

Haverá um show na praça da Apoteose, no Rio de Janeiro. O público pagante poderá assistilo em quatro setores distintos. Na área VIP, com 10 lugares, o preço do ingresso é de R\$ 100,00. Na arquibancada verde ou amarela, com 20 lugares em cada uma delas, o preço do ingresso é de R\$ 70,00. E na pista, com 30 lugares, o preço do ingresso é de R\$ 50,00. Vale ressaltar que se o ingresso for para estudante o seu valor terá desconto de 50% e 25% para pessoas com 60 anos ou mais (idosos).

### **Especificações:**

- O sistema deverá conter um menu onde será exibido as opções, Compra, devolução, listagem de lugares vagos, “relatórios e estatísticas” e finalizar. Inicialmente o programa deverá fazer a leitura de quatro arquivos (1 para cada setor) com os seguintes nomes e salvos dentro da pasta do projeto:

- o LISTAGEM SETOR 1 – VIP.txt

- o LISTAGEM SETOR 2 – Verde.txt

- o LISTAGEM SETOR 3 – Amarela.txt

- o LISTAGEM SETOR 4 – Pista.txt

**Utilizem exatamente esses nomes, pois utilizarei meus arquivos para a correção dos trabalhos**

### **1. Compra:**

Quando for dada a ordem de compra será solicitado ao usuário as seguintes informações: o setor (1- VIP, 2 - Verde, 3 - Amarela, 4 - Pista); o número de ingressos; quantos destes ingressos são para estudantes; quantos são para idosos, o nome do responsável pelos ingressos e a idade de cada pessoa que receberá o ingresso. O programa deverá verificar se o setor escolhido tem disponibilidade de ingressos. Caso não tenha, deverá enviar uma mensagem de que não há mais vagas neste setor, e refazer a solicitação novamente.

Ingresso será uma estrutura com os campos:

- Lugar: número da cadeira;
- Idade: idade do usuário;
- Preço: preço do ingresso;
- Responsável: responsável pela compra dos ingressos

**Utilize um vetor do tipo Ingresso para cada setor, ou uma matriz do tipo Ingresso para armazenamento dos registros. Deverá ser alocado dinamicamente.**

### **2. Devolução:**

A devolução será aceita apenas se o responsável pelos ingressos devolver todos os ingressos comprados simultaneamente. A consulta para a devolução será feita através do nome do responsável.

### 3. Listagem de lugares:

Deverá ser escolhido o setor e este gera um diagrama do tipo:

\*\*\*\*\* LISTAGEM SETOR 1 - VIP \*\*\*\*\*

LUGAR	IDADE	PREÇO	RESPONSÁVEL
1	25	300,00	Fabio
2	12	150,00	Fabio
3	60	75,00	Fabio
4	23	300,00	Caio

### 4. Relatórios e Estatísticas:

Será exibido um novo menu com as opções: ordem crescente e decrescente das idades, maior e menor idade, saldo arrecadado, saldo devolvido, saldo por categoria.

- Ordem crescente e decrescente: exibe as idades em tal ordem (Todos os setores juntos);
- Menor e maior: exibe a maior idade e o responsável pela compra do ingresso
- Saldo arrecadado: valor total em caixa, excluindo o valor devolvido
- Saldo devolvido: valor total que foi pedido devolução
- Saldo por categoria: deverá selecionar estudante idoso ou normal e exibir o saldo total

**Deverá ser criado um arquivo com o nome “Relatorio e Estatisticas.txt” que salvará todos esses itens, mesmo que durante a execução do programa o usuário não solicite a exibição de algum deles.**

### 5. Finalizar:

Antes de sair do programa ele deverá salvar os arquivos dos setores de acordo com as mudanças (possíveis compra e devoluções)

**O detalhamento das funções seguem abaixo: os parâmetros pedidos na lista não necessariamente serão os únicos a ser recebidos pelas funções, o vetor dinâmico sempre deverá ser enviado a primeira posição do ponteiro. As funções dos programas e definição de estruturas deverão estar na biblioteca. (Arquivo .c separado associado ao arquivo .h (header)).**

Menu com Switch e while;

Compra: função que envia como parâmetro o setor e retorna 0 (não concluído) ou 1 (concluído com sucesso);

Devolução: função sem retorno; listagem dentro da main();

Relatórios dentro da main(); ordem crescente e decrescente chama função com parametro 1 ou 2 para crescente ou decrescente;

maior e menor função separada seleciona dentro da função; setor VIP vetor dinâmico (utiliza ponteiro)