



Introdução ao Javascript no front-end

Prof. Me. Hélio Esperidião

Fundamentos

- Serão apresentados os principais fundamentos da linguagem Javascript.
- Não será abordado conteúdo de frameworks.
- Todos os frameworks e bibliotecas foram construídos com base nos conceitos abordados nessa aula.
- RECT, Angulas, etc
 - Serão abordados no curso de Programação Avançada para Web II (3º Ano)

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

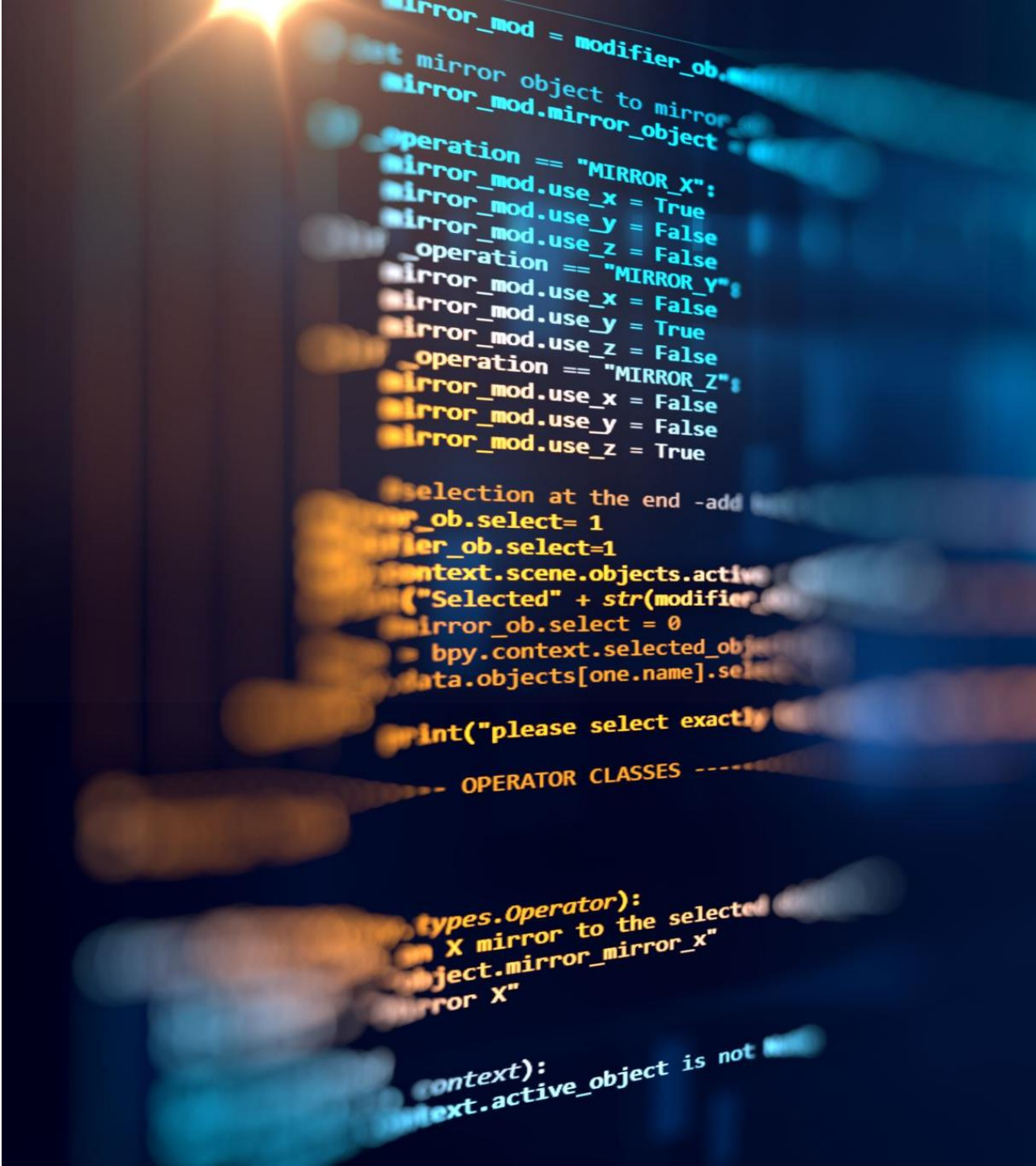
- Implementar soluções alternativas para navegadores que não suportam JavaScript
- Testar e validar o comportamento do JavaScript em diferentes ambientes

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  
context.scene.objects.active  
("Selected" + str(modifier_ob.  
mirror_ob.select = 0  
= bpy.context.selected_object  
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



