

# Estruturas de Repetição

Essas estruturas fazem com que uma instrução, ou bloco execute repetidamente, enquanto uma expressão seja verdadeira.

Existem 2 tipos:

- Estruturas de repetição incondicional (simples): Repete um número específico de vezes. Estrutura *for*
- Estruturas de repetição condicional: São estruturas de repetição que o controle é feito pela avaliação de expressões condicionais. Ou seja, o número de repetições é indeterminado na fase de programação, será conhecido durante a execução. Estruturas *while* e *do - while*

## Estrutura for ( )

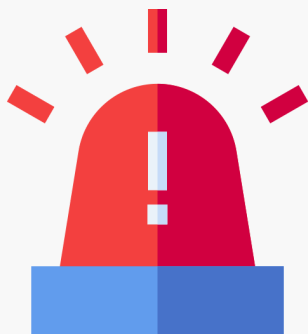
```
for (inicialização; condição de execução; Incremento/decremento)
  Bloco de Instruções;
```

- Inicialização: É usado para dar valor inicial a variável de controle (contador).
- Condição de execução: É uma expressão lógica que determina a execução associada ao *for*, geralmente utilizando a variável de controle.
- Incremento/Decremento: Determina como a variável de controle (ou outras variáveis também) será alterada a cada iteração do *for*.
- A inicialização é feita apenas antes da primeira iteração.
- A execução é encerrada quando a condição de execução for avaliada como falsa.

Exemplo:

Programa que soma os n primeiros números que entraram como argumento.

```
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
  console.log(i);
}
// Output:
// 012soma+=i;
```



**Alerta de BSM: \*Sempre importante utilizar atenção aos detalhes na estrutura do laço de repetição for.**

## Estrutura while ( )

O while é uma das formas de fazer loops (laços) em JavaScript . Loops são usados para executar um bloco de código diversas vezes, dependendo de uma condição ser verdadeira.

O exemplo abaixo imprime todos os números em um intervalo informado pelo usuário.

```
int n = 0;
while (n < 5)
{
    console.log(n);
    n++;
}
// Output:
// 01234
```

O bloco de código dentro do while será executado enquanto o valor da variável numeroAtual for menor ou igual ao valor da variável numeroFinal. Veja que usamos o operador de incremento para adicionar à variável numeroAtual uma unidade a cada execução do bloco de código do loop.

## Estrutura do...while( )

A declaração do-while é similar ao while. Ele executa a instrução pelo menos uma vez e continua executando enquanto a expressão booleana for verdadeira.

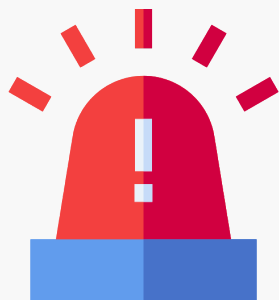
Vejamos o exemplo abaixo:

```
int n = 0;
do
{
    console.log(n);
    n++;
} while (n < 5);
// Output:
// 01234
```

## Uma estrutura dentro da outra

Um bloco também pode ser declarado dentro de outro. Isto é, um if dentro de um for, ou um for dentro de um for, algo como:

```
while (condicao) {
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        // código }
    }
```



**Alerta de BSM: *Sempre importante utilizar Persistência e atenção aos detalhes quando estivermos codificando em `javaScript`***