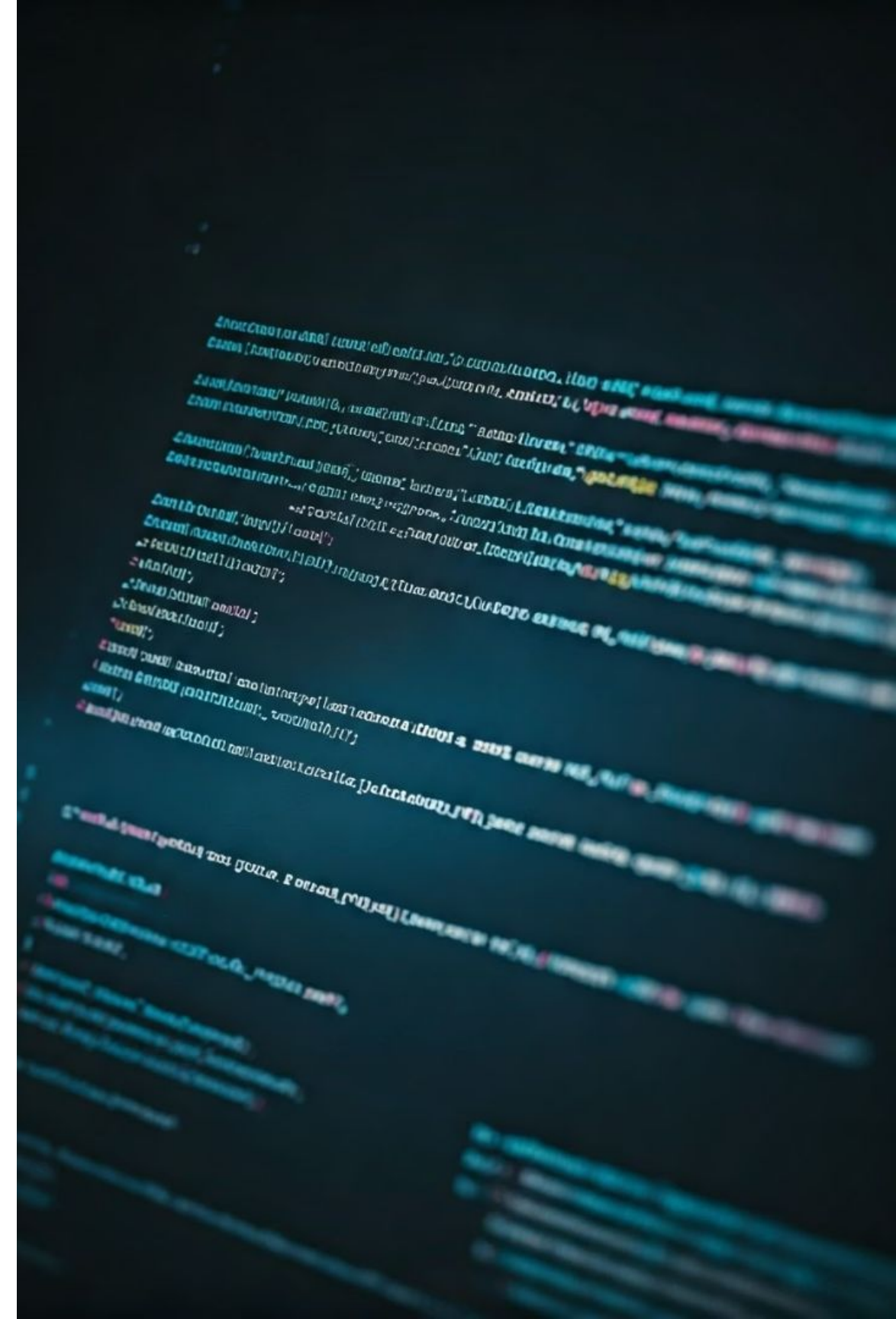


Estrutura de Repetição **while** em JavaScript

Eae galera, hoje vamos falar sobre a estrutura de repetição **while** em JavaScript!



Informações da Aula

Objetivo

Dominar a estrutura while através de explicações graduais e exercícios práticos variados para fixação do aprendizado.



