



Assessment Lab JS-01

Objetivos

- Explorar os conceitos de **var**, **let**, **const** e os diferentes tipos de dados disponíveis em JavaScript, como **String**, **Number**, **Boolean**, **Array**, **Object**, **null** e **undefined**.
- Explorar a utilização de *event handlers* e manipulação de elementos DOM.

Referências externas

<https://www.w3schools.com/>

Fase 1

Declaração e atribuição de variáveis em JS

var, let e const:

- **var** é a palavra-chave mais antiga para declarar variáveis. É global por padrão e pode ser reatribuída.
- **let** é uma palavra-chave mais moderna para declarar variáveis. É local ao bloco em que é declarada e pode ser reatribuída.
- **const** é uma palavra-chave para declarar variáveis constantes. É local ao bloco em que é declarada e não pode ser reatribuída.

tipos de dados:

- **String:** Uma sequência de caracteres.
- **Number:** Um número inteiro ou decimal.
- **Boolean:** Um valor verdadeiro ou falso.
- **Array:** Uma coleção ordenada de valores.
- **Object:** Uma coleção não ordenada de pares chave-valor.
- **null:** Um valor que representa a ausência de um valor.
- **undefined:** Um valor que representa uma variável que não foi inicializada.

1. Cria um ficheiro HTML com o seguinte código:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-PT">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Explorando var, let, const e Tipos de Dados em JavaScript</title>
</head>
<body>
  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

2. Cria um ficheiro JavaScript chamado **script.js** com o seguinte código:

```
// **var**

var nome = "João";
console.log(nome); // "João"

nome = "Maria";
console.log(nome); // "Maria"

// **let**

let idade = 20;
console.log(idade); // 20

idade = 21;
console.log(idade); // 21

// **const**

const PI = 3.14;
console.log(PI); // 3.14

// **Tipos de Dados**

// String
let frase = "Olá, mundo!";
console.log(typeof frase); // "string"

// Number
let numero = 10;
console.log(typeof numero); // "number"

// Boolean
let verdadeiro = true;
console.log(typeof verdadeiro); // "boolean"

// Array
let lista = ["banana", "maçã", "laranja"];
console.log(typeof lista); // "object"

// Object
let pessoa = { nome: "João", idade: 20 };
console.log(typeof pessoa); // "object"

// null
let nulo = null;
console.log(typeof nulo); // "object"

// undefined
let indefinido;
console.log(typeof indefinido); // "undefined"
```

1. Altera o valor da variável **nome** e observa o resultado na consola.
2. Declara uma nova variável usando **let** e atribui um valor.
3. Declara uma constante usando **const** e tenta reatribuí-la. Observa o erro na consola.
4. Crie um **array** com diferentes tipos de dados e imprime cada um dos elementos na consola.
5. Cria um objeto com diferentes propriedades e imprime cada propriedade e valor na consola.

Fase 2

Manipulação do DOM da página

document.getElementById("botao"): Obtém o elemento com o ID "botao".

addEventListener("click", function()): Adiciona um *event handler* ao elemento que escuta o evento "click". A função passada como argumento será executada quando o evento "click" for acionado.

querySelector("h1"): Obtém o primeiro elemento que corresponde ao seletor CSS "h1" do DOM.

textContent: Altera o conteúdo de texto do elemento.

1. Cria um ficheiro HTML com o seguinte código:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-PT">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Explorando Event Handlers e Manipulação de Elementos DOM em JavaScript</title>
</head>
<body>
  <h1>Clique no botão!</h1>
  <button id="botao">Clique aqui</button>
  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

2. Cria um ficheiro JavaScript chamado script.js com o seguinte código:

```
// Obter o elemento botão
const botao = document.getElementById("botao");

// Adicionar um event handler ao botão
botao.addEventListener("click", function() {
  // Manipular o elemento h1
  const h1 = document.querySelector("h1");
  h1.textContent = "Botão clicado!";
});
```

3. Abre o ficheiro HTML no navegador e clica no botão. Observa que o texto do **h1** muda para "Botão clicado!".
4. Altera o texto do **h1** para "Olá, mundo!" quando a página for carregada.
5. Adiciona um *event handler* ao botão que muda a cor de fundo do **h1** para vermelho quando o botão for clicado.
6. Cria um campo de texto e adiciona um *event handler* que imprime o valor do campo na consola quando o utilizador pressionar a tecla **Enter**.
7. Cria uma lista de elementos e adiciona um *event handler* que remove o elemento da lista quando o utilizador clicar em cima do mesmo.