

Desenvol.Web.

EXERCÍCIO - JAVASCRIPT.

1. Escreva um programa em JavaScript que apresente uma caixa de alerta para o usuário com uma informação qualquer.
2. Faça um programa em JavaScript em que o usuário clicar com o mouse sobre um botão e em seguida uma mensagem de alerta será apresentada com uma mensagem qualquer.
3. Faça um programa JavaScript que receba 3 números informados pelo usuário e em seguida apresente uma mensagem de alerta informando qual é o maior número dentre os números informados.
4. Faça um programa JavaScript em que o usuário informará a sua idade e o programa emitirá uma mensagem dizendo se o usuário é ou não menor de idade.
5. Faça um programa JavaScript em que o usuário informará 3 números e o programa calculará a média aritmética desses números.
6. Faça um programa JavaScript em que o usuário informará sua altura e peso e o programa calculará o seu IMC.
Utilize as TAGs: `<input>`, `<button>`, e `<div>` em sua página. Use a `<div>` com um identificador e apresente nela o resultado do cálculo do IMC.
7. Se listarmos todos os números naturais abaixo de 10 que são múltiplos de 3 ou 5, obtemos 3, 5, 6 e 9. A soma desses múltiplos é 23.
Faça um programa JavaScript que encontre a soma de todos os múltiplos de 3 ou 5 abaixo de 1000.
8. Cada novo termo na sequência de Fibonacci é gerado adicionando os dois termos anteriores. Começando com 0 e 1, os primeiros termos serão:
0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, (...)
Considerando os termos da sequência de Fibonacci a partir dos pares 0 e 1, cujos valores não excedam cinquenta mil, encontre a soma dos termos pares.
9. Listando os seis primeiros números primos: 2, 3, 5, 7, 11 e 13, podemos ver que o sexto primo é 13. Qual é o 1001º número primo? Faça um programa JavaScript que apresente esse número para o usuário.
10. Crie um programa que exiba em uma tabela e **destaque** todos os números primos que estão entre 0 e 200.
11. Cálculo do Delta (Δ) de uma função de segundo grau. Sabendo que: $a = 2$, $b = 8$ e $c = -24$

O valor de delta é dado pela seguinte expressão: $\Delta = b^2 - 4ac$, em que a , b e c são coeficientes da equação e Δ é delta.

Tomando o exemplo anterior, na equação $2x^2 + 8x - 24 = 0$, delta vale:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 8^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-24)$$

$$\Delta = 64 + 192$$

$$\Delta = 256$$

Crie um programa JavaScript que faça esse cálculo, mostrando o cálculo passo a passo e o resultado final, a partir de números informados pelo usuário!

- 12.) Elaborar um programa que apresente o resultado de uma operação de potenciação com números aleatórios, inteiros e positivos. Apresente os números envolvidos na operação (base, expoente e potência/resultado);

Observação:

A potenciação (ou exponenciação) é uma operação onde um dado número é multiplicado por ele mesmo, uma quantidade 'n' de vezes.

$$a^n = b$$

Onde:

a = base;

n = expoente;

b = potência.

- 13.**Elaborar um programa que apresente o resultado de uma operação de potenciação usando os números 2 (dois) e 8 (oito) como base e expoente respectivamente;
- 1) Apresente passo a passo os resultados, começando com o expoente em 0 (zero) até o expoente máximo (8);
 - 2) O exercício de deverá ser elaborado SEM o uso de função JavaScript `Math.pow()`;
 - 3) Utilize o laço de repetição `for`;
 - 4) Apresente a base e o expoente no formato padrão de potenciação (Ex: 3^2), utilizando a TAG `<sup>`.

Observação:

A potenciação (ou exponenciação) é uma operação onde um dado número é multiplicado por ele mesmo, uma quantidade 'n' de vezes.

$$a^n = b$$

Onde:

a = base;

n = expoente;

b = potência.

- 14.** No *array* abaixo temos 20 linhas por 20 colunas. Construa um programa que some os números posicionados na diagonal que vai da parte superior esquerda até inferior direita (em destaque) e apresente cada um dos itens encontrados e o somatório de cada item.

```
meuArray[0] = "08 02 22 97 38 15 00 40 00 75 04 05 07 78 52 12 50 77 91 08"
meuArray[1] = "49 49 99 40 17 81 18 57 60 87 17 40 98 43 69 48 04 56 62 00"
meuArray[2] = "81 49 31 73 55 79 14 29 93 71 40 67 53 88 30 03 49 13 36 65"
meuArray[3] = "52 70 95 23 04 60 11 42 69 24 68 56 01 32 56 71 37 02 36 91"
meuArray[4] = "22 31 16 71 51 67 63 89 41 92 36 54 22 40 40 28 66 33 13 80"
meuArray[5] = "24 47 32 60 99 03 45 02 44 75 33 53 78 36 84 20 35 17 12 50"
meuArray[6] = "32 98 81 28 64 23 67 10 26 38 40 67 59 54 70 66 18 38 64 70"
meuArray[7] = "67 26 20 68 02 62 12 20 95 63 94 39 63 08 40 91 66 49 94 21"
meuArray[8] = "24 55 58 05 66 73 99 26 97 17 78 78 96 83 14 88 34 89 63 72"
meuArray[9] = "21 36 23 09 75 00 76 44 20 45 35 14 00 61 33 97 34 31 33 95"
meuArray[10] = "78 17 53 28 22 75 31 67 15 94 03 80 04 62 16 14 09 53 56 92"
meuArray[11] = "16 39 05 42 96 35 31 47 55 58 88 24 00 17 54 24 36 29 85 57"
meuArray[12] = "86 56 00 48 35 71 89 07 05 44 44 37 44 60 21 58 51 54 17 58"
meuArray[13] = "19 80 81 68 05 94 47 69 28 73 92 13 86 52 17 77 04 89 55 40"
meuArray[14] = "04 52 08 83 97 35 99 16 07 97 57 32 16 26 26 79 33 27 98 66"
meuArray[15] = "88 36 68 87 57 62 20 72 03 46 33 67 46 55 12 32 63 93 53 69"
meuArray[16] = "04 42 16 73 38 25 39 11 24 94 72 18 08 46 29 32 40 62 76 36"
meuArray[17] = "20 69 36 41 72 30 23 88 34 62 99 69 82 67 59 85 74 04 36 16"
meuArray[18] = "20 73 35 29 78 31 90 01 74 31 49 71 48 86 81 16 23 57 05 54"
meuArray[19] = "01 70 54 71 83 51 54 69 16 92 33 48 61 43 52 01 89 19 67 48"
```

- 15.** Dada uma sequência de caracteres, coloque em ordem crescente e apresente ao usuário a sequência original e o resultado ordenado.
- 16.** Dado um conjunto de caracteres qualquer (string/texto), com pelo menos 5 caracteres ou mais, encontre os duplicados e remova-os do texto deixando apenas a primeira ocorrência de cada um. Ao final apresente o novo texto sem os caracteres duplicados e outro texto com os caracteres que foram removidos.

Exemplo:

Entrada: "Programar em JavaScript é fácil"

Saída: "Progam eJvSriptéfál!"