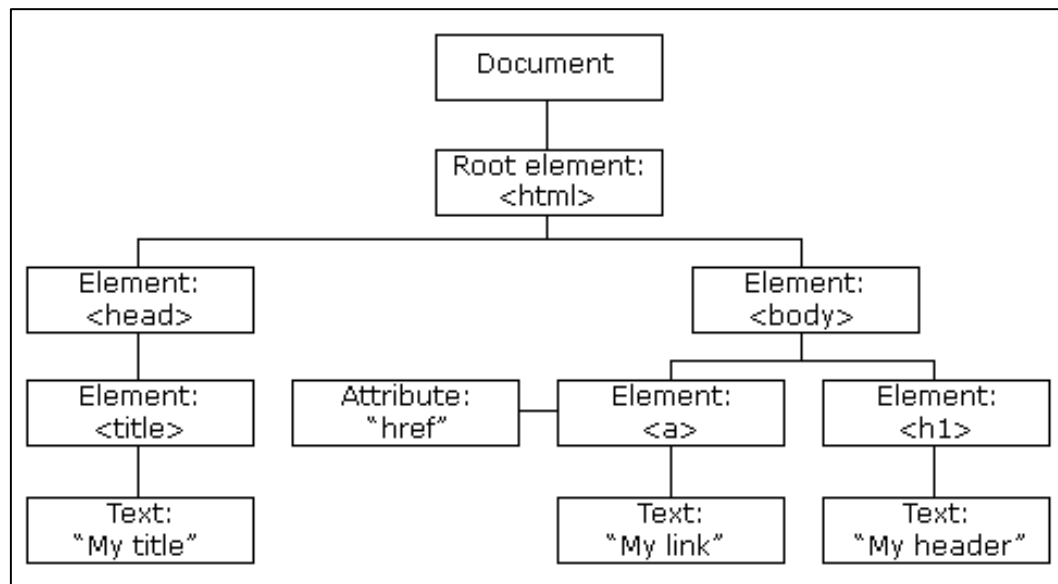


# DOM - Document Object Model



# DOM - Definição

O **document object model (DOM)** disponibiliza uma representação estrutural de um documento HTML