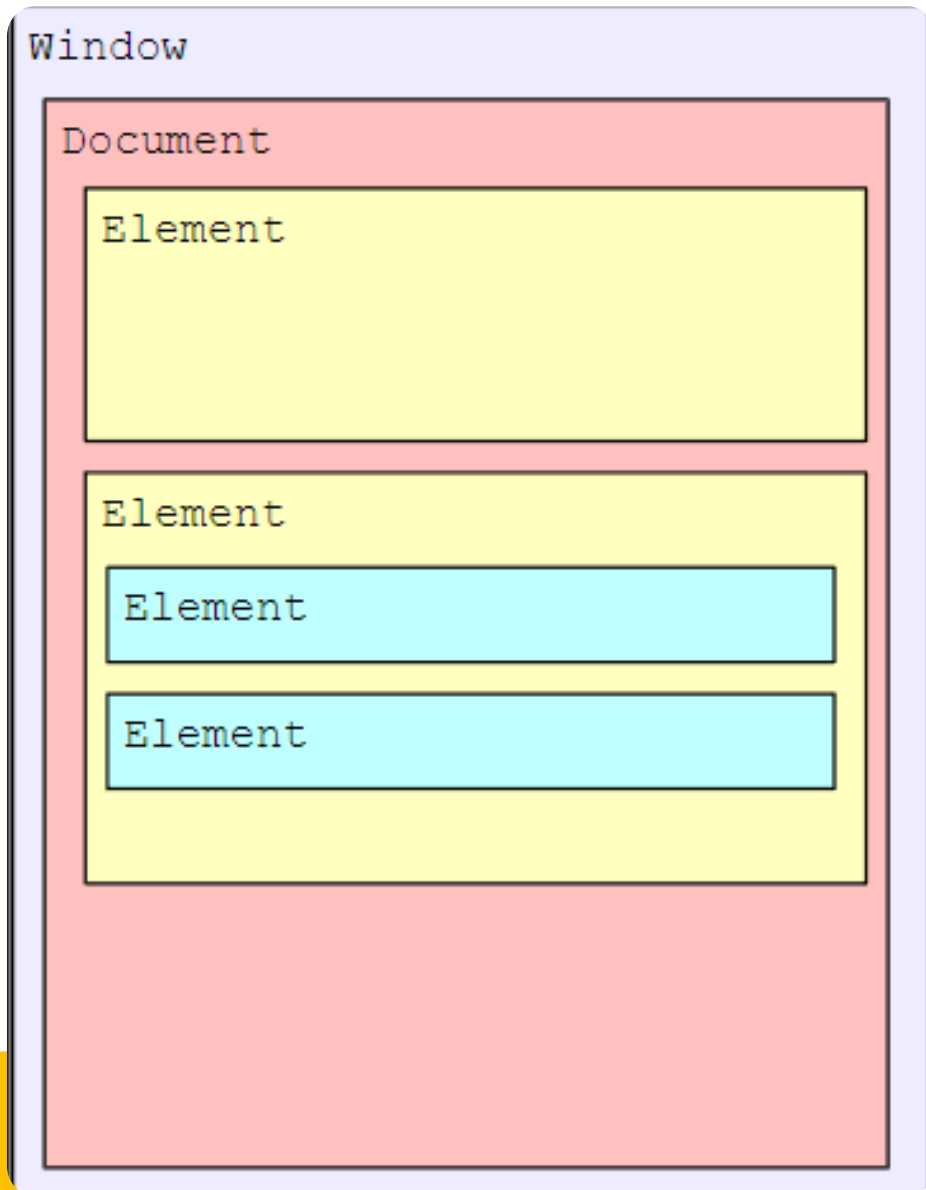
O Modelo de Objeto de Documento (DOM) é uma arquitetura que descreve a estrutura de um documento.



Cada documento é representado por uma instância da interface Document.

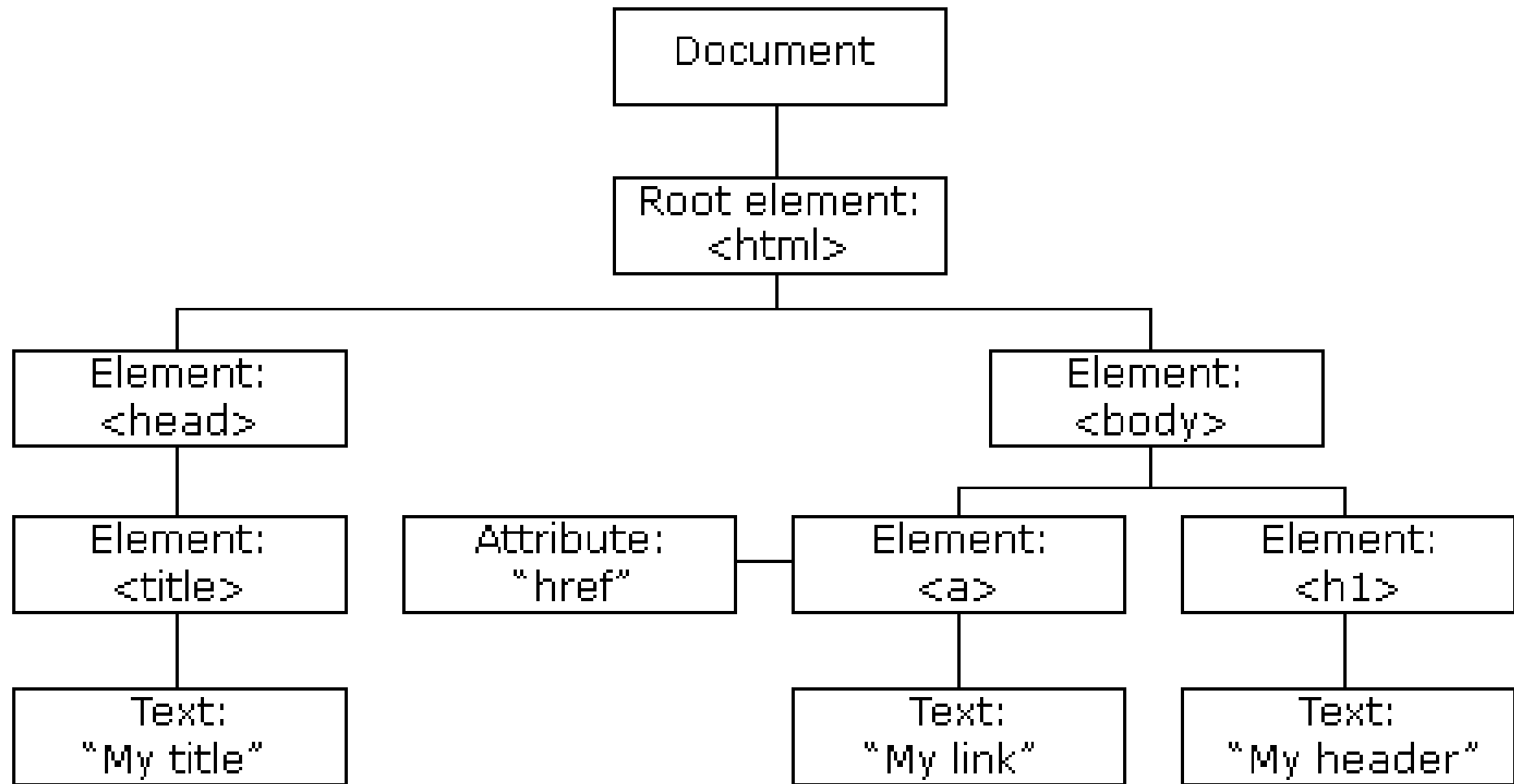


Um documento, por sua vez, é composto por uma árvore hierárquica de nós, na qual um nó é um registro fundamental que representa um único objeto dentro do documento (como um elemento ou nó de texto).



