

**ESS | LSD****Introdução à Programação em Saúde Digital****Ficha de Exercícios nº1 – Introdução ao JavaScript**

Use o Visual Studio Code para resolver os próximos exercícios. Os nomes dos ficheiros devem ser **"exN.html"** onde **N** é o número do exercício. Todos os pedidos ao utilizador devem ser feitos através da função **prompt**.

**Variáveis, Tipos de dados e operadores**

1. Escrever numa janela de alerta "Olá Mundo!"
2. Declarar uma variável chamada **nome** e atribua a ela um nome pedido ao utilizador. Em seguida, exiba essa variável na consola.
3. Criar uma variável chamada **idade** e atribua uma idade pedida. Em seguida, exiba essa variável na consola.
4. Pedir o nome ao utilizador exibindo na consola **"Olá, <nome>!"**;
5. Pedir dois números ao utilizador exibindo na consola a sua soma;
6. Declarar duas variáveis numéricas, **numero1** e **numero2**, e peça valores para elas. Em seguida, realize as quatro operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) com essas variáveis e exiba os resultados na consola.
7. Pedir uma palavra ao utilizador e repetir na consola 3 vezes
8. Pedir nome e apelido e apresentar na consola **"Apelido, Nome"**
9. Declarar uma variável chamada **precoProduto** e atribua a ela um valor numérico pedido representando o preço de um produto. Em seguida, aplique um desconto de 10% ao preço do produto e exiba o novo valor na consola.
10. Apresentar o resultado na consola da compra de umas sapatilhas cujo preço é pedido ao utilizador. Ao preço deve ser incluído o IVA a 23%. As sapatilhas estão com um desconto de 15%.
11. Pedir duas passwords e exibir numa janela de alerta se são iguais (**true**) ou diferentes (**false**)

## Estruturas condicionais

12. **Verificação de Idade:** escrever um programa que verifica a idade de uma pessoa e exibe uma mensagem de alerta dizendo se ela é maior de idade ou menor de idade.
13. **Calculadora Simples:** criar uma calculadora que pede ao utilizador para inserir dois números e uma operação (por exemplo, adição, subtração, multiplicação ou divisão). Em seguida, o programa deve realizar a operação escolhida e exibir o resultado na consola.
14. **Verificação de Número Par ou Ímpar:** pedir ao utilizador para inserir um número e, em seguida, verifique se o número é par ou ímpar escrevendo numa janela de alerta **"PAR"** ou **"ÍMPAR"**.
15. **Verificação de Ano Bissexto:** pedir ao utilizador para inserir um ano e verifique se ele é bissexto ou não. Um ano bissexto é divisível por 4, mas não por 100, a menos que também seja divisível por 400. Escreva **"SIM"** ou **"NÃO"** na consola.
16. **Classificação de Notas:** notificar na consola o estudante sobre uma determinada nota (pedida ao estudante) tendo em conta os seguintes critérios:
  - a. [10,20] - positiva
  - b. [7,10[ - oral
  - c. [0-7[ - negativa
  - d. outro valor - nota inválida
17. **Verificação de Número Positivo, Negativo ou Zero:** pedir ao utilizador para inserir um número e, em seguida, verifique se ele é positivo, negativo ou zero. Exibir as palavras anteriores na consola.
18. **Verificação de Triângulo:** pedir ao utilizador para inserir três comprimentos de lados e verifique se esses comprimentos podem formar um triângulo válido. Se sim, determine se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Exibir as palavras anteriores na consola.
19. **Sistema de Login Simples:** criar um sistema de login simples onde o utilizador deve inserir um nome de utilizador e uma senha. Se o nome do utilizador e a senha forem correspondentes a um valor predefinido, exiba uma mensagem de boas-vindas. Caso contrário, exiba uma mensagem de erro. Ambas as mensagens devem surgir numa janela de alerta.
20. **Verificação de Vogal ou Consoante:** pedir ao utilizador para inserir uma letra do alfabeto e verifique se ela é uma vogal ou consoante. Escreva na consola **"VOGAL"** ou **"CONSOANTE"**.
21. **Calculadora de IMC:** criar uma calculadora de Índice de Massa Corporal (IMC) que peça ao utilizador para inserir o peso e a altura. Com base nesses valores, calcule o IMC e exiba uma mensagem de alerta indicando a faixa de peso (baixo peso, peso normal, excesso de peso, obesidade, obesidade extrema, etc.).