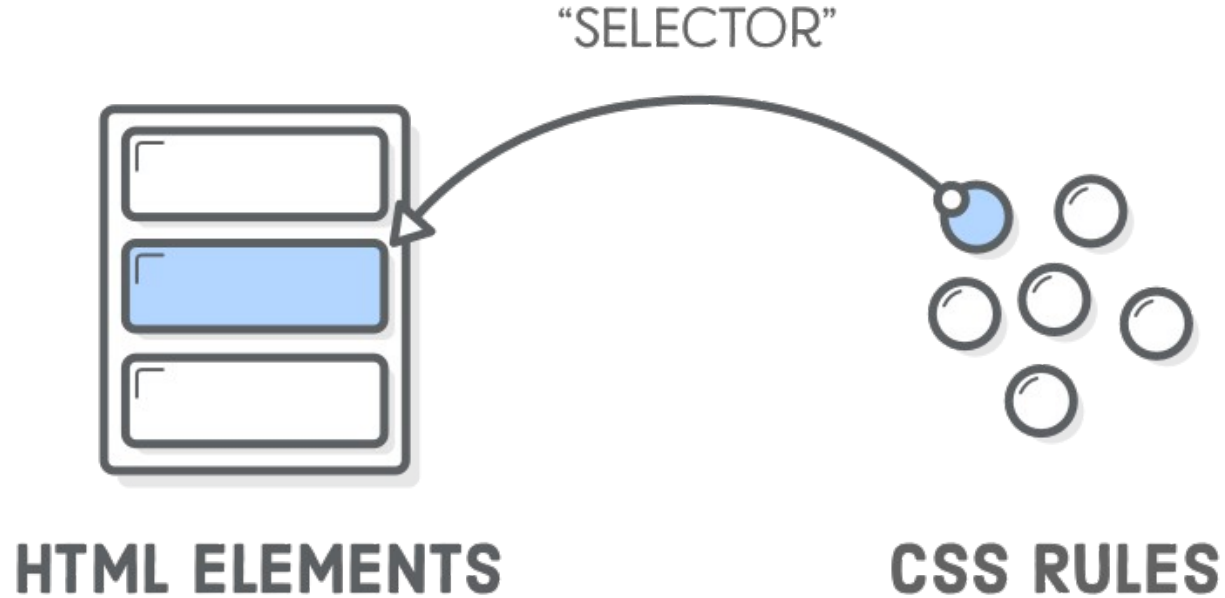
# DOM - Definição



Com o DOM, o Javascript consegue:

- Modificar elementos, atributos e estilos de uma página.
- Excluir qualquer elemento e atributo.
- Adicionar novos elementos ou atributos.
- Responder a todos os eventos na página.
- Criar novos eventos na página.

# Seletores



# Seletores



Para acessar os **elementos** de uma página, usamos seletores. Cada seletor pode retornar apenas **um elemento** ou uma **lista de elementos**.

O objeto document tem os seguintes seletores como método:

- **document.getElementById(ID)**
- **document.querySelector(cssQuery)**
- **document.querySelectorAll(cssQuery)**

# document.getElementById()



```
<script>
```

```
let h1 = document.getElementById("titulo")
