

13-B^a LISTA DE EXERCÍCIOS

MATRIZES

1. Crie um programa capaz de ler os dados de uma matriz quadrada de inteiros. Ao final da leitura o programa deverá imprimir o número da linha que contém o menor dentre todos os números lidos.
2. Crie um programa capaz de multiplicar uma linha de uma matriz de inteiros por um dado número. Faça o mesmo para uma coluna. A matriz deve ser lida de teclado.
3. Crie um programa capaz de criar a transposta de uma matriz. A matriz deve ser lida de teclado.
4. Elaborar um algoritmo que lê duas matrizes $M(4,6)$ e $N(4,6)$ e cria uma matriz que seja: a) o produto de M por N ; b) a soma de M com N ; c) a diferença de M com N ; Escrever as matrizes calculadas.
5. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro A e uma matriz V 30×30 de números. Conte quantos valores iguais a A estão na matriz. Crie, a seguir, uma matriz X contendo todos os elementos de V diferentes de A . Mostre os resultados.
6. Elaborar um algoritmo que lê uma matriz $M(6,6)$ e um valor A e multiplica a matriz M pelo valor A e coloca os valores da matriz multiplicados por A em um vetor de $V(36)$ e escreve no final o vetor V .
7. Escreva um algoritmo que lê uma matriz $M(5,5)$ e calcula as somas: a) da linha 4 de M b) da coluna 2 de M c) da diagonal principal d) da diagonal secundária e) de todos os elementos da matriz M Escrever essas somas e a matriz
8. Dada uma matriz real A com m linhas e n colunas e um vetor real V com n elementos, determinar o produto de A por V .
9. Deseja-se atualizar as contas correntes dos clientes de uma agência bancária. É dado o cadastro de n clientes contendo para cada cliente o número de sua conta e o seu saldo; o cadastro está ordenado pelo número da conta. Em seguida, é dado o número de operações efetuadas no dia e, para cada operação, o número da conta, uma letra **C** ou **D** indicando se a operação é de crédito ou débito e o valor da operação. Emitir o cadastro de clientes atualizado.
10. Escreva um que leia um vetor G de 20 elementos caracter que representa o gabarito de uma prova. A seguir, para cada um dos 50 alunos da turma, leia o vetor de respostas (R) do aluno e conte o número de acertos. Mostre o nº de acertos do aluno e uma mensagem APROVADO, se a nota for maior ou igual a 6; e mostre uma mensagem de REPROVADO, caso contrário.
11. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 13 elementos, que é o Gabarito de um teste da loteria esportiva, contendo os valores 1(coluna 1), 2 (coluna 2) e 3 (coluna do meio). Leia, a seguir, para cada apostador, o número do seu cartão e um vetor de Respostas de 13 posições. Verifique para cada apostador o números de acertos, comparando o vetor de Gabarito com o vetor de Respostas. Escreva o número do apostador e o número de acertos. Se o apostador tiver 13 acertos, mostrar a mensagem "Ganhador".
12. Escrever um algoritmo que lê uma matriz $M(12,13)$ e divida todos os 13 elementos de cada uma das 12 linhas de M pelo maior elemento em módulo daquela linha. Escrever a matriz lida e a modificada.