Disciplina: Programação I
Professor: Alexandre Vasconcelos
Turma: Tarde
Atividade: 2o. exercício escolar
Valor de cada questão: 2.5

Recife, 10 de Dezembro de 1997

1. Fazer um programa que controla as reservas de lugares em um teatro (representado por uma matriz bidimensional, 10x10, onde cada lugar armazena um campo com valor 0 ou 1, indicando se o lugar está livre ou ocupado e um campo com valor enumerado, indicando a categoria do expectador que esteja ocupando tal lugar - estudante ou integral). O programa deverá fazer o seguinte, para cada venda de lugar:

    - Imprimir a identificação dos lugares disponíveis (isto deve ser feito por uma função);
    - Ler a solicitação de compra de lugar (identificação do lugar e categoria do expectador - estudante ou integral) ou uma solicitação de fim de venda;
    - Caso seja solicitado uma nova compra:
        - Verificar se o lugar solicitado está livre;
        - Caso o lugar esteja livre, informar o preço a ser pago ao cliente (sabendo que estudante paga a metade), assinalar o mesmo como ocupado, informar a venda com sucesso e reiniciar.
        - Para cada lugar vendido, é gerado em um arquivo, um registro com os seguintes campos: identificação do lugar, categoria do expectador.
        - Caso o lugar esteja ocupado, informar que o mesmo está ocupado e reiniciar.
    - A venda dos lugares continuará até que seja lida uma solicitação de fim de venda;
    - O preço de cada lugar é determinado pela seguinte tabela: cadeiras na primeira fila custam 30 reais, cadeiras nas filas intermediárias custam 20 reais e cadeiras na última fila custam 10 reais;

- Ao final do programa, imprimir o total de lugares vendidos.

2. Fazer um programa que lê os dados do arquivo gerado pelo programa anterior e calcula o lucro ou prejuízo de cada sessão de uma peça.

    - Sabe-se que a maior arrecadação é dada pela seguinte fórmula: número de lugares na primeira fila*preço integral da cadeira na fila + número de lugares intermediários*preço integral da cadeira na fila + número de lugares na última fila*preço integral da cadeira na fila
    - Configura-se lucro se o valor arrecadado em uma determinada sessão de uma peça for maior que a metade da arrecadação integral;
    - Abaixo deste valor será considerado prejuízo;
    - Se o valor arrecadado for igual à metade da arrecadação integral, o mesmo não será contabilizado nem como lucro e nem com prejuízo.
    - Ao final do programa, imprimir a margem de lucro e ou prejuízo.

Obs: Nesta prova, não será permitido o uso de break para saída de laço.