" value="b">
  <input type="radio" name="rdoNomeGrupo" id="rdoltem3" value="c">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let rdoltem1 = document.getElementById("rdoltem1");
  let rdoltem2 = document.getElementById("rdoltem2");
  let rdoltem3 = document.getElementById("rdoltem3");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let valor1 = rdoltem1.checked;
    let valor2 = rdoltem2.checked;
    let valor3 = rdoltem3.checked;
    let resp = valor1 + " - " + valor2 + " - " + valor3;
    let noTexto = document.createTextNode(resp);
    let p = document.createElement("p");
    p.appendChild(noTexto)
    divResposta.appendChild(p);
  }
</script>
</html>
```

Botão de radio

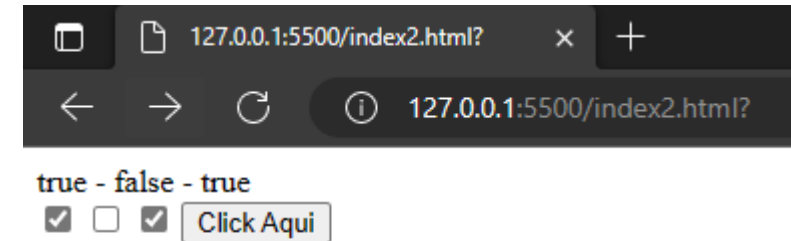


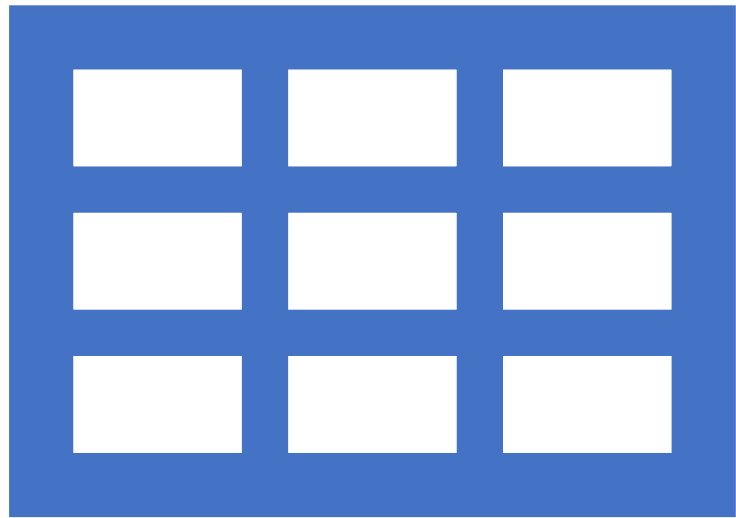
false - true - false



checkbox

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"></div>
  <input type="checkbox" id="chkItem1" value="a">
  <input type="checkbox" id="chkItem2" value="b">
  <input type="checkbox" id="chkItem3" value="c">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let chkItem1 = document.getElementById("chkItem1");
  let chkItem2 = document.getElementById("chkItem2");
  let chkItem3 = document.getElementById("chkItem3");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let valor1 = chkItem1.checked;
    let valor2 = chkItem2.checked;
    let valor3 = chkItem3.checked;
    let noTexto = document.createTextNode(valor1 + " - " + valor2 + " - " + valor3);
    let p = document.createElement("p");
    p.appendChild(noTexto)
    divResposta.appendChild(p);
  }
</script>
</html>
```



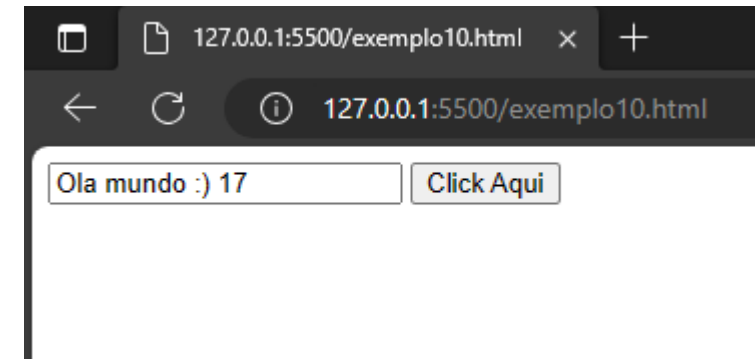


Inserir dados em
elementos de formulário

Escrever em uma caixa de texto

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <input type="text" id ="txtDado">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let x = 0;
  let txtDados = document.getElementById("txtDado");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    x++;
    txtDados.value = "Ola mundo :) "+ x;

