

# JavaScript Impressionador - Módulo 5 - Estruturas Condicionais e de Repetição

---

## Exercícios

### RECURSIVIDADE:

#### Exercício 1: Contagem de Itens do Cardápio (Recursivo)

Você é o gerente de uma lanchonete e deseja contar quantos itens diferentes estão no seu cardápio. Crie uma função recursiva em JavaScript que conte quantos itens diferentes existem no cardápio da lanchonete.

```
// Array que representa o cardápio da lanchonete
const cardapioLanchonete = [
  "Hambúrguer",
  "Batata Frita",
  "Refrigerante",
  "Milkshake",
  "Hot Dog",
  "Cachorro-Quente",
  "Pizza",
];

// Função recursiva para contar os itens do cardápio
function contarItensDoCardapio(cardapio) {
  // Condição de parada: Se o cardápio estiver vazio (não há mais itens),
  // retornamos 0 para encerrar a recursão.
  if (cardapio.length === 0) {
    return 0;
  } else {
    cardapio.pop(); // Remove o último item do cardápio (para simplificar a
    contagem)
    // Chamada recursiva: Incrementamos 1 e continuamos a contar os itens do
    cardápio restante.
    return 1 + contarItensDoCardapio(cardapio);
  }
}

// Chamamos a função para contar os itens do cardápio
const totalItens = contarItensDoCardapio(cardapioLanchonete);

// Exibimos o resultado
console.log(`Total de itens no cardápio: ${totalItens}`);
```

#### Exercício 2: Cálculo do Valor Total das Vendas (Recursivo)

Você é o caixa de uma lanchonete e deseja calcular o valor total das vendas de hambúrgueres ao longo de um mês. Cada hambúrguer custa R\$10, e você registra o número de hambúrgueres vendidos a cada dia do

mês. Crie uma função recursiva em JavaScript que calcule o valor total das vendas de hambúrgueres no mês.

```
function calcularValorTotalVendas(vendasDiarias, precoPorHamburguer, dia) {
  // Condição de parada: Se o dia for maior ou igual ao número de dias no mês
  // (assumindo 30 dias em um mês),
  // retornamos 0 para encerrar a recursão.
  if (dia >= vendasDiarias.length) {
    return 0;
  }

  // Calcula o valor das vendas para o dia atual e chama recursivamente para o
  // próximo dia.
  const valorVendaDiaAtual = vendasDiarias[dia] * precoPorHamburguer;
  const valorVendaProximoDia = calcularValorTotalVendas(
    vendasDiarias,
    precoPorHamburguer,
    dia + 1
  );

  // Retorna a soma do valor do dia atual com o valor das vendas dos dias
  // seguintes.
  return valorVendaDiaAtual + valorVendaProximoDia;
}

const vendasDiarias = [
  20, 15, 25, 18, 22, 30, 28, 24, 27, 23, 19, 21, 26, 17, 16, 29, 31, 14, 20,
  22, 18, 24, 25, 30, 28, 27, 29, 26, 21, 17,
];
const precoPorHamburguer = 10;

const totalVendasMes = calcularValorTotalVendas(
  vendasDiarias,
  precoPorHamburguer,
  0
); // Começamos no primeiro dia (dia 0 + 1 = 1).
console.log(
  `O valor total das vendas de hambúrgueres no mês é R${totalVendasMes}`
);
```

FOR IN:

### Exercício 3: Listagem de Itens do Cardápio

Você é o gerente de uma lanchonete e deseja listar os itens do cardápio para exibição. Os itens do cardápio são armazenados em um objeto onde as chaves são os nomes dos itens e os valores são os preços. Crie um programa que use um loop for...in para listar todos os itens do cardápio juntamente com seus preços.

```
const cardapio = {
  "Hambúrguer": 10,
```

```
    "Batata Frita": 5,
    "Refrigerante": 2,
    "Milkshake": 7,
  };

function listarItensDoCardapio(cardapio) {
  for (const item in cardapio) {
    console.log(`${item}: R${cardapio[item]}`);
  }
}

listarItensDoCardapio(cardapio);
```

#### Exercício 4: Calcular o Total da Conta

Você é o caixa de uma lanchonete e deseja calcular o total da conta com base nos itens pedidos por um cliente. Crie um programa que use um loop for...in para percorrer o pedido do cliente (um objeto com itens e quantidades) e calcule o valor total da conta.

```
const cardapio = {
  "Hambúrguer": 10,
  "Batata Frita": 5,
  "Refrigerante": 2,
  "Milkshake": 7,
};

const pedidoCliente = {
  "Hambúrguer": 2,
  "Batata Frita": 1,
  "Refrigerante": 3,
};

function calcularTotalDaConta(cardapio, pedidoCliente) {
  let totalConta = 0;

  for (const item in pedidoCliente) {
    if (item in cardapio) {
      totalConta += cardapio[item] * pedidoCliente[item];
    }
  }

  return totalConta;
}

const totalConta = calcularTotalDaConta(cardapio, pedidoCliente);
console.log(`Total da conta: R${totalConta}`);
```

FOR OF:

#### Exercício 5: Listagem de Itens do Cardápio

Reutilizando o cardápio da lanchonete armazenado em um array do exercício 1, crie um programa que use um loop for...of para listar todos os itens do cardápio.

```
function listarItensDoCardapio(cardapio) {  
  for (const item of cardapio) {  
    console.log(item);  
  }  
}  
  
const cardapioLanchonete = [  
  "Hambúrguer",  
  "Batata Frita",  
  "Refrigerante",  
  "Milkshake",  
  "Hot Dog",  
  "Cachorro-Quente",  
  "Pizza",  
];  
  
listarItensDoCardapio(cardapioLanchonete);
```

### Exercício 6: Calcular o Total da Conta

Você é o caixa de uma lanchonete e deseja calcular o total da conta com base nos itens pedidos por um cliente. Os itens do pedido estão armazenados em um array de objetos, onde cada objeto tem o nome do item e a quantidade. Crie um programa que use um loop for...of para percorrer o pedido do cliente e calcule o valor total da conta.

```
const cardapio = {  
  "Hambúrguer": 10,  
  "Batata Frita": 5,  
  "Refrigerante": 2,  
  "Milkshake": 7,  
};  
  
const pedidoCliente = [  
  { nome: "Hambúrguer", quantidade: 2 },  
  { nome: "Batata Frita", quantidade: 1 },  
  { nome: "Refrigerante", quantidade: 3 },  
];  
  
function calcularTotalDaConta(cardapio, pedidoCliente) {  
  let totalConta = 0;  
  
  for (const pedido of pedidoCliente) {  
    if (pedido.nome in cardapio) {  
      totalConta += cardapio[pedido.nome] * pedido.quantidade;  
    }  
  }  
}
```

```
    return totalConta;
  }

  const totalConta = calcularTotalDaConta(cardapio, pedidoCliente);
  console.log(`Total da conta: R${totalConta}`);
```