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



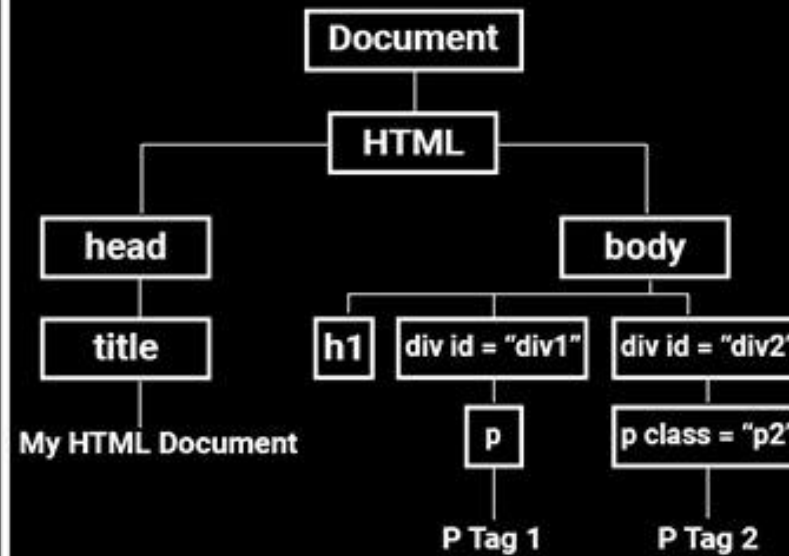
Exemplo prático

What is Document Object Model ?

HTML Document

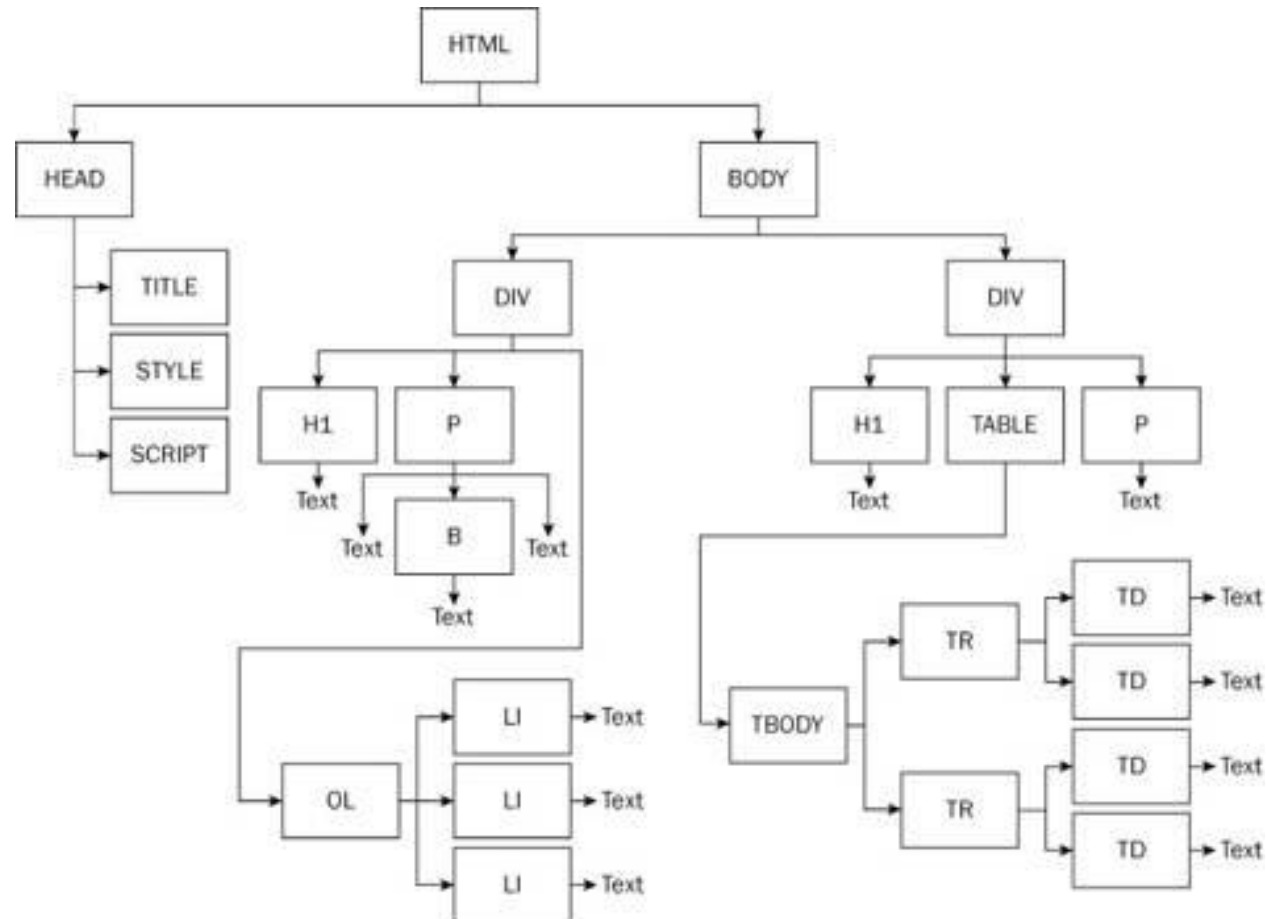
```
index.html x
1  <html>
2    <head>
3      <title>My HTML Document</title>
4    </head>
5
6    <body>
7      <h1>Heading</h1>
8      <div id="div1">
9        <p>P Tag 1</p>
10     </div>
11     <div id="div2">
12       <p class="p2">P Tag 2</p>
13     </div>
14   </body>
15 </html>
```

Document Object Model (DOM)