## Estruturas cíclicas

22. **Contagem de 1 a 10:** contar de 1 a 10 e exibir cada número na consola.
23. **Contagem Regressiva:** contar de 10 até 1 e exibir cada número na consola.
24. **Soma de Números Pares:** pedir ao utilizador para inserir um número. Em seguida, somar todos os números pares de 1 até o número inserido e exibir o resultado na consola.
25. **Tabuada:** Peça ao utilizador para inserir um número e exiba a sua tabuada na consola.

TABUADA - MULTIPLICAÇÃO									
1x1=1	2x1=2	3x1=3	4x1=4	5x1=5					
1x2=2	2x2=4	3x2=6	4x2=8	5x2=10					
1x3=3	2x3=6	3x3=9	4x3=12	5x3=15					
1x4=4	2x4=8	3x4=12	4x4=16	5x4=20					
1x5=5	2x5=10	3x5=15	4x5=20	5x5=25					
1x6=6	2x6=12	3x6=18	4x6=24	5x6=30					
1x7=7	2x7=14	3x7=21	4x7=28	5x7=35					
1x8=8	2x8=16	3x8=24	4x8=32	5x8=40					
1x9=9	2x9=18	3x9=27	4x9=36	5x9=45					
1x10=10	2x10=20	3x10=30	4x10=40	5x10=50					
6x1=6	7x1=7	8x1=8	9x1=9	10x1=10					
6x2=12	7x2=14	8x2=16	9x2=18	10x2=20					
6x3=18	7x3=21	8x3=24	9x3=27	10x3=30					
6x4=24	7x4=28	8x4=32	9x4=36	10x4=40					
6x5=30	7x5=35	8x5=40	9x5=45	10x5=50					
6x6=36	7x6=42	8x6=48	9x6=54	10x6=60					
6x7=42	7x7=49	8x7=56	9x7=63	10x7=70					
6x8=48	7x8=56	8x8=64	9x8=72	10x8=80					
6x9=54	7x9=63	8x9=72	9x9=81	10x9=90					
6x10=60	7x10=70	8x10=80	9x10=90	10x10=100					

26. **Fatorial:** pedir ao utilizador para inserir um número e calcule o fatorial desse número e apresente-o na consola. O fatorial de um número é o produto de todos os números inteiros de 1 até esse número.
27. **Média de Números:** peça ao utilizador para inserir uma série de números (use um valor sentinela, como -1, para indicar o fim da entrada). Em seguida, calcule a média dos números inseridos e apresente a média na consola.
28. **Números Primos:** pedir ao utilizador para inserir um número e determine se ele é um número primo ou não. Apresente na consola **"SIM"** ou **"NÃO"**. Nota: Um número primo é divisível apenas por 1 e por ele mesmo.
29. **Sequência de Fibonacci:** gerar e exibir na consola os primeiros N números da sequência de Fibonacci, onde N é um número inserido pelo utilizador.
30. **Soma dos Dígitos:** pedir ao utilizador para inserir um número inteiro e, em seguida, calcule a soma de seus dígitos. Apresente o resultado numa janela de alerta.
31. **Número perfeito:** pedir ao utilizador um número e exibir na consola se ele é perfeito (**"SIM"**) ou imperfeito (**"NÃO"**). Em matemática, um número perfeito é um número natural para o qual a soma de todos os seus divisores naturais próprios é igual ao próprio número. Por exemplo, o número 28 é, pois:  $28=1+2+4+7+14$
32. **Jogo da adivinha:** gerar aleatoriamente um número de 1 a 100. Depois deve pedir ao utilizador para adivinhar um número e o feedback a dar pode ser de dois tipos:
  - a. **"MAIOR"** - se a tentativa é menor que o número a adivinhar
  - b. **"MENOR"** - se a tentativa é maior que o número a adivinhar
  - c. **"ACERTOU"** - se a tentativa é igual ao número a adivinhar

Melhore o exemplo anterior de forma a suportar um número limite de tentativas e o máximo número a ser gerado. Ambos os valores devem ser pedidos previamente ao utilizador.