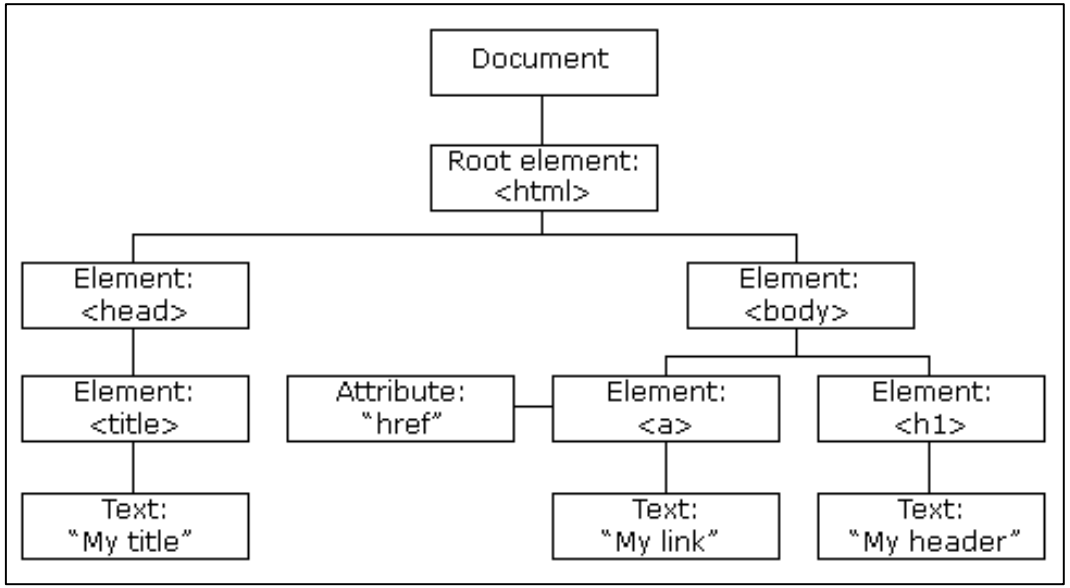
DOM - Document Object Model

DOM - Definição

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

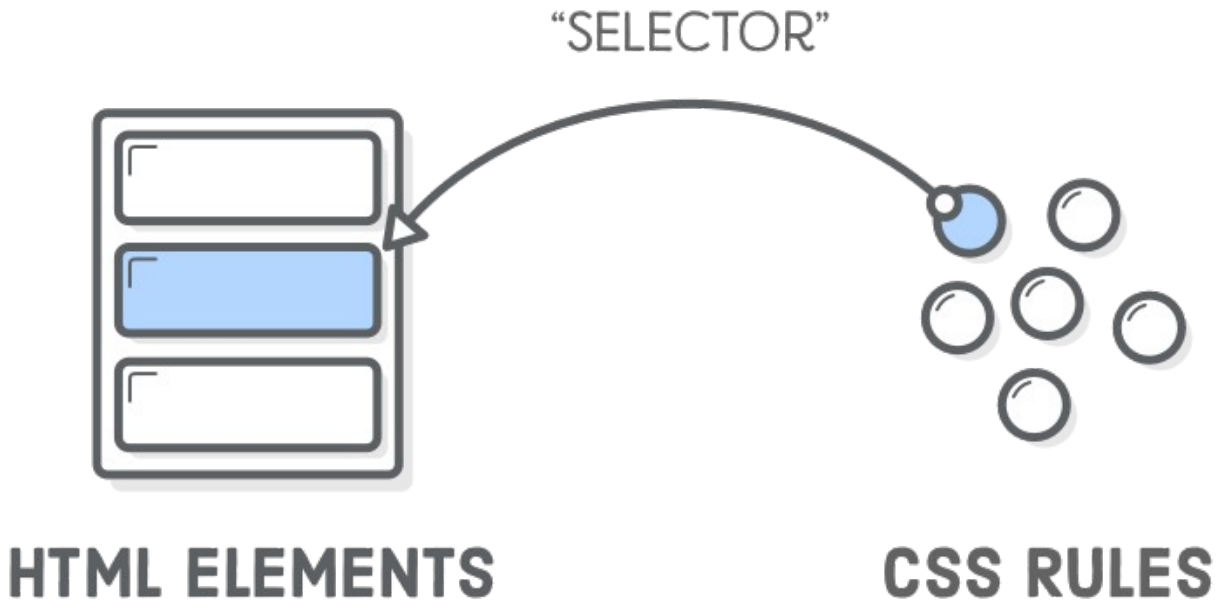