Exemplo elaborado

Exemplo de uma árvore DOM de uma página Web



Tipos de dados em javascript 8

String

Number

Bigint

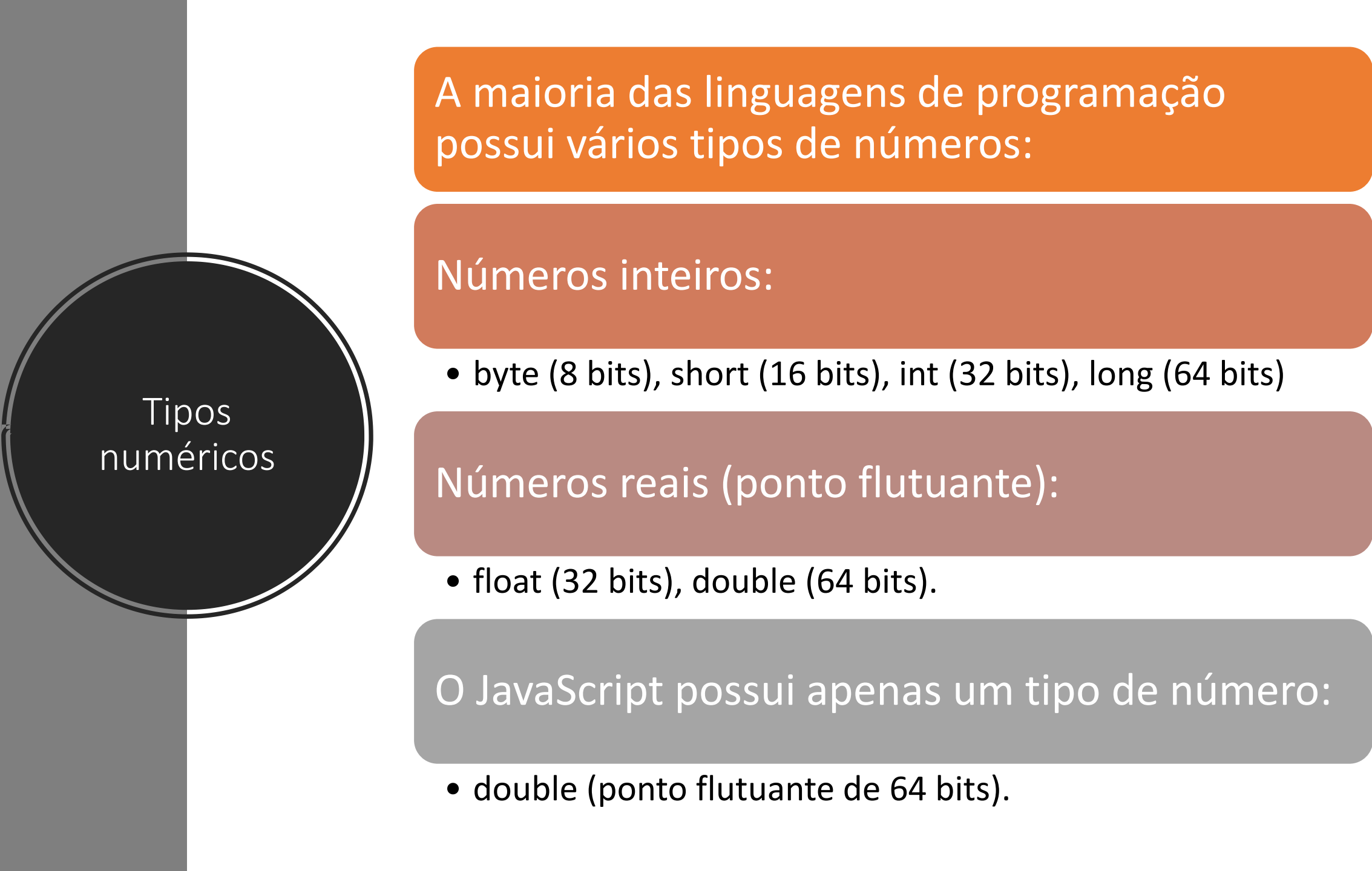
Boolean

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

Operat or	Description
&&	E lógico
	Ou lógico
!	Inversor lógico

Exemplos de variáveis

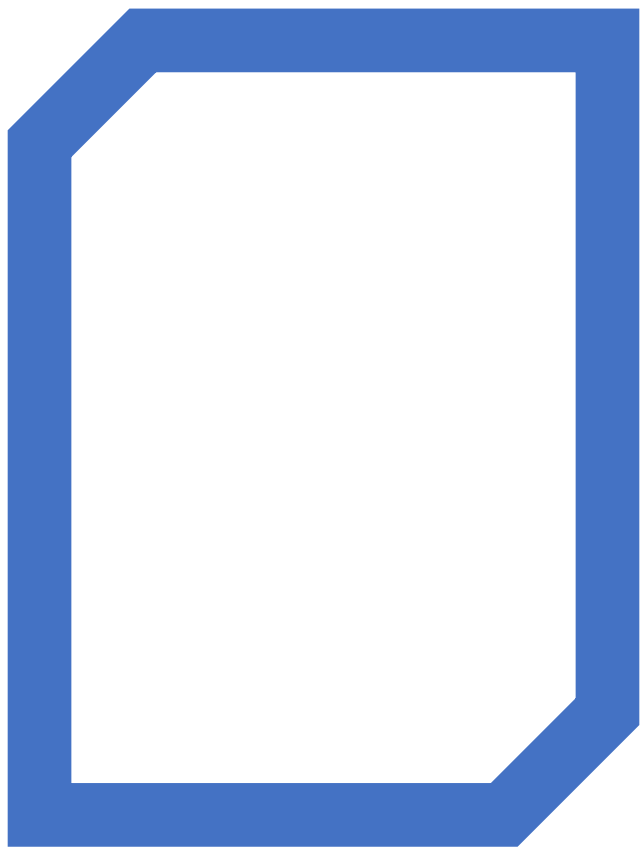
- `let x = "Ola mundo"; // x é string`
- `let x = 1; // x é número`
- `let x = true; // é booleano`
- `let x; // é indefinido`
- `let pessoa = {nome:"Hélio", cargo:"Professor"}; // é um objeto`

- `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

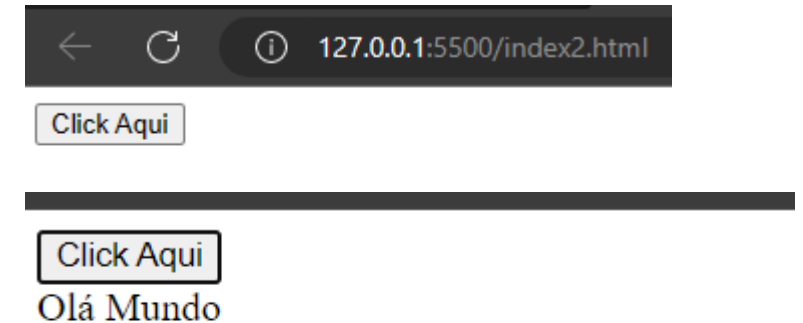
Propriedades Básicas.