  }
</script>
</html>
```



```
<body>
  <select id="cboLista">
    <option value="1">Programação 1</option>
    <option value="2">Programação 2</option>
    <option value="3">Programação 3</option>
  </select>
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  // cboLista é uma referência para a caixa de selecao
  let cboLista = document.getElementById("cboLista");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    cboLista.value="3";
  }
</script>
```

Selecionar caixa de
combo
Ao click do botão
será selecionado o
value 3

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <input type="radio" name="rdoNomeGrupo" id="rdoltem1" value="a">
  <input type="radio" name="rdoNomeGrupo" id="rdoltem2" value="b">
  <input type="radio" name="rdoNomeGrupo" id="rdoltem3" value="c">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let rdoltem1 = document.getElementById("rdoltem1");
  let rdoltem2 = document.getElementById("rdoltem2");
  let rdoltem3 = document.getElementById("rdoltem3");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  //vincular o evento de click ao botão.
  btn.onclick = function () {
    rdoltem1.checked=!rdoltem1.checked;

  }
</script>
</html>
```

Selecionar caixa radio

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <input type="checkbox" id="chkItem1" value="a">
  <input type="checkbox" id="chkItem2" value="b">
  <input type="checkbox" id="chkItem3" value="c">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let chkItem1 = document.getElementById("chkItem1");
  let chkItem2 = document.getElementById("chkItem2");
  let chkItem3 = document.getElementById("chkItem3");
  let divResposta = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  //vincular o evento de click ao botão.
  btn.onclick = function () {
    chkItem1.checked = ! chkItem1.checked;
  }
</script>
</html>
```

Selecionar caixa checagem



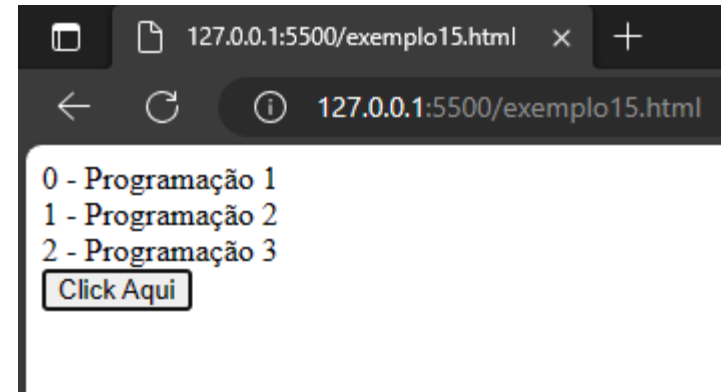
Outros recursos

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body><script>
  function Quadrado() {
    this.lado = 0;
    this.area = function () {
      return this.lado * this.lado;
    };
    this.perimetro = function () {
      return this.lado * 4;
    };
  }
  let divResposta1 = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let q1 = new Quadrado();
    q1.lado = 5;
    divResposta1.innerHTML = "Perimetro: " + q1.perimetro() + "<br>";
    divResposta1.innerHTML += "Perimetro: " + q1.area();
  }
</script>
</html>
```

Objetos simples

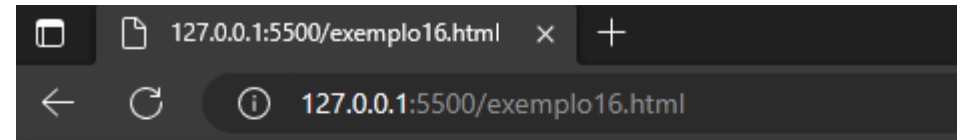
Vetores simples

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body><script>
  let divResposta1 = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    const disciplinas = ["Programação 1", "Programação 2", "Programação 3"];
    let i=0;
    for (let disciplina of disciplinas) {
      let noTexto = document.createTextNode(i + " - " + disciplina);
      let p = document.createElement("p");
      p.appendChild(noTexto)
      divResposta.appendChild(p);
      i++;
    }
  }
</script>
</html>
```



