



O que são Arrays

javascript

let arrayExemplo = [1, 2, 3, 4];

Um array é uma estrutura de dados usada para armazenar múltiplos valores em uma única variável.

Características:

- Permite armazenar diferentes tipos de dados (números, strings, booleanos, objetos).
- Cada elemento tem um índice começando do zero.



Características dos Arrays

javascript

let arrayExemplo = [1, 2, 3, 4];

Índices começando em zero (0)

Colchetes

Itens separados por vírgula



Acessando Arrays

```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
17
```

Mostrar no VSCode







```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
     let tamanhoArray = frutas.length // quantos itens existem no array = 5
14
15
16
17
```







```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
     let tamanhoArray = frutas.length // quantos itens existem no array = 5
     let primeiroItemArray = frutas[0] // acessando o primeiro item do array = 'banana'
14
15
16
17
```

Acessando Arrays

Último Item = array[array.length - 1]

```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
     let tamanhoArray = frutas.length // quantos itens existem no array = 5
     let primeiroItemArray = frutas[0] // acessando o primeiro item do array = 'banana'
     let ultimoItemArray = frutas[frutas.length - 1] //acessando último item array = 'laranja'
13
14
15
16
17
```







Acessando Arrays

```
Acessando todos itens
```

```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
     let tamanhoArray = frutas.length // quantos itens existem no array = 5
     let primeiroItemArray = frutas[0] // acessando o primeiro item do array = 'banana'
     let ultimoItemArray = frutas[frutas.length - 1] //acessando último item array = 'laranja'
12
13
14
     // Iterando sobre itens em um array com forEach
15
     frutas.forEach((item) => {
         console.log(item);
16
17
```





Adiciona elemento no fim array.push()

```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
22
23
     frutas.push('Abacate') // Adiciona elemento no final do array
24
25
26
27
28
29
30
31
32
```

Mostrar no VSCode





Remove elemento no fim array.pop()

```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
22
23
     frutas.push('Abacate') // Adiciona elemento no final do array
24
25
     frutas.pop() // Remove o último elemento do array
26
27
28
29
30
31
32
```

Mostrar no VSCode





Remove elemento no inicio array.shift()

```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
22
23
     frutas.push('Abacate') // Adiciona elemento no final do array
24
25
26
     frutas.pop() // Remove o último elemento do array
27
     frutas.shift() // Remove o primeiro elemento.
28
29
30
31
32
```







```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
22
23
     frutas.push('Abacate') // Adiciona elemento no final do array
24
25
26
     frutas.pop() // Remove o último elemento do array
27
     frutas.shift() // Remove o primeiro elemento.
28
     frutas.unshift('Kiwi') // Adiciona elementos no início.
30
31
32
```

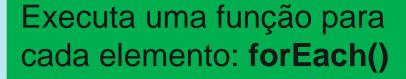






```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
33
34
35
     // Acesssa cada elemento
     for (let i = 0; i < frutas.length; i++) {</pre>
36
37
          console.log(`Fruta: ${frutas[i]}`);
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
```







```
let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
33
34
     // Acesssa cada elemento
35
     for (let i = 0; i < frutas.length; i++) {</pre>
36
          console.log(`Fruta: ${frutas[i]}`);
37
38
39
     // Executa uma função para cada elemento.
40
     frutas.forEach((item) => {
41
42
          console.log(`Gosto de ${item}`);
43
      })
44
45
46
47
```



Gera um novo array e executa uma função para cada elemento: **map()**



```
32
     let frutas = ['banana', 'uva', 'pera', 'tomate', 'laranja']
33
34
35
     // Acesssa cada elemento
     for (let i = 0; i < frutas.length; i++) {</pre>
36
37
         console.log(`Fruta: ${frutas[i]}`);
38
39
     // Executa uma função para cada elemento.
40
     frutas.forEach((item) => {
41
42
         console.log(`Gosto de ${item}`);
43
      })
44
45
     // Gera um novo Array executando uma função para cada elemento
46
     let pluralFrutas = frutas.map(fruta => fruta + 's');
47
48
```

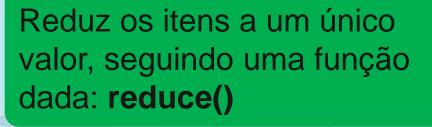






```
19
50 let numeros = [1, 2, 3, 4, 5, 6];
51
52  // filtrar itens um array
53 let pares = numeros.filter(n => n % 2 === 0); // [2, 4, 6]
54
55
56
57
58
59
```







```
let numeros = [1, 2, 3, 4, 5, 6];

// filtrar itens um array
let pares = numeros.filter(n => n % 2 === 0); // [2, 4, 6]

// Reduzir itens de um array em um único valor
let soma = numeros.reduce((acumulador, valor) => acumulador + valor, 0); // 21
```

Exercício 1: Criação de um Array Crie um array chamado frutas com os seguintes valores: "maçã", "banana", "laranja". Exiba o array no console.



Exercício 2: Acessando Itens do Array A partir do array frutas, exiba o segundo item (índice 1) no console.

Exercício 3: Adicionar e Remover Elementos

- Com o array frutas, faça o seguinte:
- Adicione "uva" ao final do array.
- Remova o primeiro elemento do array.

X/V/XX

• Exiba o array resultante no console.

Exercício 4: Acessando o Último Item Crie um array de números [10, 20, 30, 40, 50]. Acesse e exiba o último item do array no console.

Exercício 5: Iteração com For Loop Usando o array de números [5, 10, 15, 20, 25], crie um for loop que exiba cada número multiplicado por 3. Exercício 6: Usando forEach()

Dado o array nomes = ["Ana", "João", "Carlos", "Maria"], use o método forEach() para exibir cada nome no console.



Exercício 7: Transformação com map()

Crie um array de números [1, 2, 3, 4]. Use o método map() para criar um novo array em que cada número seja multiplicado por 5. Exiba o novo array no console.

Exercício 8: Filtrando com filter()

Dado o array idades = [12, 18, 22, 25, 10, 16], use o método filter() para criar um novo array que contenha apenas as idades maiores ou iguais a 18. Exiba o array filtrado no console.

Exercício 9: Multiplicação com reduce()

Crie um array de números [1, 2, 3, 4, 5]. Use o método reduce() para calcular a multiplicação de todos os números no array. Exiba o resultado no console.



Exercício 10: Combinando Métodos

Dado o array precos = [10.5, 20.0, 30.25, 15.75, 40.0]:

- Use filter() para criar um novo array com preços maiores que 20.
- Em seguida, use map() para aplicar um desconto de 10% nesses preços.
- Exiba o array final com os preços com desconto no console.



Dado o array nomes = ["Ana", "Francisco", "Beatriz", "João", "Eduardo", "Mariana"]:

- Use filter() para criar um array apenas com os nomes que tenham mais de 5 letras.
- Em seguida, use map() para transformar todos esses nomes em letras maiúsculas.
- Exiba o novo array no console.

Exercício 12: Somar o triplo dos números maiores que 5 Dado o array valores = [3, 7, 2, 9, 1, 8, 6]:

- Use filter() para obter números maiores que 5.
- Em seguida, use map() para multiplicar esses números por 3.
- Por fim, use reduce() para somar todos os valores resultantes.
- Exiba a soma final no console.



