

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

Professor: Otaviano Martins Monteiro

Nome:

Lista 1 – Revisão de conteúdo

- 1) Faça um programa de computador que solicite ao usuário para preencher uma matriz, do tamanho que ele desejar, com números. Em seguida o programa deverá imprimir a quantidade de números pares e ímpares que ele digitou.
- 2) Faça um programa de computador que possibilite a soma de duas matrizes informadas pelo usuário. Faça validações para verificar se será possível somar as duas matrizes.
- 3) Faça um programa de computador que solicite ao usuário para preencher uma matriz com números. O usuário também definirá o tamanho da matriz. Após o preenchimento, o programa deverá calcular a soma da diagonal principal e também a soma da diagonal secundária da matriz.
- 4) A cidade A tem 40.000 habitantes. A cidade B tem 100.000 habitantes e por fim, a cidade C tem 80.000 habitantes. Especialistas acreditam que essas 3 cidades terão um crescimento populacional de 2% por ano. Escreva um programa de computador que armazene em uma matriz a população estimada dessas cidades ano após ano, começando por 2023 e encerrando no ano 2028. No qual, cada linha represente uma cidade e cada coluna uma previsão de tamanho populacional.
- 5) Implemente o quicksort em uma função para ordenar uma lista de números recebida como parâmetro. Após a ordenação, a função deve retornar a lista ordenada.
- 6) Implemente um outro algoritmo de ordenação (que não seja o quicksort), para ordenar uma lista de números recebida como parâmetro.
- 7) Implemente a busca binária em uma função para procurar um determinado número em uma lista que já está ordenada.