

# Gestão de Inventário: Estrutura Modular

## Objetivo

Refatorar o sistema de gestão de inventário para uma estrutura de projeto modular e profissional. Em vez de um único ficheiro, vamos separar as responsabilidades em múltiplos ficheiros, usando o sistema de Módulos ES6 (`import/export`). Esta abordagem torna o código mais organizado, reutilizável e fácil de manter.

## Passo 1: Estrutura de Ficheiros

Crie uma pasta para o seu projeto. Dentro dessa pasta, crie os seguintes quatro ficheiros vazios:

- `index.html`
- `dados.js`
- `funcoes.js`
- `main.js`

## Passo 2: O Ficheiro de Dados (`dados.js`)

Neste ficheiro, coloque apenas o array do inventário. A sua única responsabilidade é guardar e exportar os dados.

```
// A palavra-chave 'export' torna esta variável disponível para outros ficheiros.
export const inventarioLoja = [
  {
    id: 1,
    nome: "Notebook Gamer",
    preco: 4500.00,
    emEstoque: true,
    quantidade: 5
  },
  {
    id: 2,
    nome: "Mouse sem Fio",
    preco: 120.50,
```

```

    emEstoque: true,
    quantidade: 25
  },
  // ... (resto dos produtos)
];

```

## Passo 3: O Ficheiro de Lógica (funcoes.js)

Este ficheiro conterá todas as funções de manipulação de dados. Cada função deve ser exportada para que possa ser usada noutros locais.

```

// Exportamos cada função para que possam ser importadas
individualmente.
export const exibirProduto = (produto) => {
  // ... (código da função)
};

export const listarProdutosEmEstoque = (inventario) => {
  // ... (código da função)
};

export const calcularValorTotalInventario = (inventario) => {
  // ... (código da função)
};

```

## Passo 4: O Ficheiro HTML (index.html)

Este será o ponto de entrada da aplicação. Ele irá carregar o script principal e instruir o utilizador.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-pt">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Gestão de Inventário</title>
</head>
<body>
  <h1>Gestão de Inventário (Versão Modular)</h1>
  <p>Abra o console do navegador (F12) para ver a saída do
    programa.</p>

  <!-- 0 'type="module"' é essencial para ativar o import/export
  -->
  <script type="module" src="main.js"></script>
</body>
</html>

```

## Passo 5: O Ficheiro Principal (main.js)

Este ficheiro irá orquestrar tudo. Ele irá importar os dados e as funções dos outros ficheiros e depois executá-los na ordem correta.

```
// 1. Importar os dados e as funções necessárias
import { inventarioLoja } from './dados.js';
import {
  exibirProduto,
  listarProdutosEmEstoque,
  calcularValorTotalInventario
} from './funcoes.js';

// 2. Executar o código de teste
console.log("--- Executando o programa modular ---");

listarProdutosEmEstoque(inventarioLoja);

const valorTotal = calcularValorTotalInventario(inventarioLoja);
console.log("\n--- Valor Total do Inventário ---");
console.log('O valor total é: R$ ${valorTotal.toFixed(2)}');
```

## Passo 6: Executar e Verificar

1. Certifique-se de que todos os quatro ficheiros estão guardados na mesma pasta.
2. Abra o ficheiro `index.html` no seu navegador web.
3. Abra as ferramentas de desenvolvedor (pressione F12) e vá para a aba “Console”.
4. Você deverá ver a saída do programa, exatamente como na versão de ficheiro único, provando que a sua estrutura modular está a funcionar corretamente.