```
<script>
  let divResposta1 = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let textoJson='{"nome":"hélio", "email":"helioesperidiao@gmail.com}';
    let objJson = JSON.parse(textoJson);
    let p1 = document.createElement("p");
    let p2 = document.createElement("p");
    let n1 = document.createElement("b");
    let n2 = document.createElement("b");
    n1.appendChild(document.createTextNode("NOME: "));
    n2.appendChild(document.createTextNode("Email: "));
    let txtNome = document.createTextNode(objJson.nome);
    let txtEmail = document.createTextNode(objJson.email);
    p1.appendChild(n1);
    p1.appendChild(txtNome);
    p2.appendChild(n2);
    p2.appendChild(txtEmail);
    divResposta.appendChild(p1);
    divResposta.appendChild(p2);
  }
</script>
```

JSON



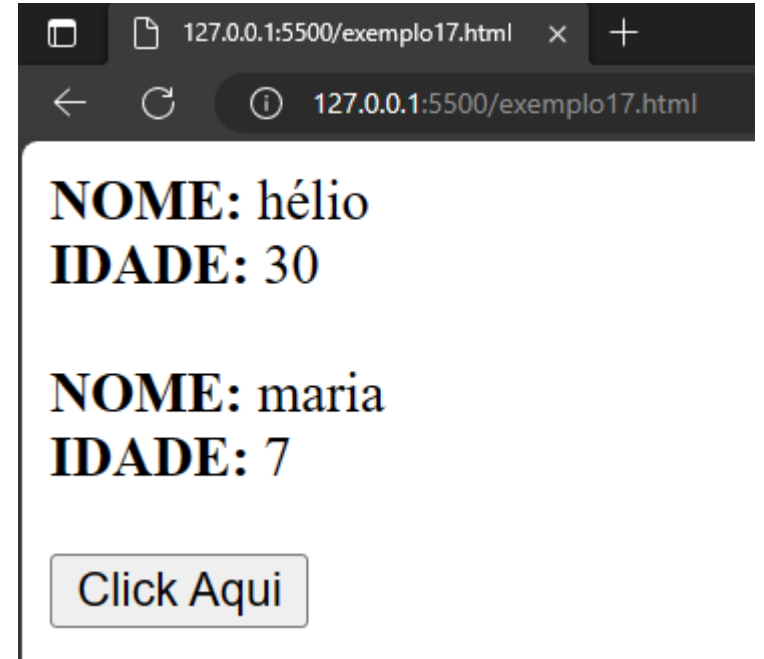
NOME: hélio

E-MAIL: helioesperidiao@gmail.com

Click Aqui

```
<script>
  let divResposta1 = document.getElementById("divResposta");
  let btn = document.getElementById("btnClick1");
  btn.onclick = function () {
    let textoJson='[{"nome":"hélío", "idade":"30"}, {"nome":"maria", "idade":"7"}]';
    let vetorObjetosJson = JSON.parse(textoJson);
    for (let objeto of vetorObjetosJson) {
      let p1 = document.createElement("p");
      let p2 = document.createElement("p");
      let n1 = document.createElement("b");
      let n2 = document.createElement("b");
      n1.appendChild(document.createTextNode("NOME: "));
      n2.appendChild(document.createTextNode("IDADE: "));
      let txtNome = document.createTextNode(objeto.nome);
      let txtEmail = document.createTextNode(objeto.idade);
      p1.appendChild(n1);
      p1.appendChild(txtNome);
      p2.appendChild(n2);
      p2.appendChild(txtEmail);
      divResposta.appendChild(p1);
      divResposta.appendChild(p2);
    }
  }
</script>
```

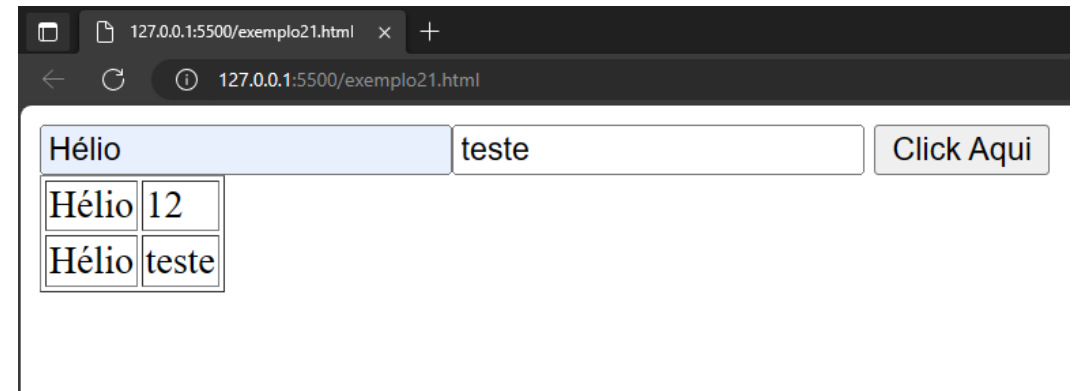
VETOR JSON



```
<script>
```

```
let txtNome = document.getElementById("txtNome");
let txtEmail = document.getElementById("txtEmail");
let divResposta = document.getElementById("divResposta");
let btn = document.getElementById("btnClick1");
const novaTabela = document.createElement("table");
novaTabela.setAttribute("border", 1);
divResposta.appendChild(novaTabela);
btn.onclick = function () {
  const linha = document.createElement("tr");
  const colunaNome = document.createElement("td");
  const colunaEmail = document.createElement("td");
  var lblNome = document.createTextNode(txtNome.value);
  var lblEmail = document.createTextNode(txtEmail.value);
  colunaNome.appendChild(lblNome);
  colunaEmail.appendChild(lblEmail);
  linha.appendChild(colunaNome);
  linha.appendChild(colunaEmail);
  novaTabela.appendChild(linha);
}
```

Criar tabela dinamicamente.



Validar formulário antes do submit

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <form action="https://www.google.com/search" method="get" id="form1">
    consultar no google: <input type="text" name="q" id="txtq">
    <input type="submit" value="Enviar consulta">
  </form>
  <script>
    const formulario = document.getElementById("form1");
    formulario.onsubmit = function (event) {
      let txtq = document.getElementById("txtq").value;
      if (txtq == "") {
        alert("Dado inválido");
        return false;
      }
      if (txtq.length < 3) {
        alert("Dado inválido");
        return false;
      }
      return true;
    };
  </script>
</body>
</html>
```

