

Material Didático: Entendendo o reduce() em JavaScript

O que é o método reduce() em JavaScript?

O método reduce() é usado para reduzir um array a um único valor. Ele aplica uma função sobre o acumulador e cada elemento do array (da esquerda para a direita), resultando em um único valor final.

Sintaxe:

```
array.reduce(callback, valorInicial)
```

- callback: função executada em cada elemento, recebe (acumulador, elementoAtual, índice, array)
- valorInicial: valor inicial do acumulador (opcional, mas recomendado)

Exemplo básico: somar números

```
const numeros = [1, 2, 3, 4];  
const soma = numeros.reduce((acc, atual) => acc + atual, 0);  
console.log(soma); // Resultado: 10
```

Passo a passo:

1º: acc = 0, atual = 1 => acc = 1

2º: acc = 1, atual = 2 => acc = 3

3º: acc = 3, atual = 3 => acc = 6

4º: acc = 6, atual = 4 => acc = 10

Exemplo com objetos: total de vendas

```
const vendas = [  
  { produto: 'A', valor: 100 },  
  { produto: 'B', valor: 200 }  
];  
const total = vendas.reduce((acc, item) => acc + item.valor, 0);  
console.log(total); // Resultado: 300
```

Criando uma média com reduce

```
const notas = [8, 7, 6];  
const resultado = notas.reduce((acc, nota, i, array) => {  
  acc += nota;  
  if (i === array.length - 1) {  
    return acc / array.length;  
  }  
  return acc;  
}, 0);  
console.log(resultado); // Resultado: 7
```

Criando o seu próprio reduce

```
Array.prototype.meuReduce = function(fn, inicial) {  
  let acc = inicial;  
  for (let i = 0; i < this.length; i++) {  
    acc = fn(acc, this[i], i, this);  
  }  
  return acc;  
};
```

```
const numeros = [1, 2, 3];  
const resultado = numeros.meuReduce((a, b) => a + b, 0);  
console.log(resultado); // Resultado: 6
```

Resumo final

- Use reduce quando quiser transformar um array em um único valor (número, objeto, string etc.)
- Sempre forneça um valor inicial para evitar comportamentos inesperados
- Você pode usar reduce para somas, produtos, médias, agrupamentos e muito mais!