```

```
h1.style.display = 'none';
```

```
</script>
```

```
<h1 id="titulo">Bem-vindo!</h1>
```

# document.querySelector(CSSQuery)



```
<script>
```

```
let vermelho = document.querySelector(".vermelho");
```

```
vermelho.style.color = 'red';
```

```
</script>
```

```
<h1 class="vermelho">Bem-vindo!</h1>
```

```
<p class="vermelho">Esse é meu site :)</p>
```

# document.querySelectorAll(CSSQuery)



```
<script>
```

```
let vermelhos = document.querySelectorAll(".vermelho");
```

```
for (let i = 0; i < vermelhos.length; i++) {  
    vermelhos[i].style.color = 'red'  
}
```

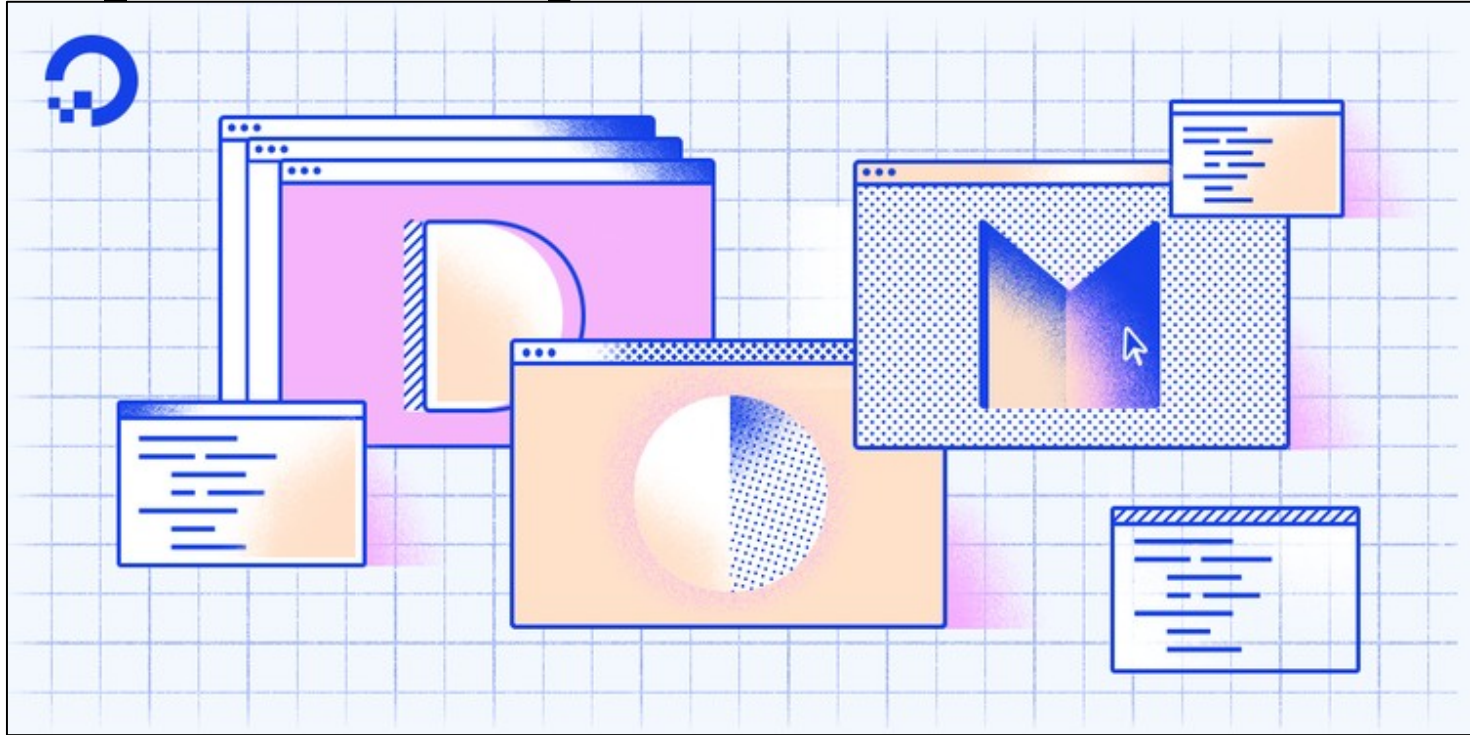
```
</script>
```

```
<h1 class="vermelho">Bem-vindo!</h1>
```

```
<p class="vermelho">Esse é meu site :)</p>
```



