

3ª Lista de Exercícios
Vetores e Matrizes

1. Fazer um programa Pascal para ler 2 vetores A e B com 5 elementos reais e construir um terceiro vetor S obtido com os valores comuns a A e B. Ao final, imprimir os 3 vetores.
2. Fazer um programa que calcula o valor patrimonial dos produtos de uma empresa. O programa deve ler 3 vetores com 5 elementos cada: COD (vetor de integer), QUANT (vetor de integer) e VAL (vetor de real), correspondentes ao código do produto, quantidade em estoque e valor unitário. O programa faz a leitura dos valores referentes a cada vetor e calcula o valor patrimonial dos produtos, fazendo o somatório da multiplicação da quantidade em estoque pelo valor unitário (utilizando os dados armazenados nos vetores QUANT e VAL).
3. Fazer um programa para ler o número real k e os 3 vetores A, B e C com N elementos reais cada um, sendo $0 < N \leq 5$, e construir a matriz M (6x5) tal que:
 - a. As 3 primeiras linhas correspondem aos vetores A, B e C, respectivamente.
 - b. A 4a. linha corresponde ao vetor $A + B$.
 - c. A 5a. linha corresponde ao vetor C escrito de maneira invertida, ou seja, do último elemento até o primeiro.
 - d. A 6a. linha corresponde ao vetor $k \cdot C$
 - e. Ao final do processamento, imprimir os 3 vetores e a matriz calculada.
4. Uma tabela que enumere as distâncias entre várias cidades é uma matriz *simétrica*: os termos simétricos em relação à *diagonal principal* são iguais, ou seja, $Mat[i][j] = Mat[j][i]$. Obviamente a digitação de uma matriz com esta propriedade pode ser simplificada, devendo-se digitar apenas os termos que estão acima da diagonal principal. Faça um programa que para (1) preencher um matriz com distâncias entre cidades e (2) exibir o conteúdo dessa matriz.