Introdução à Ideia de Repetição



Ações Repetidas

Você já repetiu uma ação várias vezes até conseguir completá-la?



Contagem

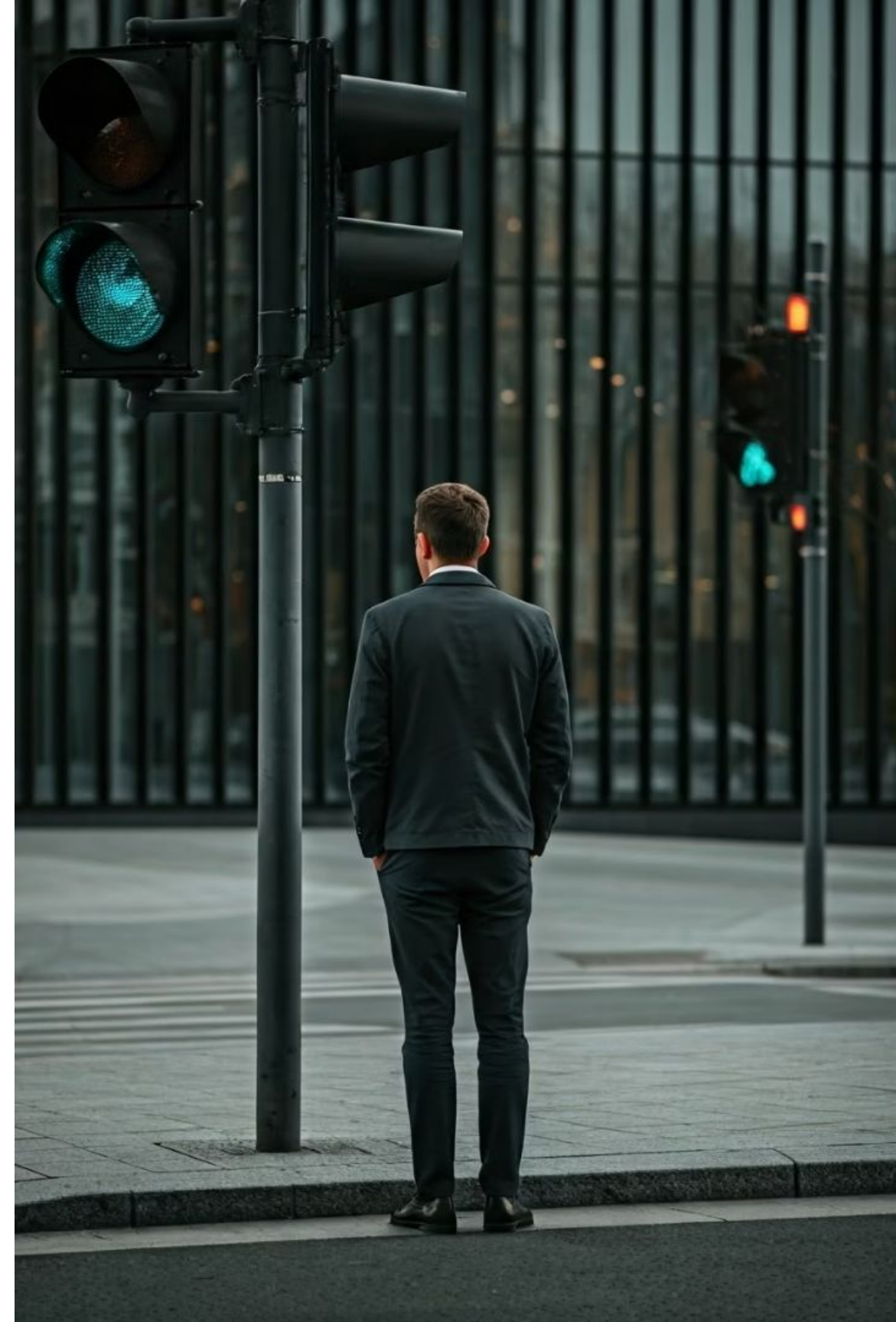
Você já contou até 10 ou realizou uma contagem sequencial?



Espera Condicional

Você já esperou até o semáforo ficar verde para atravessar?