DOM - Definição

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>
```

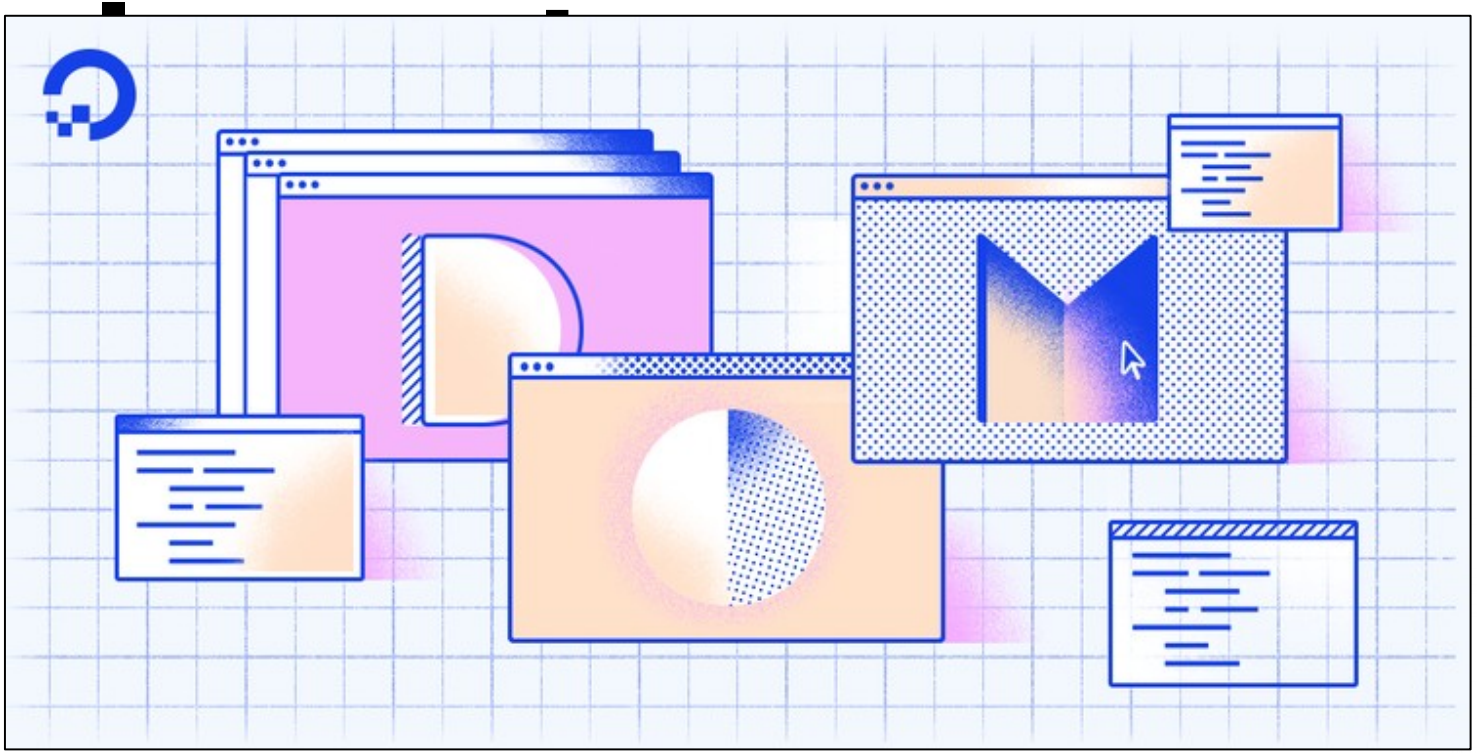
document.querySelectorAll(CSSQuery)

