

Aula 10

Tipos de dados

Prática

✓ CODIGO

<> index.html

JS script.js

<> index.html X JS script.js

<> index.html > html > body > script

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Document</title>
7  </head>
8  <body>
9      <h1>aula 2 - Tipos de dados em JS</h1>
10     <script src="script.js"></script>
11 </body>
12 </html>
```

JS script.js > ...

```
1  // Bem-vindos à Aula 2 de JavaScript!
2  // Na Aula 1, vimos como:
3  // - Mostrar mensagens (alert, console.log)
4  // - Guardar dados (let, const)
5  // - Pedir dados (prompt)
6  // - E até usamos Number() para somar corretamente!
7  //
8  // Hoje, vamos entender MELHOR os tipos de dados e por que Number() foi necessário.
9  // Tópicos:
10 // 1. Tipos de Dados Primitivos: string, number, boolean
11 // 2. Operador typeof: Descobrimo o tipo de um dado
12 // 3. Conversão de Tipos: String para Número e Número para String
13 // 4. Concatenação vs. Soma (a grande pegadinha do '+')
14
```

```
15 // =====
16 // 1. TIPOS DE DADOS PRIMITIVOS 📦
17 // =====
18 // São os blocos de construção básicos para os dados em JS.
19
20 // 1.1. string: Sequência de caracteres, usada para texto.
21 //         Sempre entre aspas (simples ' ' ou duplas " ").
22 let nomeCurso = "JavaScript Fundamentos";
23 let simbolo = "@";
24 let mensagemVazia = ""; // Uma string vazia
25 console.log("Exemplo de string:", nomeCurso);
26
27 // 1.2. number: Usado para números, sejam inteiros ou com casas decimais.
28 //         Não usamos aspas para números.
29 let idade = 30;
30 let preco = 49.90;
31 let quantidadeNegativa = -5;
32 console.log("Exemplo de number (inteiro):", idade);
33 console.log("Exemplo de number (decimal):", preco);
34
35 // 1.3. boolean: Representa um valor lógico, verdadeiro (true) ou falso (false).
36 //         Sem aspas também. Muito usado em condições (veremos nas próximas aulas).
37 let alunoAprovado = true;
38 let darkModeAtivo = false;
39 console.log("Exemplo de boolean (verdadeiro):", alunoAprovado);
40 console.log("Exemplo de boolean (falso):", darkModeAtivo);
41
```

```
42 // =====
43 // 2. OPERADOR typeof: DESCOBRINDO O TIPO 🐱
44 // =====
45 // O operador `typeof` nos diz qual é o tipo de um dado ou variável.
46
47 console.log("Tipo da variável 'nomeCurso'", typeof nomeCurso); // Exibe "string"
48 console.log("Tipo da variável 'idade'", typeof idade); // Exibe "number"
49 console.log("Tipo da variável 'alunoAprovado'", typeof alunoAprovado); // Exibe "boolean"
50 console.log("Tipo do valor 123:", typeof 123); // Exibe "number"
51 console.log("Tipo do valor 'Olá'", typeof "Olá"); // Exibe "string"
52 console.log("Tipo do valor false:", typeof false); // Exibe "boolean"
53
54 // MUITO IMPORTANTE: O que o prompt() retorna?
55 let entradaDoUsuario = prompt("Digite qualquer coisa:");
56 console.log("Você digitou:", entradaDoUsuario);
57 console.log("Tipo do dado vindo do prompt:", typeof entradaDoUsuario); // SEMPRE será "string"!
58
```

