

Lista de Exercícios 07 – Arrays

Objetivo

O objetivo desta lista de exercícios é exercitar o estudante na linguagem de programação JavaScript.

Exercícios

1. [Distintos] Desenvolva um programa de computador que leia 20 números inteiros e os armazene em um array. Depois, mostre na tela cada um dos valores distintos que aparecem neste array, dizendo quantas vezes cada valor aparece neste array.
2. [Compacta] Desenvolva um programa de computador leia um array (A) de 100 posições. Em seguida, compacte o array, retirando os valores nulos e negativos. Coloque o resultado no array B. Mostre os arrays A e B.
3. [DividePeloMaior] Escreva um programa de computador que leia um array de 100 posições de números inteiros e divida todos os seus elementos pelo maior valor encontrado no array. Mostre o array após os cálculos.
4. [ArraysSomadas] Desenvolva um programa de computador que leia dois arrays (A e B) de 50 posições de números inteiros. O programa deve, então, subtrair o primeiro elemento de A do último de B, acumulando o valor, subtrair o

segundo elemento de A do penúltimo de B, acumulando o valor, e assim por diante. Mostre o resultado da soma final.

5. [MatrizesMat] Elabore um programa de computador que lê duas matrizes $A(4,6)$ e $B(6,4)$ e crie uma matriz que seja:

- O produto matricial de A por B;
- A soma de A com B;
- A diferença de A com B;

Escrever as matrizes lidas e as calculadas.

6. [Matriz10x10] Escreva um programa de computador que leia um número inteiro A e uma matriz V 10x10 de inteiros. Conte quantos valores iguais a A estão na matriz. Crie, a seguir, uma matriz X, contendo todos os elementos de V diferentes de A. Mostre os resultados.

7. [Matriz5x5] Escreva um algoritmo que lê uma matriz $M(5,5)$ e calcula as somas:

- Da linha 4 de M
- Da coluna 2 de M
- Da diagonal principal
- Da diagonal secundária
- De todos os elementos da matriz M

Escrever essas somas e a matriz.

8. [MatrizSLSc] Elabore um programa de computador que lê uma matriz $M(5,5)$ e cria dois arrays $SL(5)$ e $SC(5)$ que contenham, respectivamente, as somas das linhas e colunas de M. Escrever a matriz e os arrays criados.

9. [Matriz123] Desenvolva um programa de computador que gere e exiba a seguinte matriz:

```
1 1 1 1 1 1
1 2 2 2 2 1
1 2 3 3 2 1
1 2 3 3 2 1
1 2 2 2 2 1
1 1 1 1 1 1
```

10. [Determinante] Escreva um programa de computador que leia os números inteiros de uma matriz M 3x3 e calcule o determinante dessa matriz.