

ESMAD | TSIW | POO
Ficha de Exercícios nº3 – DOM

Abra o Visual Studio Code e resolva os seguintes exercícios::

1. Procurar elementos (ficheiro ex1.html)

- a. Inclua os seguintes elementos no elemento <body> do documento HTML:

```
<h1 class="red">Saudações</h1>
<p id="p1">Olá Mundo</p>
<p id="p2" class="red">Olá Portugal</p>
<p id="p3">Olá Vila do Conde</p>
<div>Olha uma div</div>
<div>Olha uma segunda div com um
  <span>primeiro span</span>
</div>
<span>Olha um segundo span</span>
```

- b. Selecionar o elemento com id "p2" e imprimi-lo na consola
c. Selecionar todos os parágrafos e imprimi-los na consola
d. Selecionar todos os parágrafos e imprimir os seus conteúdos
e. Selecionar todos os elementos cujo atributo class tenha o valor "red"
f. Selecionar e imprimir um elemento <p> cujo atributo id tenha o valor "p3"
g. Selecionar e imprimir todo os conteúdos dos elementos <p> e <div>
h. Selecionar e imprimir os textos dos elementos
i. Selecionar e imprimir o texto do elemento dentro do elemento <div>
j. Selecionar e imprimir o texto do elemento fora do elemento <div>

```
<script>
  //b. Selecionar o elemento com id "p2" e imprimi-lo na consola
  const p2 = document.getElementById("p2")
  console.log(p2)

  //c. Selecionar todos os parágrafos e imprimi-los na consola
  const ps = document.getElementsByTagName("p")
  for (const p of ps) {
    console.log(p)
  }
</script>
```

```

//d. Selecionar todos os parágrafos e imprimir os seus conteúdos
const psContents = document.getElementsByTagName("p")
for (const p of psContents) {
    console.log(p.innerHTML)
}

//e. Selecionar todos os elementos cujo atributo class tenha o valor "red"
const elmsRed = document.getElementsByClassName("red")
for (const elm of elmsRed) {
    console.log(elm.innerHTML)
}

//f. Selecionar e imprimir um elemento <p> cujo atributo id tenha o valor "p3"
const pp3 = document.querySelector("p#p3")
console.log(pp3)

//g. Selecionar e imprimir todo os conteúdos dos elementos <p> e <div>
const pDivs = document.querySelectorAll("p,div")
for (const elm of pDivs) {
    console.log(elm.innerHTML)
}

//h. Selecionar e imprimir os textos dos elementos <span>
const spans = document.querySelectorAll("span")
for (const elm of spans) {
    console.log(elm.innerHTML)
}

//i. Selecionar e imprimir o texto do elemento <span> dentro do elemento <div>
const spanDiv = document.querySelector("div span")
console.log(spanDiv.innerHTML)

//j. Selecionar e imprimir o texto do elemento <span> fora do elemento <div>
const spanOutDiv = document.querySelector("body>span")
console.log(spanOutDiv.innerHTML)
</script>

```

2. Alterar elementos (ficheiro ex2.html)

- Inclua os seguintes elementos no elemento <body> do documento HTML:

```

<p id="p1">Está um dia de sol</p>

<p id="p2">Mais um dia a programar!</p>

```

- Altere o texto do parágrafo com id "p1" para "Está um dia de chuva"
- Altere a imagem existente para uma outra com o seguinte endereço:
<https://www.altominho.tv/site/wp-content/uploads/2019/02/chuva.jpg>
- Altere a cor de fundo do segundo parágrafo para amarelo

//b. Altere o texto do parágrafo com id "p1" para "Está um dia de chuva"

```
const p1 = document.getElementById("p1")
p1.innerHTML = "Está um dia de chuva"
```

//c. Altere a imagem existente para uma outra com o seguinte link:

```
https://www.altominho.tv/site/wp-content/uploads/2019/02/chuva.jpg
const newImg = document.querySelector("img")
newImg.src = "https://www.altominho.tv/site/wp-content/uploads/2019/02/chuva.jpg"
```

