

## VETOR

1. Desenvolver um programa que efetue a leitura de dez elementos de uma matriz A tipo vetor. Construir uma matriz B de mesmo tipo, observando a seguinte lei de formação: se o valor do índice for par, o valor deverá ser multiplicado por 5, sendo ímpar, deverá ser somando com 5. Ao final mostrar o conteúdo da matriz B. Dica: use o operador MOD para testar se o número é par ou ímpar.
2. Desenvolver um programa que efetue a leitura de cinco elementos de uma matriz A do tipo vetor. No final, apresente o total da soma de todos os elementos que sejam ímpares.
3. Ler duas matrizes A e B do tipo vetor com 20 elementos. Construir uma matriz C, onde cada elemento de C é a subtração do elemento correspondente de A com B. Apresentar a matriz C.
4. Ler duas matrizes A e B do tipo vetor com 15 elementos cada. Construir uma matriz C, sendo esta a junção das duas outras matrizes. Desta forma, C deverá ter o dobro de elementos, ou seja, 30. Apresentar a matriz C.
5. Ler 20 elementos de uma matriz A tipo vetor e construir uma matriz B de mesma dimensão com os mesmos elementos da matriz A, sendo que deverão estar invertidos. Ou seja, o primeiro elemento de A passa a ser o último de B, o segundo elemento de A passa a ser o penúltimo elemento de B e assim por diante. Apresentar as matrizes A e B lado a lado.

## MATRIZ

6. Desenvolver um programa que efetue a leitura dos nomes de 8 alunos e também de suas 4 notas bimestrais. Ao final, o programa deverá apresentar o nome de cada aluno classificado em ordem alfabética, bem como sua média e a média geral dos 8 alunos.
7. Ler duas matrizes A e B, cada uma de duas dimensões com 5 linhas e 3 colunas. Construir uma matriz C de mesma dimensão, que é formada pela soma dos elementos da matriz A com os elementos da matriz B. Apresentar a matriz C.
8. Ler uma matriz A de duas dimensões com 10 linhas e 10 colunas. Apresentar o somatório dos elementos situados na diagonal principal (posições A[1,1], A[2,2], A[3,3], A[4,4] e assim por diante) da referida matriz. Use um laço para efetuar a soma. Use a função aleatório para preencher a matriz com valores entre 1 e 100.

## PROCEDIMENTOS

9. Criar um programa calculadora que apresente um menu de seleções no programa principal. Esse menu deverá dar ao usuário a possibilidade de escolher uma entre quatro operações aritméticas. Escolhida a opção desejada, deverá ser solicitada a entrada de dois números, e processada a operação deverá ser exibido o resultado.
10. Crie um programa que controla o funcionamento de um motor elétrico responsável por bombear água para uma cisterna. Use um procedimento que liga o motor. Outro que desliga o motor. E um terceiro que mostra o status atual do motor (diz se está ligado ou desligado). No programa principal use um menu para executar um dos procedimentos acima.

Boa sorte!

Prof. Abrahão