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><title></title></head>
<body>
  <button id="btn01">Click Aqui</button>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  //referência para o botão
  const objBtn01 = document.getElementById("btn01");
  //referência para a div
  const ObjDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  //vincula o evento de click ao botão
  objBtn01.onclick = function () {
    let txtNodeResposta = document.createTextNode("Olá Mundo");
    ObjDivResposta.appendChild(txtNodeResposta);
  }
</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




```
<!DOCTYPE html><html><head></head>
```

```
<body>
```

```
  <input id="txtNumero" type="number" >
```

```
  <button id="btnClick1">Mostra Número Digitado</button>
```

```
  <div id="divResposta"></div>
```

```
</body>
```

```
<script>
```

```
  //faz referência para os objetos da interface gráfica
```

```
  const ObjTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
```

```
  const ObjDivResposta = document.getElementById("divResposta");
```

```
  const ObjBtn01 = document.getElementById("btnClick1");
```

```
  ObjBtn01.onclick = function(){
```

```
    //Recupera o value(texto) da caixa de texto.
```

```
    const numero = ObjTxtNumero.value;
```

```
    let resposta = "Foi digitado: " + numero;
```

```
    let txtNodeResposta = document.createTextNode(resposta);
```

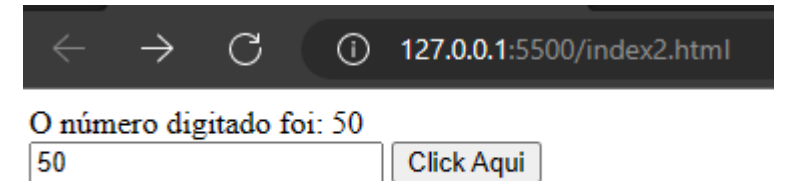
```
    ObjDivResposta.appendChild(txtNodeResposta);
```

```
  }
```

```
</script>
```

```
</html>
```

Caixas de texto

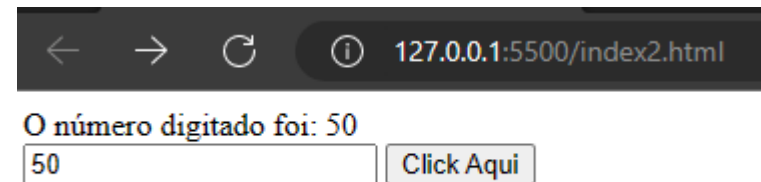


```

<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <input id="txtNumero" type="number">
  <button id="btn01">Mostrar</button>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  const objTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
  const ObjDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  const ObjBtn = document.getElementById("btn01");
  ObjBtn.onclick = function(){
    //limpa div
    while (ObjDivResposta.hasChildNodes()==true){
      ObjDivResposta.removeChild(ObjDivResposta.firstChild);
    }
    let numero= objTxtNumero.value;
    let resposta = "O número digitado foi: " + numero;
    let txtNodeResposta = document.createTextNode(resposta);
    ObjDivResposta.appendChild(txtNodeResposta);
  }
</script>
</html>

```

Limpar Div



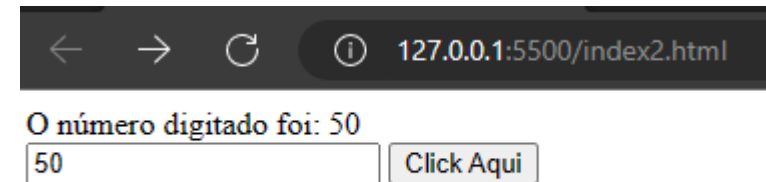
```

<!DOCTYPE html><html><head></head>
<body>
  <input id="txtNumero" type="number">
  <button id="btn01">Mostrar</button>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  const objTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
  const ObjDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  const ObjBtn = document.getElementById("btn01");
  ObjBtn.onclick = function () {
    //limpa div
    limparDiv(ObjDivResposta);
    let numero = objTxtNumero.value;
    let resposta = "O número digitado foi: " + numero;
    let txtNodeResposta = document.createTextNode(resposta);
    ObjDivResposta.appendChild(txtNodeResposta);
  }

  function limparDiv(objDiv) {
    while (objDiv.hasChildNodes() == true) {
      objDiv.removeChild(objDiv.firstChild);
    }
  }
</script></html>

```

Função Limpar Div



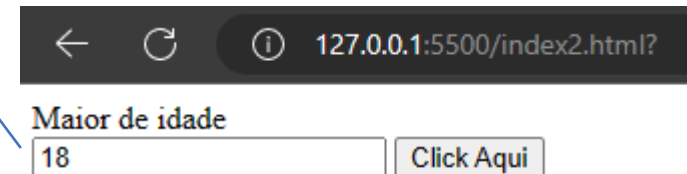
limparDiv

Nos próximos exemplos utilizaremos o limpar div, mas é preciso adicionar o código.

```
function limparDiv(objDiv) {  
    while (objDiv.hasChildNodes() == true) {  
        objDiv.removeChild(objDiv.firstChild);  
    }  
}
```

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><body>
  <input id="txtNumero" type="number" >
  <button id="btn01">Classificar Idade</button>
  <div id="divResposta"></div>
</body>
<script>
  const ObjTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
  const ObjBtn01 = document.getElementById("btn01");
  const ObjDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  ObjBtn01.onclick = function () {
    //limparDiv(ObjDivResposta);
    let numero = ObjTxtNumero.value;
    let resposta = "";
    if (numero >= 18 && numero < 65) {
      resposta = "Maior de idade";
    } else if (numero >= 65) {
      resposta = "Idoso";
    } else {
      resposta = "Menor de idade";
    }
    let textNodeResposta = document.createTextNode(resposta);
    ObjDivResposta.appendChild(textNodeResposta);
  }
</script>
</html>
```

Exemplo if



document.createElement("elemento")

- A função `document.createElement("elemento")` é usada no JavaScript para criar um novo elemento HTML no DOM (Document Object Model).
- `let elemento = document.createElement("tagName");`
- A função `document.createElement("tagName")` cria um novo elemento HTML especificado pelo `tagName` fornecido. Esse elemento ainda não é parte do documento, mas pode ser adicionado posteriormente usando métodos como `appendChild`.
- `let novoParagrafo = document.createElement("p");`

Estrutura de repetição while.

