



MC102 – Lista 4
C - VETORES E MATRIZES
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO — UNICAMP
Prof.: Anderson Rocha^a

^aanderson.rocha@ic.unicamp.br

Exercício 1 - Ordem Inversa

Escreva um programa que lê uma sequência de números inteiros positivos e os mostra na ordem inversa a que foram digitados. O programa deve parar de ler os números quando o usuário digitar um número negativo ou quando o limite de números, definido pelo programador, for alcançado.

Exercício 2 - Misturando Vetores

Inicialize dois vetores com 10 números cada e intercale os elementos dos dois vetores em um terceiro que depois deve ser mostrado na tela. Esclarecimento: sendo os dois primeiros vetores $\mathbf{v} = \{v_1, v_2, \dots, v_{10}\}$ e $\mathbf{u} = \{u_1, u_2, \dots, u_{10}\}$, o terceiro vetor deve ser $\mathbf{w} = \{v_1, u_1, v_2, u_2, \dots, v_{10}, u_{10}\}$.

Exercício 3 - Tudo ao Quadrado

Escreva um programa que lê oito números reais e os guarda em um vetor, depois troca todos os valores deste vetor pelo valores ao quadrado, e por fim mostra o vetor.

Exercício 4 - Pares e Ímpares

Leia dez números inteiros, armazene-os em um vetor e depois conte o número de pares e ímpares e mostre estas quantidades na tela.

Exercício 5 - Notas e RAs

Faça um programa que lê o RA e a nota de, no máximo, 50 alunos. O programa deve parar de ler quando o usuário entrar um RA negativo. O programa deve, então, permitir a localização da nota pelo RA, isto é, o usuário digita o RA e o programa mostra a nota correspondente. O programa deve sair quando o usuário entrar um valor negativo pro RA. Por exemplo:

Digite o RA e a nota: 022245 9.5

Digite o RA e a nota: 046123 10

Digite o RA e a nota: 034234 7.5
Digite o RA e a nota: -1
Digite um RA para consulta: 01
RA não armazenado.
Digite um RA para consulta: 022245
Nota de 022245: 9.5
Digite um RA para consulta: -1

Exercício 6 - Operações com Matrizes

Escreva um programa em C que lê uma matriz 5×5 , e executa as seguintes operações:

- (a) Calcula e mostra a soma dos elementos da diagonal principal.
- (b) Mostra o menor e maior elemento da diagonal principal.
- (c) Calcula e mostra a transposta da matriz.

Exercício 7 - Mais Operações com Matrizes

Faça um programa que pede ao usuário que digite duas matrizes, $M_{m \times n}$ e $N_{k \times l}$, sendo que m , n , k e l são informados pelo usuário. Então o programa deve apresentar as seguintes opções ao usuário:

1. Somar as matrizes (apenas de $m=k$ e $n=l$)
2. Multiplicar as matrizes (apenas de $n=k$)
3. Digitar novas matrizes
4. Sair

O programa deve mostrar o resultado se o usuário escolher 1 ou 2. O programa só deve terminar quando o usuário escolher 4.