```
63
64 // 3.1. Convertendo string para number:
65 //     Na Aula 1, usamos Number() para somar. Vamos revisar.
66 let notaTexto = "9.5";
67 let notaNumero = Number(notaTexto); // Converte "9.5" (string) para 9.5 (number)
68 console.log("Nota em texto:", notaTexto, "(tipo:", typeof notaTexto, ")");
69 console.log("Nota em número:", notaNumero, "(tipo:", typeof notaNumero, ")");
70
71 let idadeTexto = "25";
72 let idadeNumero = Number(idadeTexto);
73 console.log("Idade convertida para número:", idadeNumero);
74
75 // Outras formas de converter para número:
76 // parseInt(): Converte para número inteiro, ignorando casas decimais ou o que vier depois delas.
77 let stringComDecimal = "3.14159";
78 let stringComTextoDepois = "42km";
79 let stringSoInteiro = "100";
80 console.log("parseInt('3.14159'):", parseInt(stringComDecimal)); // Resultado: 3
81 console.log("parseInt('42km'):", parseInt(stringComTextoDepois)); // Resultado: 42 (ignora 'km')
82 console.log("parseInt('100'):", parseInt(stringSoInteiro)); // Resultado: 100
83
84 // parseFloat(): Converte para número de ponto flutuante (com casas decimais).
85 console.log("parseFloat('3.14159'):", parseFloat(stringComDecimal)); // Resultado: 3.14159
86 console.log("parseFloat('42km'):", parseFloat(stringComTextoDepois)); // Resultado: 42
87 console.log("parseFloat('100'):", parseFloat(stringSoInteiro)); // Resultado: 100
```



```
88
89 // O que acontece se a string não puder ser convertida?
90 let textoPuro = "Olá Mundo";
91 let numeroDoTextoPuro = Number(textoPuro);
92 console.log("Number('Olá Mundo'):", numeroDoTextoPuro); // Resultado: NaN (Not a Number)
93 console.log("Tipo de NaN:", typeof NaN); // Curiosidade: NaN é do tipo "number"
94
95 // 3.2. Convertendo number para string:
96 // Usamos String() ou o método .toString().
97 let numeroParaConverter = 123;
98 let numeroEmString = String(numeroParaConverter);
99 console.log("Número como string (com String()):", numeroEmString, "(tipo:", typeof numeroEmString, ")");
100
101 let outroNumero = 45.67;
102 let outroNumeroEmString = outroNumero.toString();
103 console.log("Número como string (com .toString()):", outroNumeroEmString, "(tipo:", typeof outroNumeroEmString, ")");
104
```

```
105 // =====
106 // 4. CONCATENAÇÃO (+) vs. SOMA ARITMÉTICA (+) +
107 // =====
108 // O operador `+` tem duas funções em JavaScript:
109 // - Somar números (se ambos os lados forem números).
110 // - Concatenar strings (juntar textos - se pelo menos um lado for string).
111
112 // Soma (ambos são números):
113 let valorA = 10;
114 let valorB = 20;
115 let resultadoSoma = valorA + valorB;
116 console.log("Soma de 10 + 20:", resultadoSoma); // Resultado: 30
117
118 // Concatenação (um ou ambos são strings):
119 let textoA = "Olá";
120 let textoB = "Mundo";
121 let resultadoConcatenacao1 = textoA + " " + textoB; // Adicionamos um espaço no meio
122 console.log("Concatenação de 'Olá' + ' ' + 'Mundo':", resultadoConcatenacao1); // Resultado: "Olá Mundo"
123
124 let prefixo = "ID:";
125 let numeroID = 500;
126 let resultadoConcatenacao2 = prefixo + numeroID; // JS converte numeroID para string aqui
127 console.log("Concatenação de 'ID:' + 500:", resultadoConcatenacao2); // Resultado: "ID:500"
128 console.log("Tipo do resultadoConcatenacao2:", typeof resultadoConcatenacao2); // Será "string"
129
```