# Modificar



# Atributos



Assim que um elemento é selecionado, é possível acessar os atributos dele usando a propriedade **attributes**.

Retorna um mapa (é como um array) que tem os nomes e valores dos atributos deste elemento.

```
elemento.attributes;
```

## getAttribute() / setAttribute()

O método **getAttribute** aceita uma string como parâmetro com o nome do atributo que queremos obter. Retorna o valor do atributo. Caso ele não seja encontrado, retorna null.

```
elemento.getAttribute("href");
```

O método **setAttribute** permite adicionar um novo atributo ou modificar um existente.

```
elemento.setAttribute("class", "vermelho");
```

# hasAttribute() / removeAttribute()

O método **hasAttribute** aceita uma string como parâmetro com o nome do atributo que queremos saber se existe no elemento.

Retorna um valor booleano.

**elemento.hasAttribute(nomeAtributoEmString);**

Com o método **removeAttribute**, podemos remover um atributo existente.

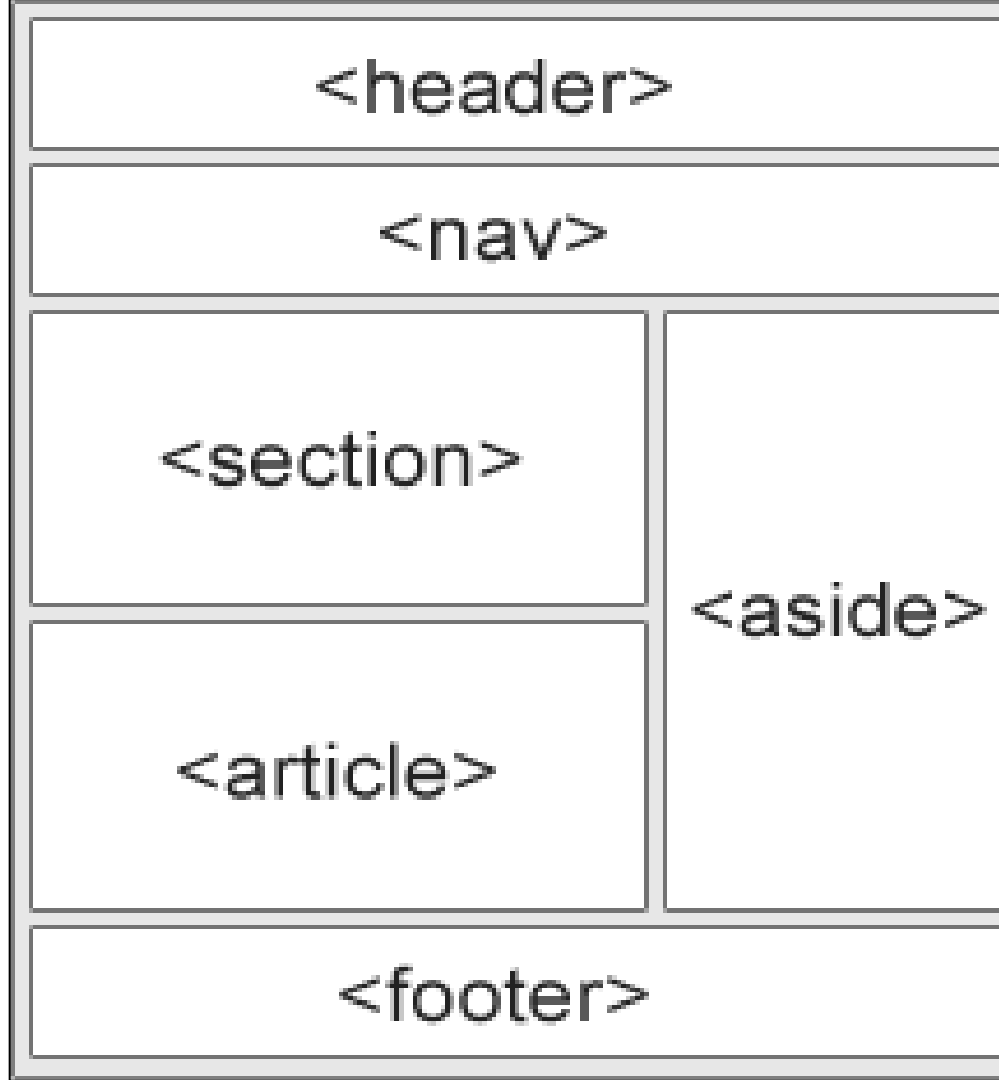
**elemento.removeAttribute(nomeAtributo):**

# Estilos

- Os elementos HTML têm uma propriedade chamada *style*, que retorna um objeto literal que representa os estilos desse objeto.
- É possível adicionar ou modificar seus atributos.
- Os nomes das propriedades CSS em JavaScript são escritos no seguinte formato: **nomeDePropriedadeDeCss**.

**elemento.style.color = "red"; // configuramos a cor vermelha**  
**elemento.style.fontWeight = "bold"; // configuramos fonte para**  
**negrito**

# Elemento



# Criando elementos - createElement



O método **createElement** permite criar novos elementos HTML. createElement aceita como parâmetro strings com nomes de tags HTML (a, div, span, li, ul, etc).

```
let btn = document.createElement("button");
```

O método **createTextNode** permite criar novos textos HTML.

```
let texto = document.createTextNode("Olá, sou um texto");
```

# Inserindo elementos - `appendChild`

**`appendChild`** permite inserir um nó dentro de outro.

```
let li = document.createElement("LI");
```

```
let textoLi = document.createTextNode("Item lista");
```

```
li.appendChild(textoLi);
```

```
document.getElementById("minhaLista").appendChild(li);
```

```
<ul id="minhaLista"></ul>
```



## textContent / innerHTML

**textContent** permite ler ou escrever conteúdo como **texto**.

```
elemento.textContent = "texto";
```

```
elemento.textContent; // texto
```

**innerHTML** permite escrever conteúdo em um elemento.

```
<div id="cabeçalho"></div>
```

```
let elemento = document.getElementById("cabeçalho");
```

```
elemento.innerHTML = "<h1>Meu elemento HTML</h1>";
```

# Removendo elementos - **removeChild**



O objeto nó tem um método chamado **removeChild** que permite remover nós filhos.

