# Dia 9

## Exercícios Teóricos

### Questões Dissertativas

Explique a diferença principal entre um loop while e um loop for em JavaScript.

O loop for é mais apropriado quando se tem uma ideia clara da quantidade de iterações, enquanto o while é melhor quando o número de execuções depende de uma condição que pode mudar.

Em que situações você consideraria usar um loop while em vez de outras estruturas de repetição?

O loop while é útil quando a execução do bloco de código precisa depender de uma condição, que pode não ser conhecida no início.

Descreva o que é um loop infinito e como evitá-lo ao usar a estrutura while.

Um loop infinito acontece quando a condição do loop nunca se torna falsa, como em while(2 > 1), que sempre será verdadeira. Para evitá-lo, é fundamental revisar a lógica do código e garantir que a condição se modifique ao longo do tempo.

### Questões de Múltipla Escolha

Qual é a sintaxe correta para um loop while em JavaScript?

A) while (condição) { }

O que acontece se a condição de um loop while for falsa desde o início?

C) O loop não executa nenhuma vez.

### Questões de Caixa de Múltiplas Escolhas

Quais das seguintes afirmações sobre o loop while são verdadeiras? (Selecione todas as aplicáveis)

A condição é checada no início de cada iteração.

Pode-se usar break para interromper o loop antes do previsto.

A condição deve ser uma expressão booleana.

Quais são boas práticas ao usar loops while? (Selecione todas as aplicáveis)

Garantir que a condição se torne falsa eventualmente.

Usar variáveis de controle para controlar o loop.

Evitar alterar a variável de controle fora do loop.

### Questões Verdadeiro ou Falso

Um loop while sempre executa seu bloco de código pelo menos uma vez.

Falso.

É possível usar múltiplas condições em um único loop while.

Verdadeiro.

A palavra-chave continue faz com que o loop while termine imediatamente.

Falso.

Um loop while pode ser transformado em um loop for equivalente em todos os casos.

Verdadeiro.

### Questão de Associação

Associe os conceitos da Coluna A com suas descrições na Coluna B:

while

a) Verifica a condição no início de cada iteração.

do...while

b) Executa o bloco pelo menos uma vez antes de verificar a condição.

break

c) Interrompe o loop imediatamente.

continue

d) Passa para a próxima iteração do loop.

Condição

e) Base fundamental para a estrutura de repetição em JavaScript.

# Dia 10

## Exercícios Teóricos

### a. Questão Dissertativa:

Explique a diferença principal entre o loop for...in e o loop for...of em JavaScript. Dê um exemplo de situação em que seria mais apropriado usar cada um deles.

for..in é quando voce precisa percorrer as propriedades de um objeto, e o for…of quando voce precisa percorrer os elementos de uma coleção onde ordem e valores são importantes. Ou seja o loop for of itera diretamente sobre os valores, e o loop for in itera sobre as chaves

### b. Questão de Múltipla Escolha:

Qual é a saída do seguinte código?

for (let i = 0; i < 3; i++) {

console.log(i);

}

A) 1 2 3

X) 0 1 2

C) 0 1 2 3

D) 1 2

### c. Questão de Caixa de Múltiplas Escolhas:

Quais das seguintes afirmações sobre o loop for em JavaScript são verdadeiras? (Selecione todas as corretas)

X□A inicialização no loop `for` é executada apenas uma vez.

X□ A condição no loop `for` é verificada antes de cada iteração.

X□ A expressão final no loop `for` é executada após cada iteração.

X□ O loop `for` sempre precisa ter os três componentes (inicialização, condição, expressão final) preenchidos.

□ É possível ter múltiplas expressões na inicialização e na expressão final do loop `for`.

### d. Questões Verdadeiro ou Falso:

O loop for...in é recomendado para iterar sobre arrays em JavaScript.

Falso

O loop for...of pode ser usado para iterar sobre as propriedades de um objeto simples.

Falso

### e. Questão de Associação:

Associe os loops com suas características mais apropriadas:

for B

for...in C

for...of A

A. Melhor para iterar sobre os valores de um array ( ) B. Permite controle preciso sobre o número de iterações ( ) C. Usado para iterar sobre as propriedades de um objeto ( )

# Dia 11

## Exercícios Teóricos

### Questões Dissertativas

Qual a diferença entre os métodos push e unshift?

O método push adiciona um elemento ao final do array, enquanto o unshift adiciona um elemento no início do array.

Para que serve o método reduce?

O reduce é útil para acumular valores, como somar uma sequência numérica ou realizar cálculos complexos.

Qual a diferença entre forEach e map?

O forEach executa uma operação para cada elemento do array, enquanto o map cria um novo array com os resultados das transformações. O map é ideal para transformar dados, enquanto o forEach é usado para aplicar uma modificação específica a cada elemento.

O que são sparse arrays?

Sparse arrays ocorrem quando há espaços vazios (ou elementos indefinidos) dentro do array.

Explique a diferença principal entre um loop while e um loop for em JavaScript.

Resposta: Um loop while continua a execução enquanto a condição for verdadeira e não possui um contador embutido, enquanto um loop for é mais estruturado, permitindo a inicialização, condição e incremento em uma única linha.

Em que situações você consideraria usar um loop while em vez de outras estruturas de repetição?

Resposta: O while é mais apropriado quando não se sabe previamente quantas iterações serão necessárias e a condição de saída depende de fatores que podem mudar durante a execução do loop.

Descreva o que é um loop infinito e como evitá-lo ao usar a estrutura while.

Resposta: Um loop infinito ocorre quando a condição de saída do loop nunca se torna falsa. Para evitá-lo, deve-se garantir que a variável de controle do loop seja atualizada corretamente dentro do bloco do loop, de modo que a condição eventualmente não seja mais verdadeira.

### Questões de Múltipla Escolha

1) A

2) B

3) B

4) A

5) A

### Questões de Caixa de Múltiplas Escolhas

Quais métodos alteram um array?

Resposta: push() / sort() / reverse()

Sobre o método reduce, quais afirmações são verdadeiras?

Resposta: Sempre retorna um único valor / Pode ser usado para transformar um array em um objeto / Requer um valor inicial como segundo argumento / Pode implementar a funcionalidade de map() e filter()

Qual é a sintaxe correta para criar um array?

Resposta: let arr = new Array();

Questões Verdadeiro ou Falso

O loop while sempre executa seu bloco de código pelo menos uma vez.

Resposta: Falso

É possível usar múltiplas condições em um único loop while.

Resposta: Falso

A palavra-chave continue faz com que o loop while termine imediatamente.

Resposta: Verdadeiro

Um loop while pode ser transformado em um loop for equivalente em todos os casos.

Resposta: Falso

Questões de Associação entre Linhas e Colunas

map() - B. Cria um novo array com os resultados da função

filter() - C. Cria um novo array com elementos que passam no teste

shift() - A. Remove o primeiro elemento do array

reduce() - D. Executa uma função redutora no array

slice() - E. Retorna uma cópia superficial de uma porção do array