



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1B - Bairro Santa Mônica, Uberlândia/MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4218 - www.facom.ufu.br - cocom@ufu.br



Bacharelado em Ciência da Computação

Bacharelado em Sistemas de Informação

Disciplina: Programação Procedimental - PP [GBC014/GSI002]

Prof. Me. Claudiney R. Tinoco

Material baseado: Prof. Dr. André Backes

Lab06 – Vetores Uni e Multidimensionais

- Vetores

1. Faça um programa que possua um vetor denominado A que armazene 6 números inteiros. O programa deve executar os seguintes passos:
 - a) Atribua os seguintes valores a esse vetor: 1, 0, 5, -2, -5, 7.
 - b) Armazene em uma variável inteira (simples) a soma entre os valores das posições A[0], A[1] e A[5] do vetor e mostre na tela esta soma.
 - c) Modifique o vetor na posição 4, atribuindo a esta posição o valor 100.
 - d) Mostre na tela cada valor do vetor A, um em cada linha.
2. Faça um programa que leia um vetor de 8 posições e, em seguida, leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor. Ao final seu programa deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.
3. Crie um programa que lê 6 valores inteiros e, em seguida, mostre na tela os valores lidos na ordem inversa.
4. Fazer um programa para ler 5 valores e, em seguida, mostrar a posição onde se encontram o maior e o menor valor.
5. Faça um vetor de tamanho 50 preenchido com o seguinte valor: $(i+5*i)\%(i+1)$, sendo i a posição do elemento no vetor. Em seguida imprima o vetor na tela.
6. Leia 10 números inteiros e armazene em um vetor. Em seguida escreva os elementos que são primos e suas respectivas posições no vetor.
7. Faça um programa que receba 6 números inteiros e mostre:
 - Os números pares digitados;
 - A soma dos números pares digitados;
 - Os números ímpares digitados;
 - A quantidade de números ímpares digitados;
8. Faça um programa para ler 10 números DIFERENTES a serem armazenados em um vetor. Os dados deverão ser armazenados no vetor na ordem que forem sendo lidos, sendo que caso o usuário digite um número que já foi digitado anteriormente, o programa deverá pedir para ele digitar outro número. Note que cada valor digitado pelo usuário deve ser pesquisado no vetor, verificando se ele existe entre os números que já foram fornecidos. Exibir na tela o vetor final que foi digitado.

- Matrizes

1. Leia uma matriz 4×4 , conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
2. Declare uma matriz 5×5 . Preencha com 1 a diagonal principal e com 0 os demais elementos. Escreva ao final a matriz obtida.
3. Leia uma matriz 4×4 , imprima a matriz e retorne a localização (linha e a coluna) do maior valor.
4. Leia uma matriz 5×5 . Leia também um valor X. O programa deverá fazer uma busca desse valor na matriz e, ao final, escrever a localização (linha e coluna) ou uma mensagem de “não encontrado”.
5. Gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10×10 , onde seus elementos são da forma:
$$A[i][j] = 2i + 7j - 2 \text{ se } i < j;$$
$$A[i][j] = 3i^2 - 1 \text{ se } i = j;$$
$$A[i][j] = 4i^3 - 5j^2 + 1 \text{ se } i > j;$$
6. Gere matriz 4×4 com valores no intervalo $[1, 20]$. Escreva um programa que transforme a matriz gerada numa matriz triangular inferior, ou seja, atribuindo zero a todos os elementos acima da diagonal principal. Imprima a matriz original e a matriz transformada.
7. Faça um programa para gerar automaticamente números entre 0 e 99 de uma cartela de bingo. Sabendo que cada cartela deverá conter 5 linhas de 5 números, gere estes dados de modo a não ter números repetidos dentro das cartelas. O programa deve exibir na tela a cartela gerada.
8. Faça um programa que leia duas matrizes 2×2 com valores reais. Ofereça ao usuário um menu de opções:
 - a) somar as duas matrizes
 - b) subtrair a primeira matriz da segunda
 - c) adicionar uma constante às duas matrizes
 - d) imprimir as matrizes