```
<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);

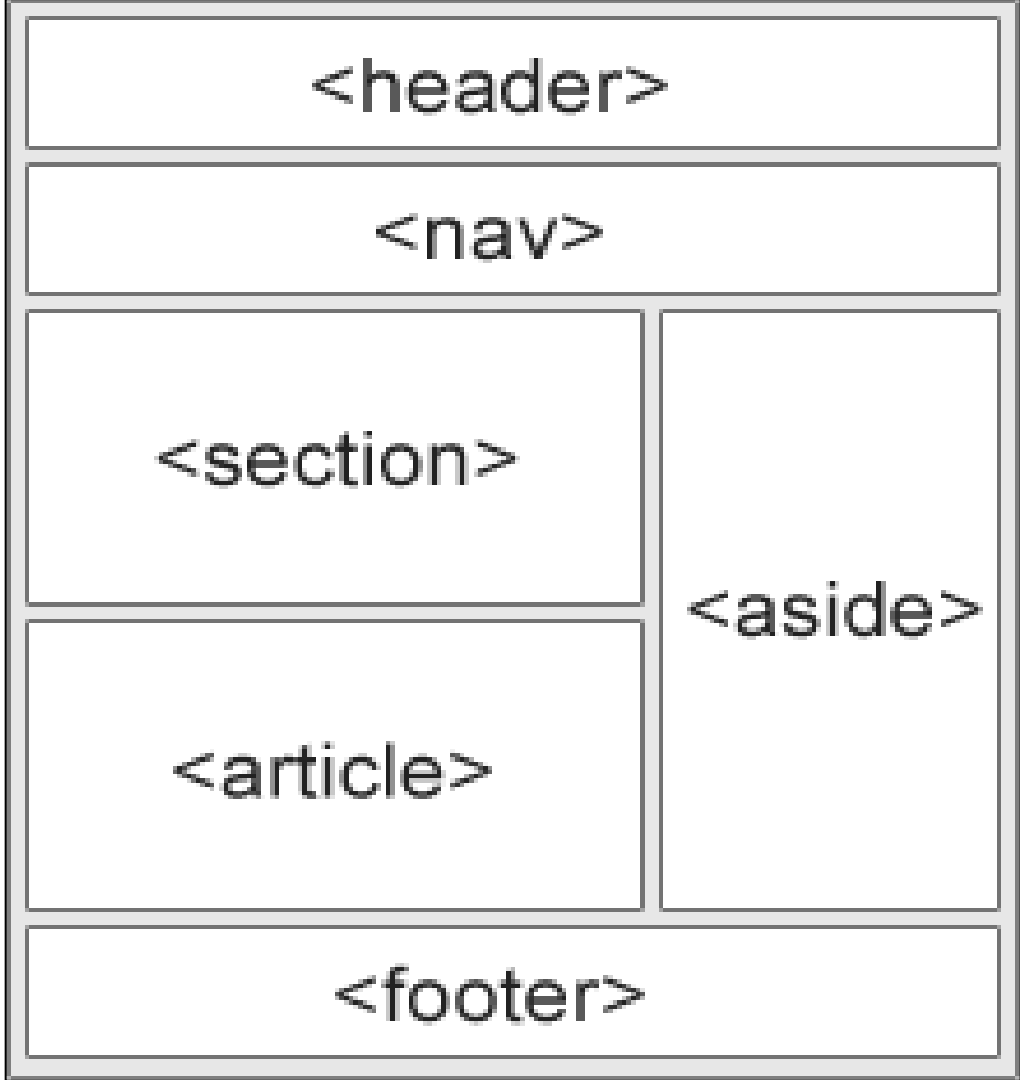
Com o método **removeAttribute,** podemos remover um atributo existente.
elemento.removeAttribute(nomeAtributo):

