

- Faça todas as questões em C ou PASCAL;
- Você tem 90min para fazer as questões;
- Em todas as questões será verificado seu conhecimento com relação a: A linguagem adotada (C ou PASCAL), o uso correto de procedimentos, o uso correto de passagem de parâmetros, o bom uso da indentação do código, o bom uso de comentários, a clareza do código; a corretude dos algoritmos e estruturas de dados escolhidas.

1. Primeira questão

- (a) Leia uma matriz quadrada real A de dimensão $M \times M$ ($M \leq 20$). O valor de M deve estar em uma constante no código. Os elementos da matriz devem ser lidos via teclado, e devem ser digitados linha por linha (Isto é M elementos em cada linha, M vezes). Use uma função ou um procedimento para isto.
- (b) Verifique se a matriz A é simétrica, isto é, se $A[i, j] = A[j, i], \forall i, j \leq M$. Faça uma função que retorne 1 em caso afirmativo, 0 caso contrário.
- (c) Imprima a matriz caso ela seja simétrica, e uma mensagem caso contrário
- (d) Faça um programa que utilize os procedimentos acima corretamente.

2. Segunda questão

- (a) Declare um vetor onde cada elemento é um registro com os campos: nome, DDD, telefone, CPF, Idade.
- (b) Considerando o vetor não ordenado, encontrar e imprimir o nome do cliente mais jovem. Faça um procedimento para isto
- (c) Ordenar por ordem de nome. Faça um procedimento para isto.
- (d) Dado um CPF, localizar se o nome está no vetor e imprimir todos os dados. Faça um procedimento para isto.
- (e) Faça um procedimento que receba por valor parâmetros para nome, DDD, telefone, CPF, Idade e o insira no vetor (que já está ordenado) em ordem alfabética. Não vale usar um vetor auxiliar. Retornar por referência o vetor alterado.