Para poder remover um nó, primeiro precisamos selecioná-lo.

```
let elemento = document.getElementById(ID);  
let elementoFilho = elemento.children.item(nroItem);  
elemento.removeChild(elementoFilho);
```

# Eventos

# Javascript - na última aula...

- Conceitos básicos de JS
- Estrutura DOM
- Manipulação de elemento e atributos
- Eventos

# **Interação do usuário através de eventos**

# DOM - Eventos

Um evento é uma coisa que acontece no navegador ou algo que o usuário faz.

Alguns exemplos:

- A página terminou de carregar
- A página foi rolada
- Um botão foi clicado

O JavaScript permite agir quando esses eventos acontecem.

# DOM - Eventos



Existem duas formas de registrar um evento:

A primeira é estabelecendo uma propriedade diretamente no elemento

```
elemento.onNomeDoEvento = function () {}
```

As mais usadas são:

- ◆ onclick
- ◆ onchange
- ◆ onmouseover
- ◆ onmouseout
- ◆ onkeydown
- ◆ onload

# DOM - Eventos



A segunda é utilizando **addEventListener**.

```
elemento.addEventListener(tipoDeEvento, funcaoGerenciadora);
```

tipoDeEvento: é uma string com o nome do tipo de evento

funcaoGerenciadora: é uma função invocada quando o evento acontece.

Por exemplo:

```
elemento.addEventListener("click", function(){  
    alert("Ai! Você clicou em mim!");  
});
```



# Eventos - this

Podemos utilizar a palavra reservada **this**, que neste contexto faz referência ao objeto que executou o evento.

```
function minhaFuncao() {  
    // this é o elemento que executou o evento  
    console.log(this)  
}  
  
elemento.addEventListener('click', minhaFuncao);
```

# Eventos - `removeEventListener`



Para remover um *addEventListener* inserido, utilizamos:

`elemento.removeEventListener(tipoDeEvento, funcaoGerenciadora)`

- **tipoDeEvento**: é necessário que seja o mesmo evento do `addEventListener`
- **funcaoGerenciadora**: é necessário que seja a mesma função do `addEventListener`

# Eventos - preventDefault()

Para evitar a execução de um evento, por padrão, utilizamos:

```
document.querySelector("#link").addEventListener("click",  
function(event){
```

```
    event.preventDefault();
```

```
    // o link não vai mais para o Google
```

```
});
```

```
<a id="link" href="http://www.google.com.br/">Google</a>
```

# Eventos - Mouse



O objeto **event** associado ao mouse tem atributos que permitem saber a posição dele com **clientX** e **clientY**.

```
elemento.addEventListener('click', function(event) {  
  event.clientX;  
  event.clientY;  
});
```

# Eventos - Teclado

Também é possível controlar os eventos disparados quando as teclas são pressionadas, utilizando os eventos `keypress`, `keydown` e `keyup`.

```
elemento.addEventListener('keypress', function(event) {  
  let tecla = event.keyCode;  
  if (tecla == 32) {  
    alert("Você apertou space!!");  
  }  
});
```

# Timers



# Timers - setTimeout

O JavaScript tem funções nativas que permitem atrasar a execução de qualquer código.

A função **setTimeout** é utilizada quando queremos que o código seja executado uma vez depois de um tempo estabelecido.

**setTimeout(funcao, tempoDeEspera);**

Exibe um alert depois de **3** segundos (3000 milissegundos):

```
setTimeout(function(){ alert("Hello"); }, 3000);
```

# Timers - setInterval

Por meio dessa função, podemos executar o mesmo código várias vezes em um intervalo regular.

**setInterval(função, tempoDeEspera);**

A cada 3 segundos, aparece o alert:

**setInterval(function(){ alert("Hello"); }, 3000);**



# Timers - clearTimeout / clearInterval



Para interromper um *timeout*, utilizamos:

```
let delay = setTimeout(function(){ alert("Hello"); }, 3000);  
clearTimeout(delay);
```

Para interromper um *interval*, utilizamos:

```
let intervalo = setInterval(function(){ alert("Hello"); },  
3000);  
clearInterval(intervalo);
```