

# 20 Exercícios de Laços de Repetição em JavaScript (Sem Entrada do Usuário e Sem Arrays)

Este documento apresenta uma lista de 20 exercícios práticos, focando nos laços de repetição `while`, `do...while` e `for`. Todos os exercícios são projetados para serem executados diretamente, sem a necessidade de entrada do usuário e sem o uso de estruturas de dados como arrays.

## Exercícios com `while`

1. **Contagem Regressiva:** Crie um laço `while` que imprima uma contagem regressiva de 10 até 0, exibindo "Fogo!" ao final.
2. **Soma de Números Pares:** Use um laço `while` para somar todos os números pares de 1 a 50. Imprima o resultado final.
3. **Primeiro Múltiplo:** Encontre e imprima o primeiro número inteiro maior que 100 que seja divisível por 13, usando um laço `while`.
4. **Inverter Número:** Dado um número inteiro (ex: 12345), use um laço `while` para imprimi-lo com os dígitos invertidos (ex: 54321).
5. **Potência de Dois:** Calcule e imprima as potências de 2 ( $2^0$ ,  $2^1$ ,  $2^2$ , ...) até que o resultado seja maior que 1000, usando um laço `while`.
6. **Soma de Dígitos:** Dado um número inteiro (ex: 456), use um laço `while` para somar seus dígitos ( $4 + 5 + 6 = 15$ ). Imprima a soma.
7. **Sequência de Fibonacci (até N):** Gere e imprima os números da sequência de Fibonacci até que o valor seja menor ou igual a 50 (0, 1, 1, 2, 3, 5, ...), usando um laço `while`.

## Exercícios com `do...while`

1. **Execução Mínima:** Crie um laço `do...while` que imprima "Executado pelo menos uma vez." e, em seguida, pare. A condição do `while` deve ser `false` para demonstrar a execução única.
2. **Contador com Limite:** Use um laço `do...while` para contar de 1 a 5. Imprima cada número.
3. **Primeiro Divisível por 3 e 5:** Encontre e imprima o primeiro número inteiro maior que 20 que seja divisível por 3 e por 5, usando um laço `do...while`.

4. **Verificação de Condição (Simulada):** Simule uma condição que se torna verdadeira após algumas iterações. Por exemplo, um contador que começa em 0 e o laço continua até que o contador atinja 3. Imprima o valor do contador em cada iteração.
5. **Geração de Caracteres:** Imprima as letras do alfabeto de 'a' a 'e' usando seus códigos ASCII e um laço `do...while`.
6. **Soma de Números Ímpares (com mínimo de 1):** Some os números ímpares de 1 a 10, garantindo que o laço `do...while` execute pelo menos uma vez, mesmo que a condição inicial fosse para não entrar no loop.
7. **Loop com Saída Condicional:** Crie um laço `do...while` que simule um processo que deve parar quando um valor gerado aleatoriamente (simulado) for menor que 0.1. Imprima o valor em cada iteração.

## Exercícios com `for`

1. **Tabuada Fixa:** Imprima a tabuada do número 7 de 1 a 10 usando um laço `for`.
2. **Números Ímpares:** Imprima todos os números ímpares de 1 a 20 usando um laço `for`.
3. **Iterando String:** Dada a string "JavaScript", use um laço `for` para imprimir cada caractere da string em uma linha separada.
4. **Soma de Intervalo:** Calcule e imprima a soma de todos os números inteiros de 50 a 100 usando um laço `for`.
5. **Padrão de Asteriscos (Triângulo):** Use laços `for` aninhados para imprimir um padrão de asteriscos como um triângulo retângulo de 5 linhas.
6. **Contagem de Vogais em String:** Dada a string "programacao", use um laço `for` para contar o número de vogais (a, e, i, o, u) presentes na string. Imprima a contagem final.
7. **Números Primos (até N):** Encontre e imprima todos os números primos de 2 a 20, usando laços `for` (pode ser aninhado).