

Lista de exercícios 01 – Linguagens de Programação

1. Escreva um programa que crie um vetor de números inteiros, receba 10 valores informados pelo usuário, imprima todos os valores pares e depois todos os valores ímpares.
2. Escreva um programa que leia 10 valores inteiros, informados pelo usuário e armazene-os em um vetor. Após isso, lendo o vetor uma única vez e sem criar outros vetores, mostre na tela a média dos valores armazenados no vetor ponderados pelos índices nos quais estão armazenados.
3. Leia um valor e faça um programa que coloque o valor lido na primeira posição de um vetor de 10 posições. Em cada posição subsequente, coloque o dobro do valor da posição anterior. Por exemplo, se o valor lido for 1, os valores do vetor devem ser 1, 2, 4, 8 e assim sucessivamente. Mostre o vetor em seguida.
4. Leia um valor X. Coloque este valor na primeira posição de um vetor N de 100 posições. Em cada posição subsequente de N (1 até 99), coloque a metade do valor armazenado na posição anterior, conforme o exemplo abaixo. Imprima o vetor N.
5. Faça um programa que leia um valor e apresente o número de Fibonacci correspondente a este valor lido. Lembre-se que os 2 primeiros elementos da série de Fibonacci são 0 e 1 e cada próximo termo é a soma dos 2 anteriores a ele. Todos os valores de Fibonacci calculados neste problema devem caber em um inteiro de 64 bits sem sinal.
6. Crie uma matriz bidimensional quadrada para armazenar 9 valores inteiros informados pelo usuário. Depois, calcule e mostre na tela o determinante da matriz.
7. Escreva um programa que receba um número inteiro $2 \leq N \leq 5$, crie uma matriz quadrada $N \times N$, preencha a matriz com valores de 1 até N^2 , calcule o quadrado da matriz criada e exiba o resultado na tela.
8. Escreva um programa que calcule a multiplicação entre duas matrizes quaisquer. Seu programa deve determinar se é possível executar a multiplicação, e mostrar o resultado do cálculo para os casos possíveis. Quando não for possível efetuar a operação, uma mensagem deve ser exibida na tela.