```
<script>
const ObjTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
const ObjBtn = document.getElementById("btn01");
const ObjDivResposta = document.getElementById("divResposta");

ObjBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(ObjDivResposta);
  const n = ObjTxtNumero.value;
  let i = 0;
  while (i <= 10) {
    const ObjParagrafo = document.createElement("p");
    const linhaResposta = n + " x " + i + " = " + (n*i);
    const textNomeResposta = document.createTextNode(linhaResposta);
    ObjParagrafo.appendChild(textNomeResposta);
    ObjDivResposta.appendChild(ObjParagrafo);
    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>
const objTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
const objBtn = document.getElementById("btn01");
const objDivResposta = document.getElementById("divResposta");

objBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  const n = objTxtNumero.value;
  let i = 0;
  while (i <= 10) {
    const objParagrafo = document.createElement("p");
    const objBold = document.createElement("b");

    let resposta1 = n + " x " + i + " = ";
    let resposta2 = (n*i);

    let txtNode1 = document.createTextNode(resposta1);
    let txtNode2 = document.createTextNode(resposta2);

    objBold.appendChild(txtNode2);

    objParagrafo.appendChild(txtNode1);
    objParagrafo.appendChild(objBold);

    objDivResposta.appendChild(objParagrafo);
    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

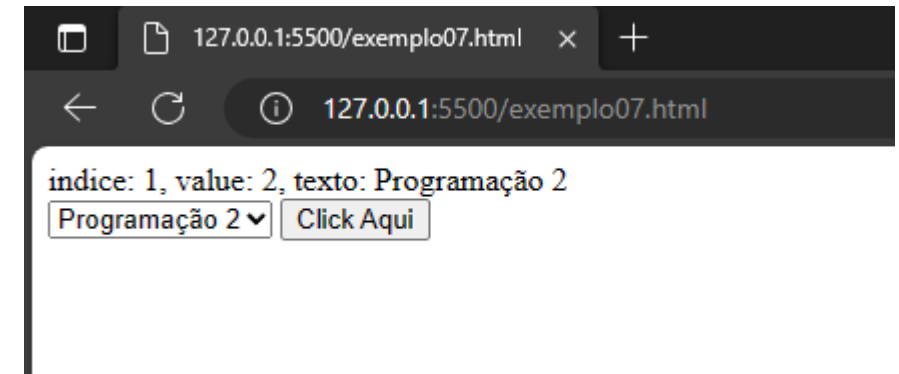
```
<script>
const objTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
const objBtn = document.getElementById("btn01");
const objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
objBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  const n = objTxtNumero.value;
  let i = 0;
  do {
    const objParagrafo = document.createElement("p");
    const objBold = document.createElement("b");
    let resposta1 = n + " x " + i + " = ";
    let resposta2 = (n*i);
    let txtNode1 = document.createTextNode(resposta1);
    let txtNode2 = document.createTextNode(resposta2);
    objBold.appendChild(txtNode2);
    objParagrafo.appendChild(txtNode1);
    objParagrafo.appendChild(objBold);
    objDivResposta.appendChild(objParagrafo);
    i++;
  } while (i <= 10);
}
</script>
```

```
<script>
const objTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
const objBtn = document.getElementById("btn01");
const objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
objBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  const n = objTxtNumero.value;
  for(let i=0;i<=10;i++){
    const objParagrafo = document.createElement("p");
    const objBold = document.createElement("b");
    let resposta1 = n + " x " + i + " = ";
    let resposta2 = (n*i);
    let txtNode1 = document.createTextNode(resposta1);
    let txtNode2 = document.createTextNode(resposta2);
    objBold.appendChild(txtNode2);
    objParagrafo.appendChild(txtNode1);
    objParagrafo.appendChild(objBold);
    objDivResposta.appendChild(objParagrafo);
  }
} </script>
```

Recuperar dados de uma caixa de seleção

```
<!DOCTYPE html><html><head></head><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>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
let objCboLista = document.getElementById("cboLista");
let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
objBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  let objParagrafo = document.createElement("p");
  let indice = objCboLista.selectedIndex;
  let value = objCboLista.value;
  let texto = objCboLista.options[indice].innerText;
  let resp = "indice: " + indice + ", value: " + value + ", texto: " + texto;
  let objTextNode = document.createTextNode(resp);
  objParagrafo.appendChild(objTextNode);
  objDivResposta.appendChild(objParagrafo);
}
</script>

</html>
```



```

<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>
  <div id="divResposta"></div>
</body>
<script>
let objRdoltem1 = document.getElementById("rdoltem1");
let objRdoltem2 = document.getElementById("rdoltem2");
let objRdoltem3 = document.getElementById("rdoltem3");
let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
objBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  let valor1 = objRdoltem1.checked;
  let valor2 = objRdoltem2.checked;
  let valor3 = objRdoltem3.checked;
  let resp = valor1 + " - " + valor2 + " - " + valor3;
  let noTexto = document.createTextNode(resp);
  let p = document.createElement("p");
  p.appendChild(noTexto)
  objDivResposta.appendChild(p);
}</script>

