

# **Lista de Exercícios de Programação**

## **Prof. Me. Joseffe Barroso de Oliveira**

### **Módulo 05 – Matrizes**

1. Armazenar seis valores em uma matriz de ordem 2x3. Apresentar os valores na tela.
2. Armazenar seis valores em uma matriz de ordem 3x2. Apresentar os valores na tela.
3. Armazenar seis nomes em uma matriz de ordem 2x3. Apresentar os nomes na tela.
4. Entrar via teclado com doze valores e armazená-los em uma matriz de ordem 3x4. Após a digitação dos valores solicitar uma constante multiplicativa, que deverá multiplicar cada valor matriz e armazenar o resultado na própria matriz, nas posições correspondentes.
5. Entrar via teclado com doze valores e armazená-los em uma matriz de ordem 3x4. Após a digitação dos valores solicitar uma constante multiplicativa, que deverá multiplicar cada valor matriz e armazenar o resultado em outra matriz de mesma ordem, nas posições correspondentes. Exibir as matrizes na tela, sob a forma matricial, ou seja, linhas por colunas.
6. Entrar com uma matriz de ordem MxN, onde a ordem também será escolhida pelo usuário, sendo que no máximo 10x10. A matriz não precisa ser quadrática. Após a digitação dos elementos, criar uma rotina de consulta, onde o usuário digita um valor e a rotina exibe em qual (ou quais) posição da matriz, o valor escolhido se encontra. Enviar mensagem comunicando se por acaso o valor não estiver armazenado na matriz. Perguntar ao usuário, se deseja ou não fazer nova consulta.
7. Vamos fazer uma excursão para Las Vegas. Para isto, vamos de ônibus, e precisaremos controlar as reservas de lugares do ônibus. Sabe-se que o ônibus possui quatro fileiras de dez cadeiras cada. Fazer um programa para solicitar o nome do usuário e o lugar que pretende reservar (fileira e cadeira), e se este lugar estiver disponível o programa deverá concretizar a reserva, caso contrário, enviar mensagem comunicando que esta poltrona já está ocupada. Perguntar se existe mais alguém que queira viajar para a metrópole, e em caso negativo exibir um “mapa” mostrando os nomes e lugares de cada passageiro que efetuou a reserva, assim como os lugares que permanecem livres. Lembre-se que o ônibus possui uma capacidade limitada de poltronas e que o programa deverá encerrar estas reservas, caso esta capacidade tenha sido alcançada.
8. Criar um programa para controlar as reservas de poltronas de uma peça teatral, “*Marcelo e suas Mainframes*”, sabendo que a peça será apresentada em três sessões, manhã, tarde e noite e que o teatro possui “X” fileiras de “Y” cadeiras cada. Os valores de “X” e “Y” serão digitados. O usuário digita seu nome, lança a sessão, o número da fileira e da cadeira que pretende reservar, e se estiver livre a reserva será efetuada, caso contrário, o programa deverá enviar mensagem comunicando que a poltrona está ocupada e solicitar outro lugar. Perguntar ao usuário se mais alguém pretende fazer reservas. As reservas poderão ser efetuadas até completar um máximo de quatro quintos da capacidade total do teatro. No final do programa de reservas, exibir um “mapa” mostrando as poltronas do teatro, por sessão, com os nomes de cada ocupante, ou ainda com a informação “Poltrona livre”.