

Algoritmos e Estrutura de um Programa

- [Maze](#)

O que é JS?

- Linguagem de programação interpretada criada em 1995.
- Tipagem dinâmica fraca.
- Multi Paradigma (procedural, POO, Funcional).
- Evolução constante (ES6+): Praticamente uma vez por ano é lançada uma revisão/atualização da linguagem.

Referências:

- [O que é JavaScript? Conheça o funcionamento e vantagens - TOTVS](#)
- [Introdução - JavaScript | MDN \(mozilla.org\)](#)
- [O que é JavaScript? Como usar o JavaScript? \(celke.com.br\)](#) <- Top

Atribuição, Variável e Constante

- Declaração de variáveis e constantes: cria um espaço na memória onde pode ser armazenado valores para reuso posteriormente.
 - Variável: valor pode ser alterado no futuro,
 - Constante: Após declaração (e atribuição) o valor não pode ser alterado.

- [EXEMPLO]:

```
let x
console.log(x)
x = 10
console.log(x)
```

- [EXEMPLO]:

```
const y
console.log(y)
```

- [EXEMPLO]:

```
const y = 10
console.log(y)
```

- [EXEMPLO]:

```
const y = 10
let x
x = y + 12
console.log(x)
x = x + 15
console.log(x)
```

Referências:

- [JavaScript: Variáveis e constantes \(devmedia.com.br\)](https://devmedia.com.br/) - (tem uns exemplos muito bom)
- [Entenda a diferença entre var, let e const no JavaScript | Alura Cursos Online](#)

Concatenar Strings

- Concatenar Strings (+)
 - [EXEMPLO]:
- O que acontece no JS se tentarmos concatenar uma String com um Number ?

```
console.log('Otter' + 'wise')  
console.log('Hello' + ' ' + 'World')
```

- [EXEMPLO]:

```
console.log('Hello' + 12)  
console.log('42' + 12)  
console.log(12 + '42')
```

Referencia:

- [Javascript - O operador + | Da2k Blog](#)

Tipos Primitivos

- Number
 - Dentro do JS o tipo Number engloba inteiros, decimais, negativos e positivos.
 - [EXEMPLO]:
- String
 - Valores alfanuméricos entre aspas simples ou duplas.
 - [EXEMPLO]:
- Boolean
 - Valores que representam verdadeiro ou falso (true e false)
 - [EXEMPLO]:
- null
 - Valor que representa nulidade de valor
 - [EXEMPLO]:

```
console.log(42)  
console.log(1.99)  
console.log(-9)
```

```
console.log('Hello World')  
console.log('')  
console.log(' ')  
console.log('\n')  
console.log('42')
```

```
console.log(true)  
console.log(false)
```

- `console.log(null)`
- undefined
 - Valor que representa um valor ainda não definido.
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(undefined)`

Referências:

- [Primitivo - Glossário | MDN \(mozilla.org\)](#)

Expressões Aritméticas

- Principais expressões:
 - Soma (+)
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(42 + 12)`
 - `console.log(-10 + 5 + 12 + -5)`
 - Subtração (-)
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(42 - 12)`
 - `console.log(-10 - 5 - 12 - -5)`
 - Multiplicação (*)
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(42 * 12)`
 - `console.log(5 * 10 + 5)`
 - Precedência e parênteses
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(5 * 10 + 5)`
 - `console.log(5 * (10 + 5))`
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(-10 * 5 * -5)`
 - Divisão (/)
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(42 / 12)`
 - `console.log(42 * 10 / 2) // trocar precedencia`
 - Potência (**)
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(3 ** 3)`
 - Resto (%)
 - [EXEMPLO]:
 - `console.log(42 % 12)`

Referências:

- [Expressões e operadores - JavaScript | MDN \(mozilla.org\)](#)

- [JavaScript Aritmética \(w3bai.com\)](https://www.w3ba.com/javascript-aritmetica)

Checkpoint de Exercícios 1

1. Crie variáveis para armazenar algumas informações de cadastro de um estudante, são elas: nome, sobrenome, dia do nascimento, mês do nascimento, ano do nascimento, primeira nota e segunda nota. A partir dessas informações, você deve mostrar um relatório na tela da seguinte forma: Nome Completo, Idade, Data de Nascimento e Média:

Exemplo de Saída:

Nome Completo: John Doe

Idade: 29

Data de Nascimento: 11/04/1992

Média: 8

Condicionais

- Instruções condicionais no JS:

- IF

- [EXEMPLO]:

```
■ const x = 10
■ if (x < 0) {
■     console.log('valor negativo')
■ }
```

- IF com ELSE

- [EXEMPLO]:

```
■ const x = 10
■ if (x < 0) {
■     console.log('valor negativo')
■ } else {
■     console.log('valor positivo')
■ }
```

- IF com ELSE IF

- [EXEMPLO]

```
■ if (x < 0) {
■     console.log('valor negativo')
■ } else if (x > 0) {
■     console.log('valor positivo')
■ } else {
■     console.log('valor zero')
■ }
```

```

■ // -----
■ if (op === '1') {
■     console.log('Escolhida opção 1')
■ } else if (op === '2') {
■     console.log('Escolhida opção 2')
■ } else if (op === '3') {
■     console.log('Escolhida opção 3')
■ } else {
■     console.log('opção inválida')
■ }

```

- SWITCH CASE

- [EXEMPLO]:

```

■ const op = '1'
■ switch (op) {
■     case '1':
■         console.log('Escolhida opção 1')
■         break
■     case '2':
■         console.log('Escolhida opção 2')
■         break
■     case '3':
■         console.log('Escolhida opção 3')
■         break
■     default:
■         console.log('opção inválida')
■         break
■ }

```

Operadores de Comparação

- Igual (==) e estritamente igual (===)

- [EXEMPLO]

```

○ let x = 12
○ console.log(x === 12)
○ console.log(x == '12')
○ console.log(x === '12')

```

- Diferente (!=) e estritamente diferente (!==)

- [EXEMPLO]

```
• let x = 12
• console.log(x !== 12)
• console.log(x !== '12')
• console.log(x !== '12')
```

- Menor (<) e menor e igual (<=)

- [EXEMPLO]

```
• let x = 12
• console.log(x < 12)
• console.log(x <= 12)
```

- Maior (>) e maior e igual (>=)

- [EXEMPLO]

```
• let x = 12
• console.log(x > 12)
• console.log(x >= 12)
```

Referências:

- [Estruturas condicionais Javascript - Todo Espaço Online \(todoespacoonline.com\)](https://www.todoespacoonline.com/estruturas-condicionais-javascript/)

- [Tomando decisões no seu código — condicionais - Aprendendo desenvolvimento web | MDN \(mozilla.org\)](https://pt-br.reactjs.org/docs/expressoes-logicas.html)

Expressões Lógicas

- And (&&)

- [EXEMPLO]:

- Tabela verdade entre dois operandos e o log das quatro opções.

- Or (||)

- [EXEMPLO]:

- Tabela verdade entre dois operandos e o log das quatro opções.

- Not (!)

- [EXEMPLO]:

- Tabela verdade entre dois operandos e o log das duas opções.

Referências

- [Operadores - JavaScript | MDN \(mozilla.org\)](https://pt-br.reactjs.org/docs/operadores-logicos.html) (final da página)

- [Operadores Lógicos AND \(&& \), OR \(|| \) e NOT \(! \) em JavaScript - JavaScript Progressivo](https://pt-br.reactjs.org/docs/operadores-logicos.html) - (tem tabela verdade)