

Lista de Exercícios 07 – Arrays (Treino)

Objetivo

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

Exercícios

1. [ArrayParImpar] Desenvolva um programa de computador que leia um conjunto de 15 valores inteiros e os coloque em 2 arrays conforme forem pares ou ímpares. Ao término da digitação dos valores, deve-se mostrar os elementos dos arrays dos números pares e dos ímpares.
2. [ContaQuantosPares] Escreva um programa de computador que leia 20 elementos inteiros e os armazene em um array. A seguir, conte quantos valores pares existem neste array.
3. [TrocaElementos] Escreva um programa de computador que leia 20 elementos inteiros e os armazene em um array. Em seguida, troque o primeiro elemento com o último, o segundo com o penúltimo, o terceiro com antepenúltimo, e assim sucessivamente. Efetuada a troca, mostre o antigo e novo array.

4. [ProcuraMenorValor] Escreva um programa de computador que leia 15 elementos inteiros e os armazene em um array. Depois encontre e mostre o menor elemento e sua posição no array.
5. [MatrizSomaIndices] Elabore um programa que possua uma matriz bidimensional com 5 linhas e 3 colunas e atribua a cada elemento desta matriz um valor correspondente a soma da sua posição na matriz (linha + coluna). Exemplo, o elemento [3][2] desta matriz deverá receber o valor 5 (3 + 2). Depois, faça o programa mostrar todos elementos desta matriz.
6. [VerificaGabarito] Desenvolva um programa de computador que contenha um array chamado gabarito, que possui 10 caracteres. Este array representa o gabarito de uma prova. A seguir, solicite que o usuário informe um array chamado respostas de um estudante, e, comparando o array de gabarito com o de respostas, conte o número de acertos. Mostre o nº de acertos deste estudante e a mensagem APROVADO, se a quantidade de acertos for maior ou igual a 6; e mostre uma mensagem de REPROVADO, caso contrário.
7. [VinteNumerosPrimos] Desenvolva um programa de computador que gere os 20 primeiros números primos acima de 100 e os armazena em array. Depois, exiba este array.
8. [Diagonal] Desenvolva um programa de computador que calcule a média dos elementos da diagonal principal de uma matriz 10 x 10 de inteiros.
9. [SomaMatrizes] Faça um programa de computador que crie duas matrizes 3x3. Uma destas matrizes possui como cada elemento um valor par e a outra matriz um número ímpar. Depois, faça uma terceira matriz 3x3 que represente a soma destas matrizes.
10. [MultiplicaPorA] Desenvolva um programa de computador que leia uma matriz M(6,6) de inteiros e um valor A e multiplica a matriz M pelo valor A e coloca os valores da matriz multiplicados por A em um vetor V e escreve no final o vetor V.
11. [MatrizTroca] Desenvolva um programa de computador que leia uma matriz M(10,10) de inteiros e a exiba. Troque a seguir:
 - A linha 2 com a linha 8
 - A coluna 4 com a coluna 10
 - A diagonal principal com a diagonal secundária
 - A linha 5 com a coluna 10

Escreva a matriz modificada.

12. [OpEntreDoisArrays] Escreva um programa de computador que leia 10 valores inteiros e armazene uma metade em um array chamado X e a outra metade em um outro array chamado Y. Em seguida, crie um array Z que seja:
- a. A união de X com Y;
 - b. A diferença entre X e Y;
 - c. A soma entre X e Y;
 - d. O produto entre X e Y;
 - e. A intersecção entre X e Y.

Mostre o array Z ao final de cada cálculo.

13. [Identidade] Elabore um programa de computador que no qual o usuário deverá informar uma matriz quadrada e o programa deverá informar se a matriz fornecida é uma matriz identidade.