```
129
130 // A pegadinha do prompt novamente:
131 let numTexto1 = prompt("Digite o primeiro número para somar:"); // Ex: usuário digita "7"
132 let numTexto2 = prompt("Digite o segundo número para somar:"); // Ex: usuário digita "3"
133
134 let somaConcatenada = numTexto1 + numTexto2; // "7" + "3" resulta em "73" (concatenação)
135 console.log("Resultado SEM conversão ('" + numTexto1 + "' + '" + numTexto2 + "'):", somaConcatenada);
136
137 let numConvertido1 = Number(numTexto1);
138 let numConvertido2 = Number(numTexto2);
139 let somaCorreta = numConvertido1 + numConvertido2; // 7 + 3 resulta em 10 (soma)
140 console.log("Resultado COM conversão (" + numConvertido1 + " + " + numConvertido2 + "):", somaCorreta);
141 alert("A soma correta de " + numConvertido1 + " + " + numConvertido2 + " é: " + somaCorreta);
142
143 console.log("Fim da Aula 2! Agora os tipos de dados e conversões estão mais claros.");
144 // Próxima aula: Operadores Aritméticos e a biblioteca Math!
```

ATIVIDADE

Faça cada exercício em um JS diferente

1. Detetive de Tipos

- Crie três variáveis:
 - Uma chamada `nomeCompleto` com o seu nome (string).
 - Uma chamada `idadeAtual` com a sua idade (number).
 - Uma chamada `gostaDeProgramar` com o valor `true` (boolean).
- Use `console.log()` para exibir cada variável e, ao lado, o tipo dela usando `typeof`.
 - Exemplo: `console.log("Minha idade é:", idadeAtual, "e o tipo é:", typeof idadeAtual);`

Faça cada exercício em um JS diferente

2. Conversor de Idade

- Peça ao usuário para digitar o ano em que nasceu usando `prompt()`.
- Guarde o valor em uma variável.
- Converta este valor para `number` (lembre-se que `prompt` retorna string).
- Crie uma `const` chamada `ANO_ATUAL` com o valor do ano corrente (ex: `2025`).
- Calcule a idade aproximada do usuário subtraindo o ano de nascimento do `ANO_ATUAL`.
- Exiba um `alert` mostrando: "Você tem aproximadamente [idade calculada] anos."

Faça cada exercício em um JS diferente

3. Concatenando Dados

- Peça ao usuário para digitar o nome de uma cidade usando `prompt()`.
- Peça ao usuário para digitar o estado dessa cidade usando `prompt()`.
- Crie uma mensagem que diga: "[Nome da Cidade] é uma cidade do estado de [Nome do Estado]."
- Use `console.log()` para exibir essa mensagem.
- Converta a variável que guarda o nome da cidade para um número usando `Number()` e exiba o resultado e o tipo no console. O que acontece? (Deve resultar em `NaN`).

Faça cada exercício em um JS diferente

4. Operações Numéricas

- Peça ao usuário para digitar um número decimal (ex: "12.75") usando `prompt()`.
- Guarde em uma variável e converta para `number` usando `parseFloat()`.
- Peça ao usuário para digitar um número inteiro (ex: "5") usando `prompt()`.
- Guarde em uma variável e converta para `number` usando `parseInt()`.
- Calcule e mostre no `console.log()`:
 - A soma dos dois números.
 - A subtração do primeiro pelo segundo.
 - A multiplicação dos dois.
 - A divisão do primeiro pelo segundo.

Faça cada exercício em um JS diferente

Desafio 1: Perfil Detalhado

1. **Entrada de Dados:** Use `prompt()` para obter: primeiro nome, sobrenome, dia de nascimento, mês de nascimento, ano de nascimento e altura (ex: "1.75").
2. **Conversão:** Garanta que dia, mês, ano e altura sejam do tipo `number` (use `parseInt()` e `parseFloat()`).
3. **Criação de Variáveis:**
 - `nomeCompletoFinal` : Junte o primeiro nome e o sobrenome.
 - `dataNascFormatada` : Crie uma string no formato "DD/MM/AAAA".
 - `maiorDeIdade` : Defina como `true` (boolean).
4. **Console:** Exiba cada uma das variáveis criadas no passo 3 (`nomeCompletoFinal` , `dataNascFormatada` , altura convertida, `maiorDeIdade`) e o `typeof` de cada uma.
5. **Alerta:** Mostre um `alert` com um resumo do perfil contendo nome completo, data de nascimento formatada, altura e se é maior de idade.

Faça cada exercício em um JS diferente

Desafio 2: Teste de Conversões Numéricas

1. Teste com String Mista:

- Peça uma string que comece com números mas contenha letras (ex: "25anosDepois").
- Tente convertê-la para número usando `Number()`, `parseInt()`, e `parseFloat()`.
- No console, para cada tentativa, mostre o resultado, seu `typeof`, e um breve comentário explicando a saída (por que deu aquele valor ou `NaN`).

2. Teste com String Pura (Texto):

- Peça uma string que contenha apenas letras (ex: "teste").
- Repita as tentativas de conversão do item anterior (`Number()`, `parseInt()`, `parseFloat()`).
- No console, para cada, mostre o resultado, seu `typeof`, e comente (especialmente sobre `NaN`).

3. Número para String:

- Declare uma variável com um valor numérico qualquer.
- Converta este número para string usando `String()` e também o método `.toString()`.
- Exiba ambos os resultados e seus respectivos `typeof` no console.

Faça cada exercício em um JS diferente