

> **Ficha Prática Nº1 (JavaScript – Introdução)**



JavaScript é uma linguagem de programação fortemente utilizada no desenvolvimento web, permitindo a criação de páginas interativas e dinâmicas, através da sua capacidade em manipular elementos HTML e CSS em tempo real. Embora o JavaScript se tenha tornado mais conhecido neste contexto, é atualmente usado em diversas outras áreas de desenvolvimento de software.

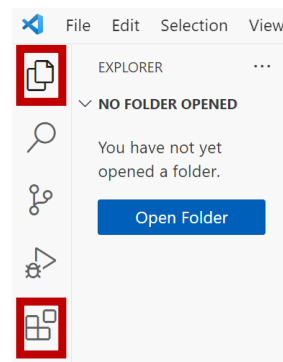
Esta ficha tem como objetivo praticar **conceitos de programação com recurso à linguagem JavaScript**.

Algumas considerações em relação às aulas práticas:

- > Todas as fichas práticas serão disponibilizadas no inforestudante. As resoluções das fichas **não são** para avaliação e, portanto, não é necessário efetuar qualquer entrega ao professor.
- > O editor selecionado para as aulas práticas é o *Visual Studio Code (VSCode)*, no entanto, os alunos podem optar por outro editor de preferência.
- > O *download* do VSCode pode ser efetuado em <https://code.visualstudio.com/>. Caso não pretendam efetuar instalação, podem usar a versão online disponível em <https://vscode.dev/>

> **Preparação do ambiente**

- Instale o **Node.js** disponível em <https://nodejs.org/>. Este permite a execução de JavaScript, no lado do servidor, em vez de se usar obrigatoriamente um browser.
- Se recorrer ao VSCode, sugere-se a instalação  da extensão **“Code Runner”** para auxiliar a compilação e execução de blocos de código JS.
- Algumas considerações para o executar o JS no VSCode:
 - > F5 > Atalho Ctrl+Alt+N para executar ou F1>Run Code;
 - > Clicar no botão direito no Editor e depois “Run Code”
 - > Clicar no menu “Run” (F5 ou CTRL+F5)
 - > Ao instalar a extensão sugerida, pode executar o código existente no ficheiro (botão direito do rato em cima do ficheiro>”Run Code”  ou então ou selecionar apenas o bloco de código pretendido e com o botão direito do rato selecionar “Run Code”.
- Crie a pasta **ficha1** e abra essa mesma pasta no VSCode.
- Crie o ficheiro **ficha1.js** e grave-o nessa pasta e abra-o no editor.
- A primeira linha de código a especificar (no contexto das aulas práticas) deverá ser **'use strict';**



1> Resolva os seguintes exercícios com recurso à linguagem JavaScript. Nota: Deverá sempre usar o código *'use strict'* no início do código durante as aulas práticas de LS.

a. Implemente o código para calcular o maior de **dois** números, devendo apresentar na consola a mensagem **“O maior entre ??, ?? = ??”**. Declare as variáveis no início da seguinte forma:

```
const num1=5;
const num2=10;
```

Teste o seu código com diferentes valores e se os números forem iguais a mensagem deverá ser: **“Os números são iguais!”**.

b. Efetue alterações ao código implementado na alínea **a)**, de forma a calcular o maior de **três** números, devendo apresentar na consola a mensagem **“O maior entre ??, ?? e ?? = ??”**.

Declare as variáveis no código com os valores pretendidos.

Teste o seu código, com diferentes valores.

c. Implemente o código para efetuar a soma de todos os números entre dois valores. Esses dois valores devem ser inicializados em duas variáveis – **min** e **max**. Por fim, o programa deverá apresentar na consola a soma obtida.

2> Considere o seguinte *array*:

```
const numeros = [5,10,-12,2,15,-5,-2,-3]
```

a. Execute o seguinte código e verifique o resultado.

```
console.log(numeros.length);
```

b. Implemente o código para obter o número maior existente no *array* e apresente o resultado na consola (recorra a uma estrutura de controlo de fluxo).

c. Implemente o código necessário para obter a soma de todos os números positivos. O resultado deverá ser apresentado na consola.

3> Implemente as seguintes funções.

a. Implemente a função **compara** que verifique se dois números são iguais. Deve retornar **true** em caso afirmativo e **false** caso contrário. Implemente a função **com** e **sem** recurso ao *operador ternário*.

b. Implemente a função **parOuImpar** que, recebendo como parâmetro um número, escreva na consola se o número é par ou impar. Use o operador **%**

```
parOuImpar(5); //Deverá escrever 'O número é impar!'
parOuImpar(4); //Deverá escrever 'O número é par!'
```

- c.** Implemente a função **contaVogais** que receba por parâmetro uma *string* e devolva o número de vogais existentes nessa string. Pode recorrer aos métodos `charAt()`, `toLowerCase()`, métodos estes que permitem verificar o que se encontra numa determinada posição do carácter e converter tudo para minúsculas, respetivamente.

```
console.log(contaVogais("Ola"))           //2
console.log(contaVogais("Linguagens Script")) //5
```

- d.** Considere o seguinte array:

```
const palavras=['angular','bootstrap','javascript','vue','svelte','react'];
```

- > Implemente a função **imprimeArray** que recebe por parâmetro um *array* de *strings* e imprima os elementos desse *array* na consola.
- > Implemente a função **insertBegin**, que recebendo por parâmetro um **array** e uma **palavra**, insira essa palavra no início do array. A versão a implementar não deve recorrer aos métodos *built-in* de inserção de elementos em arrays do JavaScript como o **push**. A função a implementar deverá ter o mesmo comportamento que `palavras.push('ember');`