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: **nomeDePropiedadeDeCss**.

```
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.

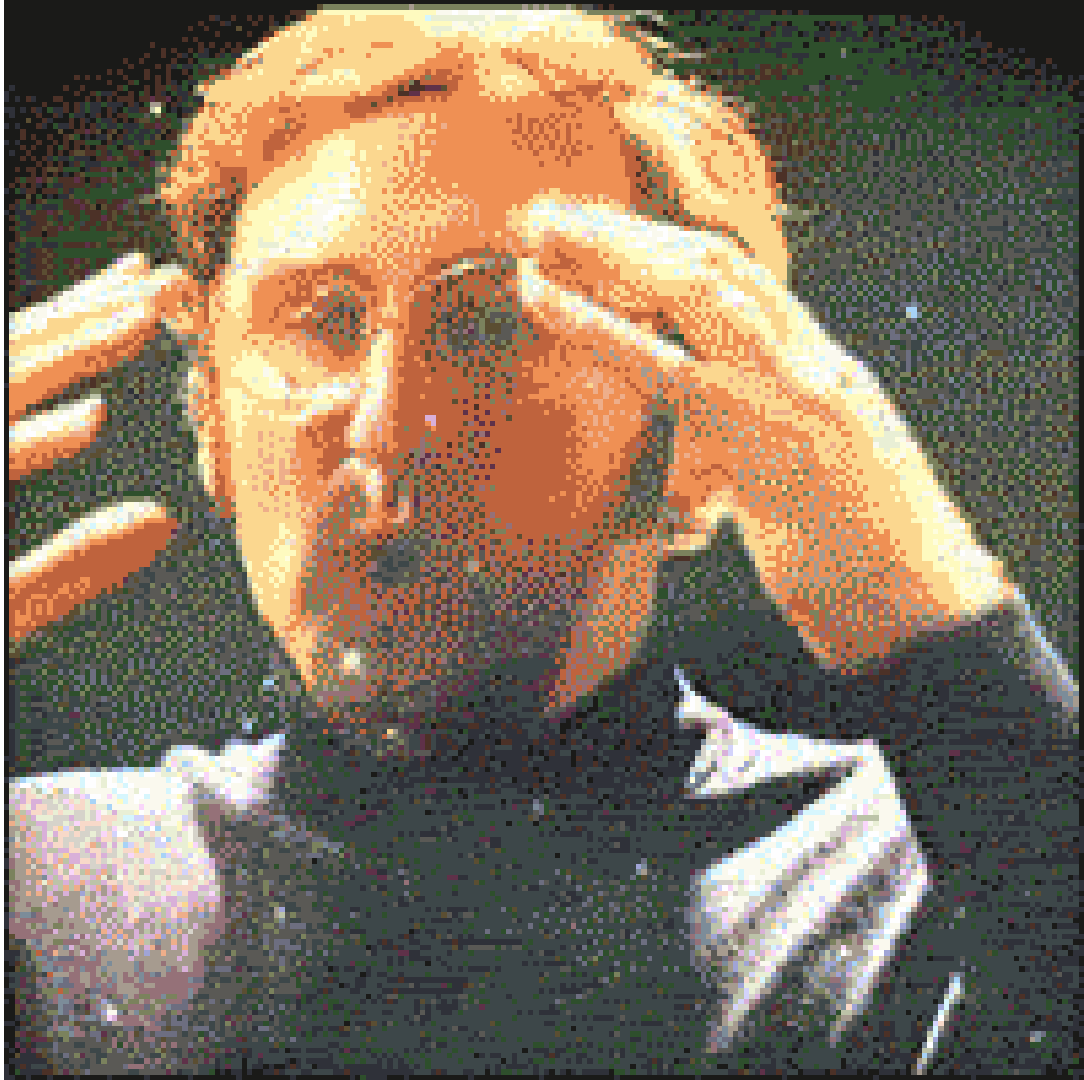
```
let elemento = document.getElementById(ID);
let elementoFilho = elemento.children.item(nroItem);
elemento.removeChild(elementoFilho);
```

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);
```

Até a próxima aula!