

1º Período – Conceitos de algoritmos

Professor Gilberto Viana de Oliveira

Arrays

1. Faça um programa que peça ao usuário para digitar 10 números reais. Ao final **imprima** cada valor na ordem inversa à leitura.
2. Escreva um programa que leia 10 números inteiros. Ao final, o programa deve digitar a quantidade de números pares e imprimir cada um dos valores pares existentes no vetor.
3. Leia 15 números entre 1 e 10 (valores fora desse intervalo não devem ser armazenados e o valor de entrada deve ser pedido novamente até que esteja nesse intervalo). Ao final, mostre quantas vezes cada número apareceu.
4. Leia dois arrays com 5 números inteiros cada. Após essas leituras, imprima todos os números que estão no array 1 e também no array 2.
5. Faça um preenchimento aleatório de uma matriz 3x3. Ao final, mostre os elementos que foram preenchidos.
6. Preencha uma matriz 4x4 e exiba apenas os elementos da diagonal principal.
7. Crie um programa que **gera** uma matriz identidade de tamanho N.
8. Crie um programa que verifica se uma matriz 3x3 é ou não simétrica.
9. Implemente a multiplicação entre duas matrizes 3x3. Valide se a multiplicação é possível com base nas dimensões.
10. Faça um programa que trabalhe com um vetor de tamanho 15. O programa deve fornecer o seguinte menu:
  - a) **Cadastrar valor:** pede um índice e um valor para o usuário, insere o valor digitado no índice informado.
  - b) **Somar a um valor:** pede um índice e um valor para o usuário, após isso, faz uma soma do valor informado com o valor que existia no índice anteriormente.
  - c) **Multiplicar a um valor:** pede um índice e um valor para o usuário, após isso, faz uma multiplicação do valor informado com o valor que existia no índice anteriormente.
  - d) **Incrementar a todos os valores:** percorre todas as posições do vetor e incrementa os valores em 1.
  - e) **Listar todos os valores:** imprime na tela todos os valores que existem no vetor.