Todas essas situações representam o que chamamos de **repetição condicional** — realizamos uma ação **enquanto** uma determinada condição não muda. Este é exatamente o princípio por trás da estrutura `while` em JavaScript.



Conceito Teórico do While

O que é while?

A estrutura while permite repetir um bloco de código **enquanto** uma condição específica for verdadeira. É uma das estruturas de repetição mais fundamentais em JavaScript.

Quando a condição se torna falsa, o programa sai do loop e continua executando o código que vem depois.

Sintaxe

```
while (condição) {  
    // bloco de código  
    // a ser executado  
}
```

O código dentro do bloco while será executado repetidamente, até que a condição avaliada se torne falsa.

Passo a Passo do While

Inicialização

Criamos uma variável de controle: **let contador = 1;**

Verificação da Condição

Testamos se a condição é verdadeira: **while (contador <=**

5) Execução do Bloco

Executamos o código: **console.log("Contador vale: " + contador);**

Atualização da

Variável

Atualizamos a variável de controle: **contador++;**

Este processo se repete até que a condição **contador <= 5** se torne falsa, ou seja, quando o contador atingir o valor 6.

Cuidados com While



Laço Infinito

Se você esquecer de atualizar a variável de controle (ex: contador++), o loop nunca terminará e o navegador poderá travar completamente.



