

# Módulo 3 – Operadores e Estruturas Condicionais

## Objetivo do módulo

Aprender a usar operadores matemáticos, lógicos e a tomar decisões no programa com estruturas condicionais.

## 1. Operadores Matemáticos

JavaScript permite fazer cálculos básicos usando operadores:

Operador	Descrição	Exemplo
+	Adição	$5 + 3 \rightarrow 8$
-	Subtração	$10 - 4 \rightarrow 6$
*	Multiplicação	$2 * 3 \rightarrow 6$
/	Divisão	$10 / 2 \rightarrow 5$
%	Resto da divisão	$10 \% 3 \rightarrow 1$

### Exemplo em código:

```
let a = 10;
let b = 3;

console.log(a + b); // 13
console.log(a - b); // 7
console.log(a * b); // 30
console.log(a / b); // 3.3333...
console.log(a % b); // 1
```

## 2. Operadores de Comparação

São usados para comparar valores:

Operador	Descrição	Exemplo
<code>==</code>	Igual	<code>5 == "5" → true</code>
<code>===</code>	Igual e mesmo tipo	<code>5 === "5" → false</code>
<code>!=</code>	Diferente	<code>5 != 3 → true</code>
<code>!==</code>	Diferente e tipo	<code>5 !== "5" → true</code>
<code>&gt;</code>	Maior que	<code>10 &gt; 5 → true</code>
<code>&lt;</code>	Menor que	<code>2 &lt; 5 → true</code>
<code>&gt;=</code>	Maior ou igual	<code>5 &gt;= 5 → true</code>
<code>&lt;=</code>	Menor ou igual	<code>4 &lt;= 7 → true</code>

## 3. Operadores Lógicos

Servem para **combinar condições**:

Operador	Descrição	Exemplo
<code>&amp;&amp;</code>	E (AND)	<code>true &amp;&amp; false → false</code>
<code>,</code>		<code>,</code>
<code>!</code>	Não (NOT)	<code>!true → false</code>

### Exemplo em código:

```
let idade = 18;
let temRG = true;

if (idade >= 18 && temRG) {
    console.log("Pode votar");
} else {
    console.log("Não pode votar");
}
```

## 4. Estruturas Condicionais

Permitem que o programa **tome decisões** baseado em condições.

### 4.1 if / else

```
let nota = 7;

if (nota >= 6) {
    console.log("Aprovado");
} else {
    console.log("Reprovado");
}
```

### 4.2 else if

```
let nota = 8;

if (nota >= 9) {
    console.log("Excelente");
} else if (nota >= 6) {
    console.log("Aprovado");
} else {
    console.log("Reprovado");
}
```

## 4.3 switch

Útil para várias condições **discretas**:

```
let dia = "terça";

switch(dia) {
  case "segunda":
    console.log("Hoje é segunda");
    break;
  case "terça":
    console.log("Hoje é terça");
    break;
  default:
    console.log("Outro dia");
}
```

## 5. Boas práticas

- Sempre use **chaves** `{ }` mesmo para comandos de uma linha (evita erros).
- Indente seu código corretamente para melhor leitura.
- Use nomes de variáveis claros para condicional:

```
let idadeUsuario = 20;
if (idadeUsuario >= 18) { ... }
```

## 6. Próximos passos

No próximo módulo você aprenderá sobre:

- Laços de repetição (**for**, **while**)
- Como **automatizar tarefas repetitivas** em seus programas.

Pratique criando condições com **if/else** e operadores lógicos. Tente imaginar problemas do dia a dia e resolvê-los com JavaScript.