//d. Altere a cor de fundo do segundo parágrafo para amarelo

```
const secondP = document.querySelector("p:nth-of-type(2)")
secondP.style.backgroundColor = "yellow"
```

3. Criar/substituir/remover elementos (ficheiro ex3.html)

- a. Crie uma tabela de raiz através dos métodos de criação de nodos com o seguinte conteúdo:

```
<table>
  <tr>
    <th>escola</th>
    <th>local</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>ESMAD</td>
    <td>Vila do Conde</td>
  </tr>
</table>
```

// Criação de todos os nodos

```
const table = document.createElement("table")
const firstTr = document.createElement("tr")
const secondTr = document.createElement("tr")
const firstTh = document.createElement("th")
const secondTh = document.createElement("th")
const firstTd = document.createElement("td")
const secondTd = document.createElement("td")
const firstText = document.createTextNode("Escola")
const secondText = document.createTextNode("Local")
const thirdText = document.createTextNode("ESMAD")
const fourthText = document.createTextNode("Vila do Conde")
```

// Associação dos nodos de tipo texto aos elementos <th> e <td>

```
firstTh.appendChild(firstText)
secondTh.appendChild(secondText)
firstTd.appendChild(thirdText)
```

```
secondTd.appendChild(fourthText)

// Associação dos elementos <th> e <td> aos elementos <tr>
firstTr.appendChild(firstTh)
firstTr.appendChild(secondTh)
secondTr.appendChild(firstTd)
secondTr.appendChild(secondTd)

// Associação dos elementos <tr> ao elemento <table>
table.appendChild(firstTr)
table.appendChild(secondTr)

// Associação do elemento <table> ao elemento <body>
document.body.appendChild(table)
```

- b. Crie de novo a tabela usando template strings e a propriedade `innerHTML`

```
document.body.innerHTML +=
  `




```

- c. Adicione uma nova linha com o conteúdo: ISEP Porto

```
const tableToEdit = document.querySelector("table")
tableToEdit.innerHTML += `|<td>ISEP</td><td>Porto</td></tr>`
|  |

```

- d. Altere o local da ESMAD para o conteúdo: Vila do Conde/Póvoa de Varzim

```
const td = document.querySelector("td:last-of-type")
td.innerHTML = "Vila do Conde/Póvoa de Varzim"
```

- e. Remova o cabeçalho da tabela

```
const tbody = document.querySelector("tbody:first-of-type")
const tr = document.querySelector("tr:first-of-type")
tbody.removeChild(tr)
```

4. Eventos (ficheiro ex4.html)

- a. Crie um botão com o texto “Clica-me”. Ao clicar no botão deve surgir uma caixa de alerta com o texto “Olá Mundo!”. Para esta resolução use as 3 abordagens aprendidas:

i. Através de um atributo HTML

```
<!-- Atributo HTML -->
<input id="myButton" onclick="alert('Olá Mundo!')" type="button" value="Clica-me" />
```

ii. Através de uma propriedade DOM

```
// Propriedade DOM
document.querySelector("input").onclick = function () {
  alert('Olá Mundo!')
}
```

iii. Através da adição de um ouvinte (listener)

```
// Adição de listener
const myButton = document.querySelector("input[type='button']")
myButton.addEventListener("click", function () {
  alert('Olá Mundo!')
})
```

- b. Adicione ao ficheiro uma caixa de texto e um parágrafo. Crie um listener que vai reproduzir o que for escrito na caixa de texto para o parágrafo. Altere o evento do clique do botão para apresentar o nº de caracteres escrito

```
const myTextbox = document.querySelector("input[type='text']")
const myP = document.querySelector("p")
myTextbox.addEventListener("input", function () {
  myP.innerHTML = myTextbox.value
})

const myButton = document.querySelector("input[type='button']")
myButton.addEventListener("click", function () {
  alert(myTextbox.value.length)
})
```