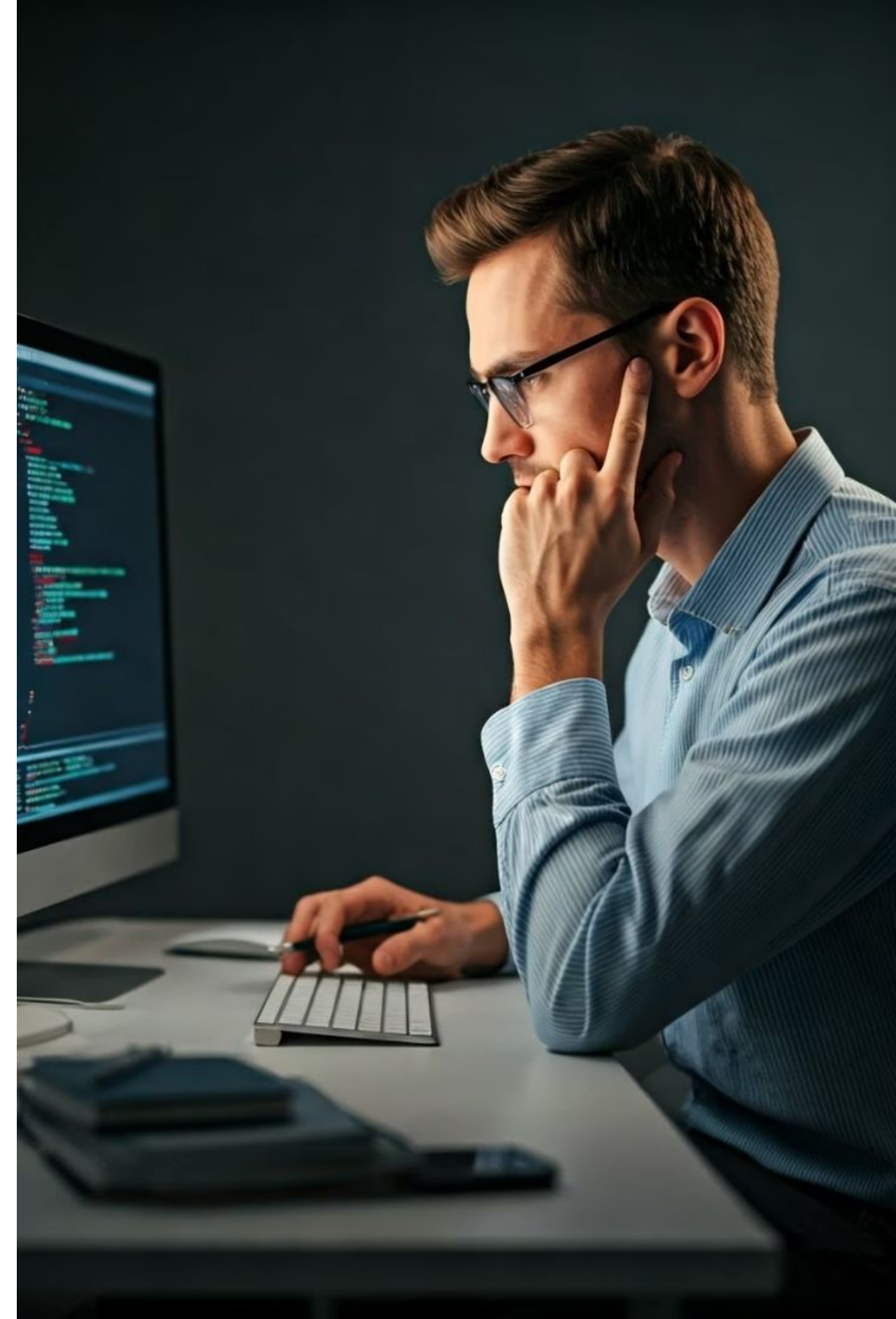
Condição Mutável

Certifique-se de que a variável dentro da condição será modificada em algum momento durante a execução do loop, caso contrário, ele nunca terminará.



Teste Inicial

Lembre-se que a condição é verificada antes de cada execução do bloco. Se for falsa logo no início, o bloco não será executado nenhuma vez.



Comparação com If



Estrutura If

Executa o bloco de código apenas uma vez se a condição for verdadeira



Estrutura While

Executa o bloco de código várias vezes enquanto a condição for verdadeira



Diferença Principal

O if toma uma decisão única, enquanto o while repete uma ação até que uma condição mude

Exemplos Práticos

Contagem Simples

```
let i = 1;
while (i <= 5) {
  console.log("Número: " + i);
  i++;
}
```

↑
1

↓
1

Contagem Regressiva

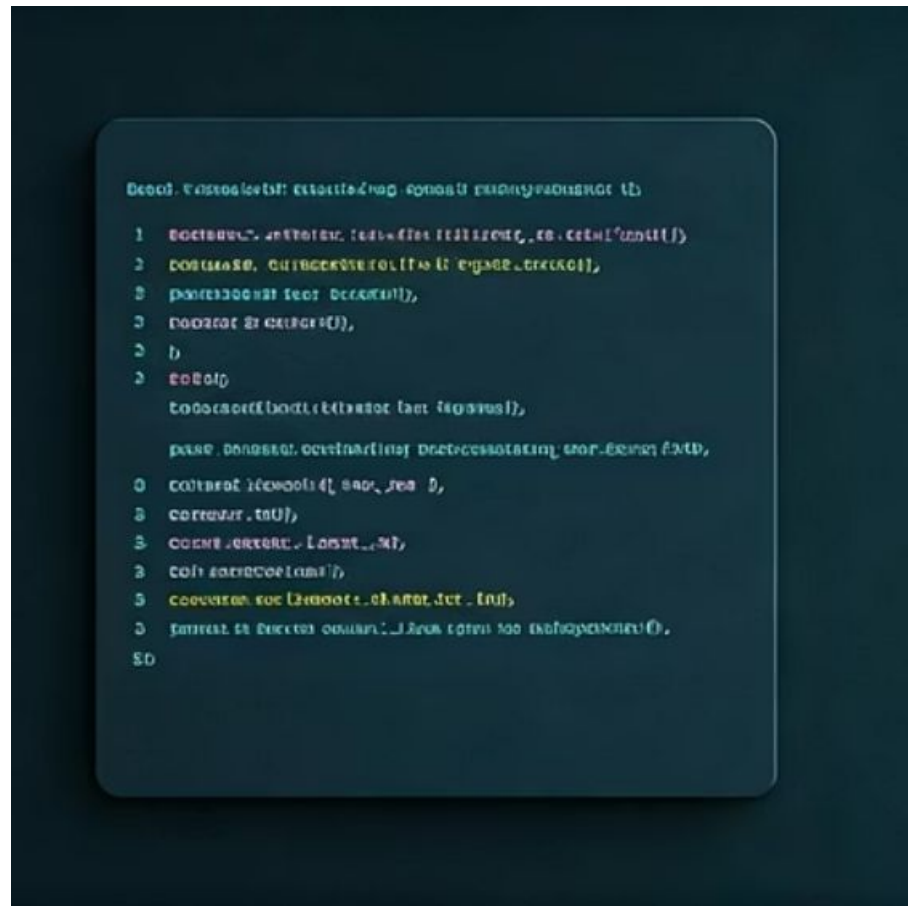
```
let tempo = 5;
while (tempo > 0) {
  console.log("Tempo: " + tempo);
  tempo--;
}
console.log("Acabou o tempo!");
```

