

## **Exercícios— HTML + CSS + JavaScript**

Conjunto de exercícios de elevado nível de dificuldade para interligar HTML, CSS e JavaScript.

### **Exercício 1 — Galeria de Imagens Dinâmica com Destaque**

Cria uma página com uma galeria dinâmica. Os thumbnails são gerados em JavaScript e um painel de preview mostra a imagem ampliada com destaque.

Estrutura mínima (HTML):

```
<div id="galeria"></div>
<div id="preview" class="escondido"></div>
```

Requisitos:

- Gerar dinamicamente as imagens.
- Aplicar e remover classes CSS para destacar a imagem selecionada.
- Clicar na imagem ampliada fecha o preview e remove os destaques.

### **Exercício 2 — Menu Responsivo Interativo (Hambúrguer)**

Cria um menu que se adapta ao tamanho do ecrã, incluindo animação e interação de clique.

Estrutura mínima (HTML):

```
<header>
  <button id="menu-btn">☰</button>
  <nav id="menu">
    <a href="#">Início</a>
    <a href="#">Sobre</a>
    <a href="#">Serviços</a>
    <a href="#">Contacto</a>
  </nav>
</header>
```

Requisitos:

- Utilizar media queries para esconder/mostrar o menu.
- Alternar classes CSS via JavaScript.
- Reagir ao evento de redimensionamento da janela.

### **Exercício 3 — Sistema de Filtros e Pesquisa em Lista de Dados**

Cria uma lista dinâmica e permite filtrar por texto e categoria.

Estrutura mínima (HTML):

```
<input type="text" id="pesquisa" placeholder="Pesquisar..."><select id="filtro">
  <option value="">Todos</option>
  <option value="frontend">Front-End</option>
  <option value="backend">Back-End</option>
  <option value="design">Design</option>
</select>
<ul id="lista"></ul>
```

Requisitos:

- Filtrar os elementos por texto digitado.
- Filtrar por categoria selecionada.
- Combinar os dois filtros simultaneamente.

#### **Exercício 4 — Jogo “Reflexos”: clique no círculo**

Cria um jogo que mede o tempo de reação ao clicar num círculo que surge aleatoriamente.

Estrutura mínima (HTML):

```
<div id="area-jogo"></div>
<p>Tempo de reação: <span id="resultado">--</span> ms</p>
```

Requisitos:

- O círculo deve mudar de tamanho, posição e cor aleatoriamente.
- Medir tempo entre surgimento e clique.
- Recomeçar automaticamente.

#### **Exercício 5 — Formulário com Validação Visual Avançada**

Criar um formulário com validação visual usando classes CSS para erro e sucesso.

Estrutura mínima (HTML):

```
<form id="form">
  <input type="text" id="nome" placeholder="Nome completo">
  <input type="email" id="email" placeholder="Email">
  <input type="password" id="senha" placeholder="Senha (mín. 8 chars)">
  <button type="submit">Registrar</button>
</form>
<p id="mensagem"></p>
```

Requisitos:

- Validar nome, email e senha.
- Aplicar classes CSS `erro` e `sucesso`.
- Mostrar mensagens adequadas ao utilizador.