

5ª Lista de Exercícios de Computação 1 - Matrizes

Prof. Jonas Joacir Radtke

Exercícios Teóricos

Exercício 1 *Escreva um algoritmo para calcular o determinante de uma matriz de ordem 2.*

Exercício 2 *Escreva um algoritmo para calcular o determinante de uma matriz de ordem 3.*

Exercício 3 *Gerar a matriz transposta de uma matriz 5×5 dada pelo usuário (a transposta é obtida permutando-se as linhas e as colunas de uma matriz).*

Exercício 4 *Escreva um algoritmo para realizar a leitura de uma matriz de M linhas e N colunas. Obs.: o tamanho da matriz também deve ser fornecido como parâmetro ao subalgoritmo.*

Exercício 5 *Escreva um algoritmo para realizar a escrita de uma matriz de dimensões $M \times N$.*

Exercício 6 *Elabore um algoritmo para calcular o produto de duas matrizes dadas $A_{M \times P}$ e $B_{P \times N}$ de números reais.*

Exercício 7 *Escreva um algoritmo para realizar a soma de duas matrizes reais de M linhas e N colunas.*

Exercício 8 *Escreva um algoritmo para multiplicar uma matriz $A_{M \times N}$ por um vetor X_N e atribuir o resultado ao vetor B_M .*

Exercício 9 *Implemente em linguagem FORTRAN todos os exercícios anteriores.*

Exercícios Práticos

Exercício 10 *Uma matriz quadrada A , cujos elementos são designados por A_{ij} , é dita simétrica se $A_{ij} = A_{ji}$. Construir um algoritmo para ler uma matriz $N \times N$ do usuário (onde o valor de N também é fornecido pelo usuário) e determinar se ela é ou não simétrica.*

Exercício 11

Exercício 12

Exercício 13

Exercício 14

Exercício 15

Exercício 16

Exercício 17