Caso o evento onsubmit
retorne false, o formulário não
é enviado

Funções em JS

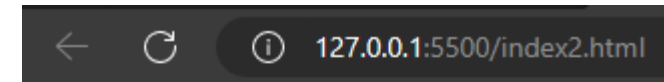
```
function nomeFuncao(parametro1, parametro2,...) {  
    // código  
}
```

Olá Mundo

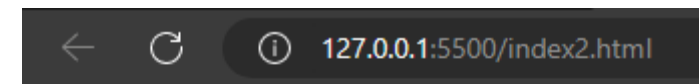
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script>
    function evt_click_btnClick1() {
      document.getElementById("divResposta").innerText = "Olá Mundo";
    }
  </script>
</head>
<body>
  <div id="divResposta"> </div>

  <button id="btnClick1" onclick="evt_click_btnClick1();">Click Aqui</button>
</body>
</html>
```

- Observe o evento onclick que foi definido no botão que possui o id "btnClick1" . Quando o evento click acontecer no botão a função **evt_click_btnClick1()** será chamada.
- document.getElementById("divResposta") recupera o elemento html que possui o id **divResposta**.
- É acessada a propriedade **innerText** que é responsável pelo texto dentro da div.



Click Aqui



Ola Mundo

Click Aqui

Eventos em JS

- Os eventos são essencialmente uma série de ações executadas em um elemento específico de uma página da web, que pode ser um texto, uma imagem ou até mesmo uma div, entre outros.
- Muitas das interações realizadas pelo usuário ao visitar sua página com o conteúdo do seu site podem ser classificadas como eventos.

Eventos básicos

| | |
|-------------|--|
| onBlur | remove o foco do elemento |
| onChange | muda o valor do elemento |
| onClick | o elemento é clicado pelo usuário |
| onFocus | o elemento é focado |
| onKeyPress | o usuário pressiona uma tecla sobre o elemento |
| onLoad | carrega o elemento por completo |
| onMouseOver | define ação quando o usuário passa o mouse sobre o elemento |
| onMouseOut | define ação quando o usuário retira o mouse sobre o elemento |
| onSubmit | define ação ao enviar um formulário |

Evento Inline

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1 onclick="this.innerHTML='ola Mundo'">onClick()</h1>
</body>
</html>
```

Exemplo()

```
<!DOCTYPE html><html lang="pt-br"><head>
  <title>Document</title>
</head><body>
  <input type="text" id="txt1">
  <button id="btn" onclick="btn_onclick()">OK</button>
  <div id="divLog"></div>
</body>
<script>
  function btn_onclick() {
    let div = document.getElementById("divLog");
    let txt1 = document.getElementById("txt1");
    let temp = txt1.value;
    temp = temp.toUpperCase();
    let lbl = document.createTextNode(temp);
    div.appendChild(lbl);
  }
</script>

</html>
```

```
<!DOCTYPE html><html lang="pt-br"><head>
  <title>Document</title>
</head><body>
  <input type="color" id="txt1">
  <button id="btn" onclick="btn_onclick()">OK</button>
  <div id="divLog"></div>
</body>
<script>
  function btn_onclick() {
    let div = document.getElementById("divLog");
    let txt1 = document.getElementById("txt1");
    let temp = txt1.value;
    div.style.backgroundColor=temp;
    let lbl = document.createTextNode(" oi ");
    div.appendChild(lbl);
  }
</script>
</html>
```

Mudar CSS via javascript

```
<!DOCTYPE html><html lang="pt-br"><head>
  <title>Document</title>
</head><body>

  <div id="divLog">oi Tudo bem?</div>
  <button id="btn1">OK</button>
</body>
<script>
document.getElementById("btn1").onclick=configurarDivCss;
function configurarDivCss(){
  let div = document.getElementById("divLog");
  div.style.color="#FF0000";
  div.style.backgroundColor="#ccc";
  div.style.border="2px dotted blue";
}
</script>
</html>
```

Carregar imagens dinamicamente

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <img src="" id="image" />
  <button id="btn1">OK</button>
</body>
<script>
  document.getElementById("btn1").onclick = configurarDivCss;
  function configurarDivCss() {
    document.getElementById('image').src = 'https://shorturl.at/iqRX7';
  }
</script>
</html>
```