```

Selecionar caixa radio

☐
☒
☐

false - true - false

```

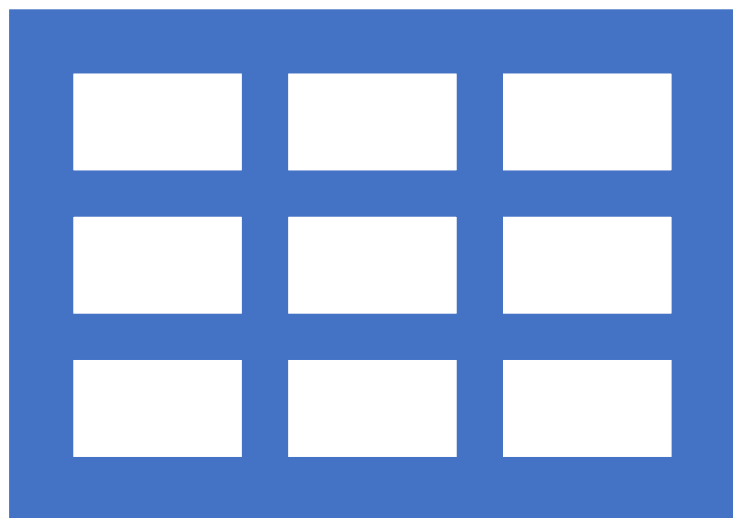
<body>
<input id="chkItem1" type="checkbox" value="a">
  <input id="chkItem2" type="checkbox" value="b">
  <input id="chkItem3" type="checkbox" value="c">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  let objChkItem1 = document.getElementById("chkItem1");
  let objChkItem2 = document.getElementById("chkItem2");
  let objChkItem3 = document.getElementById("chkItem3");
  let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
  objBtn.onclick = function () {
    //limparDiv(objDivResposta);
    let valor1 = objChkItem1.checked;
    let valor2 = objChkItem2.checked;
    let valor3 = objChkItem3.checked;
    let resp = valor1 + " - " + valor2 + " - " + valor3;
    let noTexto = document.createTextNode(resp);
    let p = document.createElement("p");
    p.appendChild(noTexto)
    objDivResposta.appendChild(p);
  }</script>
</html>

```

Selecionar caixa checagem

☐
☒
☐

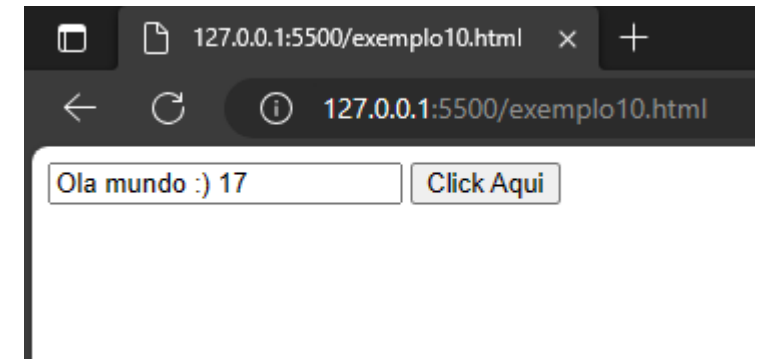
false - true - false



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

```

<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>
  <div id="divResposta"></div>
</body>
<script>
let objRdoltem1 = document.getElementById("rdoltem1");
let objRdoltem2 = document.getElementById("rdoltem2");
let objRdoltem3 = document.getElementById("rdoltem3");
let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
objBtn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  let valor1 = objRdoltem1.checked;
  let valor2 = objRdoltem2.checked;
  let valor3 = objRdoltem3.checked;
  let resp = valor1 + " - " + valor2 + " - " + valor3;
  let noTexto = document.createTextNode(resp);
  let p = document.createElement("p");
  p.appendChild(noTexto)
  objDivResposta.appendChild(p);
}</script>

```

Selecionar caixa radio

☐
☒
☐

false - true - false


```

<body>
<input id="chkItem1" type="checkbox" value="a">
  <input id="chkItem2" type="checkbox" value="b">
  <input id="chkItem3" type="checkbox" value="c">
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  let objChkItem1 = document.getElementById("chkItem1");
  let objChkItem2 = document.getElementById("chkItem2");
  let objChkItem3 = document.getElementById("chkItem3");
  let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
  objBtn.onclick = function () {
    //limparDiv(objDivResposta);
    let valor1 = objChkItem1.checked;
    let valor2 = objChkItem2.checked;
    let valor3 = objChkItem3.checked;
    let resp = valor1 + " - " + valor2 + " - " + valor3;
    let noTexto = document.createTextNode(resp);
    let p = document.createElement("p");
    p.appendChild(noTexto)
    objDivResposta.appendChild(p);
  }</script>
</html>

```

Selecionar caixa checagem

☐
☒
☐

false - true - false

Classes simples

```
<script>
class Quadrado {
  constructor() {
    //define os atributos da classe.
    //por padrão todos os atributos privados começam com "_"
    //em javascript não há privado e publico,
    //todos são públicos, "_" é apenas um padrão
    //para dizer que é público.
    this._lado = null;
  }
  // Método para calcular a área do quadrado
  calcularArea() {
    return this._lado * this._lado;
  }
  // Método para calcular o perímetro do quadrado
  calcularPerimetro() {
    return 4 * this._lado;
  }
  get lado() {
    return this._lado;
  }
  // Setter para a propriedade lado
  set lado(valor) {
    this._lado = valor;
  }
}
</script>
```

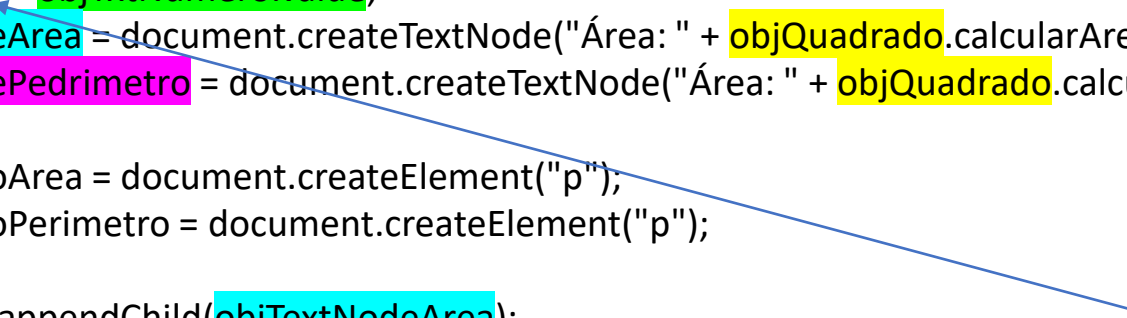
Utilizar a classe

```
<script>
const objTxtNumero = document.getElementById("txtNumero");
const objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
const btn = document.getElementById("btnClick1");
btn.onclick = function () {
  //limparDiv(objDivResposta);
  const objQuadrado = new Quadrado();
  objQuadrado.lado = objTxtNumero.value;
  const objTextNodeArea = document.createTextNode("Área: " + objQuadrado.calcularArea());
  const objTextNodePerimetro = document.createTextNode("Área: " + objQuadrado.calcularPerimetro());

  const objParagrafoArea = document.createElement("p");
  const objParagrafoPerimetro = document.createElement("p");

  objParagrafoArea.appendChild(objTextNodeArea);
  objParagrafoPerimetro.appendChild(objTextNodePerimetro);

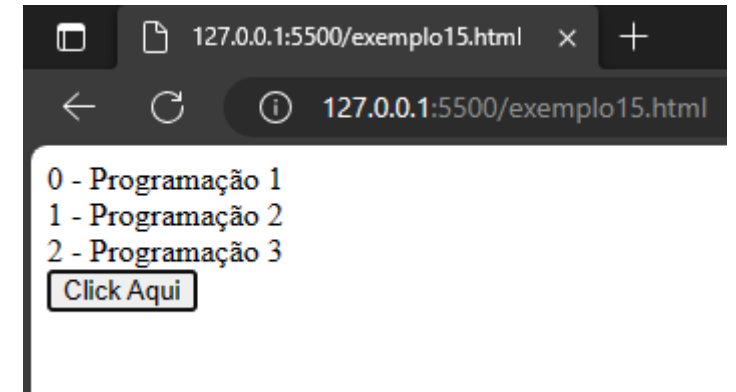
  objDivResposta.appendChild(objParagrafoArea);
  objDivResposta.appendChild(objParagrafoPerimetro);
}
</script>
```



```
set lado(valor) {
  this._lado = valor;
}
```