Soma Acumulada

```
let soma = 0;
let n = 1;
while (n <= 5) {
  soma = soma + n;
  n++;
}
console.log("Soma final: " + soma);
```



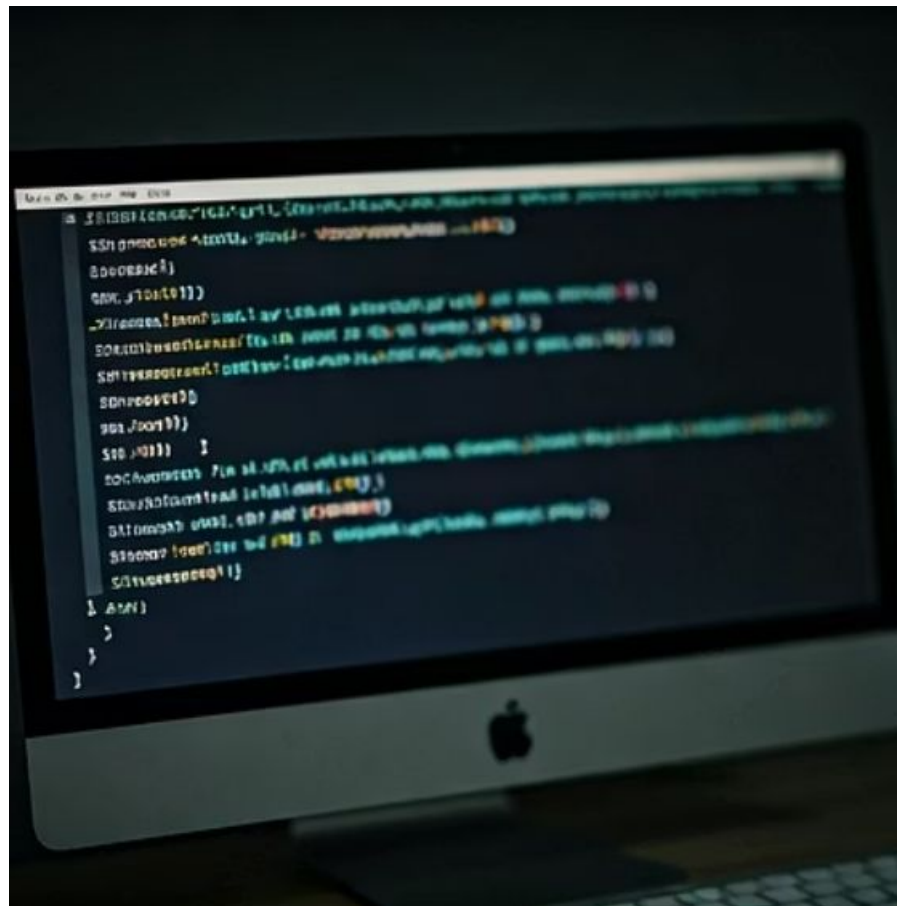
Exercícios Básicos



1

Mostre os números de 1 a 10

```
let n = 1; while (n <= 10) { console.log(n); n++; }
```



2

Mostre números pares até 20

```
let i = 2; while (i <= 20) { console.log(i); i += 2; }
```



3

Conte de 10 até 1

```
let i = 10; while (i >= 1) { console.log(i); i--; }
```

Exercícios com Condições Lógicas

Somar os números de 1 até 100

```
let soma = 0;
let i = 1;
while (i <= 100) {
  soma += i;
  i++;
}
console.log("Soma: " + soma);
```

Multiplicar os números de 1 a 5

```
let mult = 1;
let i = 1;
while (i <= 5) {
  mult *= i;
  i++;
}
console.log("Resultado: " + mult);
```