



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Rio de Janeiro

Disciplina
Programação Front-End I

PROF. FERNANDO TAMBERLINI ALVES

Iteradores em JavaScript

- Iteradores são objetos que permitem percorrer (iterar) elementos um por um;
- Um iterador possui um método `.next()` que retorna:
 - `{value: <valor>, done: <boolean>}`
- São tipos iteráveis: Array, String, Map, Set, DOM Collections

```
const array = [1, 2, 3];
const iterator = array[Symbol.iterator]();
console.log(iterator.next()); // { value: 1, done: false }
console.log(iterator.next()); // { value: 2, done: false }
console.log(iterator.next()); // { value: 3, done: false }
console.log(iterator.next()); // { value: undefined, done: true }
```

Tipos Iteráveis Nativos

- Array

```
const frutas = ['maçã', 'banana', 'laranja'];  
for (const fruta of frutas)  
    {console.log(fruta); // maçã, banana, laranja }
```

- String

```
const texto = 'JavaScript';  
for (const letra of texto)  
    { console.log(letra); // J, a, v, a, S, c, r, i, p, t }
```

Tipos Iteráveis Nativos

- Map

```
const mapa = new Map([['nome', 'João'], ['idade', 30]]);  
for (const [chave, valor] of mapa)  
    { console.log(`${chave}: ${valor}`); // nome: João, idade: 30 }
```

- Set

```
const conjunto = new Set([1, 2, 3, 2, 1]);  
for (const valor of conjunto)  
    { console.log(valor); // 1, 2, 3 (valores únicos) }}
```

Comparação entre Coleções

- Array
 - É uma lista ordenada de elementos indexados numericamente (começando do zero).
 - Permite valores duplicados
 - Acesso por índice: `arr[0]`, `arr[1]`, etc.
- Set
 - É uma coleção de valores únicos, não ordenada.
 - Não permite duplicatas
 - Não há índice, mas é iterável.
- Map
 - É uma coleção de pares chave/valor, semelhante a um objeto, mas com: ordem garantida de inserção e qualquer tipo como chave (inclusive objetos e funções)

Laços sobre Iteráveis

- for ... of
 - Itera valores de objetos iteráveis
 - Permite break e continue

```
for (let n of [1, 2, 3]) {  
  if (n === 2) break;  
  console.log(n); // 1  
}
```

- forEach
 - Executa callback para cada item, sem interrupção possível

```
[1, 2, 3].forEach(n => {  
  if (n === 2) return; // retorna do callback, não do loop  
  console.log(n); // 1, 3  
});
```

Métodos Fundamentais de Array

- `.map()` : transforma cada item

```
const numeros = [1, 2, 3];  
const dobrados = numeros.map(n => n * 2); // [2, 4, 6]
```

- `.filter()`: filtra conforme condição

```
const pares = numeros.filter(n => n % 2 === 0); // [2]
```

- `.reduce()`: reduz a um único valor

```
const soma = numeros.reduce((acc, n) => acc + n, 0); // 6
```

Métodos Fundamentais de Array

- `.find()`: encontra o primeiro item que satisfaz condição

```
const encontrado = numeros.find(n => n > 1); // 2
```

- `.some()` / `.every()`

```
const temPar = numeros.some(n => n % 2 === 0); // true  
const todosMaioresQueZero = numeros.every(n => n > 0); // true
```

- `.includes()`: verifica existência

```
[1, 2, 3].includes(2); // true
```

Outro exemplo

```
const usuarios = [
  { nome: "Ana", idade: 18 },
  { nome: "Carlos", idade: 25 },
  { nome: "Beatriz", idade: 30 }
];

// nomes em maiúsculas
const nomes = usuarios.map(u => u.nome.toUpperCase());
// ["ANA", "CARLOS", "BEATRIZ"]

// maiores de 20 anos
const adultos = usuarios.filter(u => u.idade > 20);
// [{ Carlos }, { Beatriz }]

// soma das idades
const totalIdades = usuarios.reduce((acc, u) => acc + u.idade, 0);
// 73
```

Criar um sorteador de nome:



- Contendo um arquivo index.html, estilo.css e script.js;
- Um botão de Adicionar e Sortear
- Incluir elemento de forma dinâmica
- Utilizar tipo e iterador adequado
- Utilizando Git e Github

Atividade Prática I – Página Web

Adicionar nomes e sortear

Nomes adicionados:

- João
- Maria

Nome sorteado: Maria

Atividade Prática I – index.html

<> index.html > ...

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Sorteio de Nomes</title>
6    <link rel="stylesheet" href="estilo.css">
7    <script src="script.js"></script>
8  </head>
9  <body>
10   <h2>Adicionar nomes e sortear</h2>
11   <input type="text" id="nomeInput" placeholder="Digite o nome de uma pessoa">
12   <button onclick="adicionarNome()">Adicionar</button>
13   <button onclick="sortearNome()">Sortear</button>
14   <h3>Nomes adicionados:</h3>
15   <ul id="listaNomes"></ul>
16   <p id="resultado"></p>
17 </body>
18 </html>
```

Atividade Prática I – estilo.css

```
# estilo.css > ...
1      body {
2          font-family: Arial, sans-serif;
3          padding: 20px;
4          max-width: 500px;
5          margin: auto;
6      }
7      input, button {
8          padding: 8px;
9          font-size: 16px;
10         margin-right: 8px;
11     }
12     ul {
13         margin-top: 10px;
14         padding-left: 20px;
15     }
16     #resultado {
17         margin-top: 20px;
18         font-weight: bold;
19         font-size: 18px;
20         color: ■green;
21     }
```

Atividade Prática I – script.js

```
JS script.js >  sortearNome
1      const nomes = new Set();
2
3      function atualizarLista() {
4          const lista = document.getElementById("listaNomes");
5          lista.innerHTML = "";
6
7          for (const nome of nomes) {
8              const li = document.createElement("li");
9              li.textContent = nome;
10             lista.appendChild(li);
11         }
12     }
```

Atividade Prática I – script.js

```
14 function adicionarNome() {
15     const input = document.getElementById("nomeInput");
16     const nome = input.value.trim();
17
18     if (nome === "") {
19         alert("Digite um nome válido.");
20         return;
21     }
22
23     if (nomes.has(nome)) {
24         alert("Nome já adicionado.");
25     } else {
26         nomes.add(nome);
27         atualizarLista();
28     }
29
30     input.value = "";
31     input.focus();
32 }
```

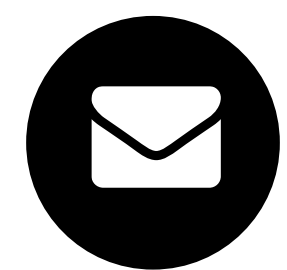
Atividade Prática I – script.js

```
34 function sortearNome() {
35     const lista = Array.from(nomes);
36
37     if (lista.length === 0) {
38         document.getElementById("resultado").textContent = "Nenhum nome foi adicionado.";
39         return;
40     }
41
42     const sorteado = lista[Math.floor(Math.random() * lista.length)];
43     document.getElementById("resultado").textContent = `Nome sorteado: ${sorteado}`;
44 }
```

Dúvidas?



Dúvidas?



fernando.alves@ifrj.edu.br



ftamberlini.dev.br