- c. Adicione um novo listener ao botão que ao fim da pressão do botão deve enviar uma mensagem para a consola com o texto “obrigado pelo clique no botão!”

```
myButton.addEventListener("mouseup", function () {  
    console.log("obrigado pelo clique no botão!")  
})
```

- d. Faça com que todo o código JavaScript seja só executado após o carregamento da página em memória

```
window.addEventListener("load", function () {  
    ...  
})
```

5. **Formulários (ficheiro ex5.html)**

- a. Crie um formulário para adição de jogos de computador com os seguintes elementos:
- Nome do jogo (obrigatório)
 - Ano (obrigatório)
 - Género (Ação, Aventura, Estratégia, **Desporto**, Simulação)
 - Capa (link para uma imagem) da capa
 - Botões:
 - Submissão (texto “adicionar”)
 - Repor (texto “limpar”)
- b. Crie uma tabela vazia com um cabeçalho com as seguintes colunas:
- Nome
 - Ano
 - Género
 - Capa
 - Opções
- c. Ao clicar no **botão de submissão** deve verificar se o ano do jogo é superior a 1950 e inferior ou igual ao ano atual. Se tudo estiver validado deve surgir a mensagem “Validação OK”. Caso contrário, deve surgir a mensagem “Erro”.
- Caso seja feita a validação deve ser adicionada automaticamente uma nova linha na tabela inferior

- ii. Independentemente da validação ter sido bem sucedida, o formulário não deve ser submetido pelo que deve prevenir a ação predefinida do botão submit
- d. Ao clicar no **botão de de reposição** deve repor todos os valores por omissão
- e. A coluna **Opções** deve ser preenchida, por linha, com um botão com o valor "X". Ao ser premido, o jogo deve ser removido!

```
<!-- ex5.html -->
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>ex05</title>
</head>
<body>
  <form action="ex05.html">
    <label for="txtGameName">Nome</label>
    <input name="txtGameName" id="txtGameName" type="text" required>
    <br>
    <label for="txtGameYear">Ano</label>
    <input name="txtGameYear" id="txtGameYear" type="number" required>
    <br>
    <label for="sltGameGenre">Género</label>
    <select name="sltGameGenre" id="sltGameGenre">
      <option value="acao">Ação</option>
      <option value="aventura">Aventura</option>
      <option value="estrategia">Estratégia</option>
      <option value="desporto">Desporto</option>
      <option value="simulacao">Simulação</option>
    </select>
    <br>
    <label for="urlGameCover"></label>
    <input name="urlGameCover" id="urlGameCover" type="url">
    <br>
    <input type="submit" value="Adicionar" />
    <input type="reset" value="Limpar" />
  </form>
  <hr />
  <table>
    <tr>
      <th>Nome</th>
      <th>Ano</th>
      <th>Género</th>
      <th>Capa</th>
      <th>Opções</th>
    </tr>
  </table>
  <script src="ex5.js"></script>
</body>
</html>
```

```

// ex5.js
const frmGame = document.querySelector('form');

frmGame.addEventListener('submit', function (event) {
    const year = document.querySelector('#txtGameYear').value;

    if (year <= 1950 || year > new Date().getFullYear()) {
        alert('Erro!');
    } else {
        alert('Validação OK!');

        const table = document.querySelector('table');
        const gameName = document.querySelector('#txtGameName').value;
        const gameYear = document.querySelector('#txtGameYear').value;
        const gameGenre = document.querySelector('#sltGameGenre').value;
        const gameCover = document.querySelector('#urlGameCover').value;

        let line = document.createElement("tr");
        line.innerHTML = `
            <tr>
                <td>${gameName}</td>
                <td>${gameYear}</td>
                <td>${gameGenre}</td>
                <td></td>
                <td><input type="button" value="x"></td>
            </tr>
        `;

        table.append(line);

        buttonX = line.getElementsByTagName('input')[0];
        buttonX.addEventListener('click', function () {
            this.parentNode.parentNode.remove();
        });
    }

    frmGame.reset();
    event.preventDefault();
});

```