



LET'S CODE

Lista de exercícios - JS

Questão 1.

Faça um programa que peça a temperatura em graus Fahrenheit (°F), transforme e mostre a temperatura em graus Celsius (°C).

$$T(^{\circ}C) = \frac{5 \times (T(^{\circ}F) - 32)}{9}$$

Questão 2.

Faça um programa que leia as coordenadas de 2 (dois) pontos em um plano cartesiano 2D: a coordenada x do primeiro ponto (x_1), a coordenada y do primeiro ponto (y_1), a coordenada x do segundo ponto (x_2) e a coordenada y do segundo ponto (y_2). Em seguida, calcule a distância euclidiana entre os pontos, utilizando a equação abaixo:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Para exemplificar, se o usuário informar os valores 1, 7, 5 e 9 para as coordenadas dos pontos, respectivamente, o resultado deve ser 4.4721.

Questão 3.

Crie um programa que leia um valor qualquer e apresente uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos ([0,25], (25,50], (50,75], (75,100]) este valor se encontra. Caso o valor não esteja em nenhum destes intervalos, deverá ser impressa a mensagem "Fora de intervalo". Veja alguns exemplos abaixo:

💡 Entrada: 25.01 | Saída: (25,50]
Entrada: 25.00 | Saída: [0,25]
Entrada: 100.00 | Saída: (75,100]
Entrada: -25.02 | Saída: Fora de intervalo

📌 Lembrando que o [ou] representa que o valor está contido no intervalo, enquanto o (ou) representa que o valor associado não está contido no intervalo. Em outras palavras, (75, 100] representa o intervalo que vai de maior que 75 (não incluindo o 75) até menor ou igual 100.

Questão 4.

Crie o jogo “Pedra, Papel, Tesoura” por meio de um código em JavaScript. Para isso, solicite que o primeiro jogador informe a sua escolha e depois o mesmo para o segundo jogador. Por fim, utilize os `if's` para saber quem seria o vencedor.

Questão 5.

Faça um programa, usando loops, que peça para o usuário digitar vários números, um após outro, e que só finaliza quando o usuário digitar 0. Ao final imprima a soma de todos os números digitados.

Questão 6.

Faça um programa que imprima a tabuada do 9 (de 9 x 1 a 9 x 10) usando loops.

Questão 7.

Crie uma função que recebe o valor do raio de um círculo como parâmetro e retorna o valor da área desse círculo. Lembrando que a área de círculo é dada pela equação: $A = \pi \times r^2$.



Dica: Para utilizar um valor mais preciso do pi (π), você pode utilizar o `Math.PI`, que é um recurso nativo do JavaScript.

Questão 8.

Faça um programa que dados dois arrays de mesmo tamanho, imprima o produto escalar entre eles.



Produto escalar é a soma do resultado da multiplicação entre o número na posição i do array1 pelo número na posição i do array2, com i variando de 0 ao tamanho do array.

Exemplo: `[3, 2, 1]` e `[5, 3, 2]` \Rightarrow Resultado: $(3 * 5) + (2 * 3) + (1 * 2) = 15 + 6 + 2 = 23$

Questão 9.

Vamos fazer um programa para verificar quem é o assassino de um crime. Para descobrir o assassino, a polícia faz um pequeno questionário com 5 perguntas onde a resposta só pode ser sim ou não:

1. Mora perto da vítima?
2. Já trabalhou com a vítima?
3. Telefonou para a vítima?
4. Esteve no local do crime?
5. Devia para a vítima?

Cada resposta “sim” dá um ponto para o suspeito. A polícia considera que os suspeitos com 5 pontos são os assassinos, com 4 a 3 pontos são cúmplices e 2 pontos são apenas suspeitos, necessitando de outras investigações. Valores abaixo de 2 são liberados.

No seu programa, você deve fazer essas perguntas e, de acordo com as respostas do usuário, informar como a polícia o considera.

Questão 10.

Faça um programa que fique pedindo uma resposta do usuário, entre 1, 2 e 3. Se o usuário digitar 1, o programa deve cadastrar um novo usuário, solicitando nome, idade, e-mail e CPF, guardando esse cadastro em um objeto, e cada objeto deve ser adicionado em um array. Quando o usuário digitar 2, o programa deve imprimir os usuários cadastrados; e se o usuário digitar 3, o programa deve encerrar.

Exemplo da estrutura do array de objetos:

```
[  
  {nome: 'Maria', idade: 20, email: 'maria@email.com', cpf: '987.654.321-00'},  
  ...  
]
```