Vetores simples

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



```
<body>
  <div id="divResposta"> </div>
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
</body>
<script>
  let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
  objBtn.onclick = function () {
    let textoJson = '{"nome":"h lio", "email":"helioesperidiao@gmail.com"}';
    let objJson = JSON.parse(textoJson);
    let objParagrafo = document.createElement("p");
    let ObjTextNodeNome = document.createTextNode(objJson.nome);
    let objTextNodeEmail = document.createTextNode(objJson.email);
    objParagrafo.appendChild(ObjTextNodeNome);
    objParagrafo.appendChild(document.createTextNode(" - "));
    objParagrafo.appendChild(objTextNodeEmail);
    divResposta.appendChild(objParagrafo);

  }
</script>
```

JSON

Click Aqui

h lio - helioesperidiao@gmail.com

```

<body>
  <button id="btnClick1">Click Aqui</button>  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  const objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  const objBtn = document.getElementById("btnClick1");
  objBtn.onclick = function () {
    const textoJson = '[{"nome":"hélio", "idade":"30"}, {"nome":"maria", "idade":"7"}, {"nome":"Joana", "idade":"17"}]';
    const vetorObjetosJson = JSON.parse(textoJson);
    for (let objeto of vetorObjetosJson) {
      const objParagrafo = document.createElement("p");
      const objBoldNome = document.createElement("b");
      const objBoldIdade = document.createElement("b");
      objBoldNome.appendChild(document.createTextNode("NOME: "));
      objBoldIdade.appendChild(document.createTextNode("IDADE: "));
      let txtNodeNome = document.createTextNode(objeto.nome);
      let txtNodeIdade = document.createTextNode(objeto.idade);
      objParagrafo.appendChild(objBoldNome);
      objParagrafo.appendChild(txtNodeNome);
      objParagrafo.appendChild(objBoldIdade);
      objParagrafo.appendChild(txtNodeIdade);
      divResposta.appendChild(objParagrafo);
    }
  }
</script>

```

VETOR JSON

Click Aqui

NOME: hélio **IDADE:** 30

NOME: maria **IDADE:** 7

NOME: Joana **IDADE:** 17

```

<body>
  <input id="txtNome" type="text"> <input id="txtEmail" type="text"> <button id="btnClick1">Click Aqui</button>
  <div id="divResposta"> </div>
</body>
<script>
  let objTxtNome = document.getElementById("txtNome");
  let objTxtEmail = document.getElementById("txtEmail");
  let objDivResposta = document.getElementById("divResposta");
  let objBtn = document.getElementById("btnClick1");
  const objTabela = document.createElement("table");
  objTabela.setAttribute("border", 1);
  objDivResposta.appendChild(objTabela);
  objBtn.onclick = function () {
    const objLinha = document.createElement("tr");
    const objColunaNome = document.createElement("td");
    const objColunaEmail = document.createElement("td");
    var txtNodeNome = document.createTextNode(objTxtNome.value);
    var txtNodeEmail = document.createTextNode(objTxtEmail.value);
    objColunaNome.appendChild(txtNodeNome);
    objColunaEmail.appendChild(txtNodeEmail);
    objLinha.appendChild(objColunaNome);
    objLinha.appendChild(objColunaEmail);
    objTabela.appendChild(objLinha);
  }
</script>

```

Criar tabela dinamicamente.

helio 2		helio2@univap	Click Aqui
helio	helio@univap		
helio 2	helio2@univap		

Funções em JS

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


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

Alterar css via javascript

- Para alterar o CSS de um elemento HTML via JavaScript, você pode usar a propriedade style do elemento.
- `let elemento = document.getElementById("meuElemento");`
- `elemento.style.color = "red"; // Muda a cor do texto`
`elemento.style.backgroundColor = "yellow"; // Muda a cor de fundo`
`elemento.style.fontSize = "20px"; // Muda o tamanho da fonte`
`elemento.style.padding = "10px"; // Adiciona padding`
`elemento.style.border = "2px solid black"; // Adiciona uma borda`

```
<body>
  <input type="color" id="txt1">
  <button id="btnClick1">OK</button>
  <div id="divCor"></div>
  <div id="divLog"></div>
</body>
<script>
  const txtColorInput = document.getElementById("txt1");
  let objDivCor = document.getElementById("divCor");
  let objDivLog = document.getElementById("divLog");
  let ObjBtn = document.getElementById("btnClick1");
  ObjBtn.onclick = function () {
    const corSelecionada = txtColorInput.value;
    objDivCor.style.backgroundColor = corSelecionada;
    objDivCor.style.width = "100px";
    objDivCor.style.height = "100px";
    // limparDiv(objDivLog);
    objDivLog.appendChild(document.createTextNode(corSelecionada));
  }
</script>
```



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 = function () {
    const objImg = document.getElementById('image');
    objImg.src = "https://imgmd.net/images/c_limit%2Cw_2400/v1/guia/1609998/praias-do-portugues-prainha-do-felix.jpg";
  }
</script>

</html>
```