

TEMA: VENDA DE INGRESSOS CINEMA

A empresa **CINEMAX** está com problemas no seu sistema de venda de ingressos. O presidente da empresa, insatisfeito com os problemas ocorridos, resolveu solicitar um novo sistema, você foi contratado para elaborar um algoritmo, e seu respectivo programa em C para controlar as vendas dos ingressos do cinema. Como a sua solução (algoritmo/programa) será utilizada para venda em diversos filmes, o seu algoritmo/programa, deverá solicitar **o nome do filme**, que não pode ser nulo, e **a quantidade de poltronas disponíveis na sala onde o filme estará disponível**. Sabe-se que a quantidade de poltronas da sala de cinema será sempre maior ou igual a 100, mas não chegará a 500, e isto depende da capacidade de cada sala.

Os ingressos serão vendidos por meio de reservas que poderão ser confirmadas ou canceladas posteriormente.

O valor do ingresso será diferenciado (valores em reais (R\$)), de acordo com a idade do interessado (até 12 anos) ou a categoria do benefício de meia entrada (E - estudantes, P - pessoas com deficiência, I - idosos, D - doadores de sangue) – nestes casos deverá ser concedido o valor 50% de desconto no ingresso. O valor do ingresso (sem descontos) deverá ser solicitado no início da execução de sua solução, somente uma única vez, após a entrada dos dados. Estes valores serão utilizados por seu algoritmo/programa até que o mesmo termine.

As entradas e validações deverão ser realizadas por subprogramas específicos (**leValidaValor**, **leValidaIdade**, **leValidaFilme**, **leValidaCadeira**), devendo o cálculo de cada ingresso ser obtido pelo subprograma **calculaIngresso** respeitando todas as restrições indicadas anteriormente.

O seu algoritmo / programa deverá possuir um menu que possibilite que a empresa:

- Verificar a ocupação **de uma determinada sala**, cadeiras disponíveis (D), com reservas (R) ou com vendas confirmadas (C), por meio da apresentação do mapa dos poltronas em uma janela limpa que mostre todos os lugares possíveis na sala selecionada (usar R para reserva, C para venda confirmada ou D para disponível);
- Efetuar uma reserva por meio do fornecimento do número da cadeira disponível. Cada reserva receberá um número único para sua identificação, não podendo este número ser repetido em hipótese alguma, sendo seu valor inicial 1;
- Realizar o cancelamento de uma reserva por meio do fornecimento de seu número único de identificação. Para que o cancelamento seja realizado a reserva deve existir;
- Efetivar a confirmação de venda de um ingresso (ou mais) por meio do fornecimento de seu número único de identificação. Para que a confirmação seja realizada a reserva deve existir;
- Mostrar a quantidade de cadeiras com reservas, com vendas confirmadas e disponíveis, além do valor total em reais das **vendas já confirmadas** para determinado filme.

O cálculo do valor a ser pago por cada ingresso solicitado deverá ser apresentado logo após ser efetuada uma reserva, ou seja, após o fornecimento dos dados corretos e validados do

comprador. O valor deverá ser apresentado por um procedimento que simplesmente mostrará o cálculo do ingresso será obtido pelo subprograma **calculaIngresso** e o mostrará na janela de execução para análise e confirmação do comprador. Caso o comprador interessado desista do reserva, posteriormente, ele poderá cancelar.

É importante destacar que a apresentação final na janela de execução do programa (janela de saída de dados) é um tópico importante na avaliação do seu trabalho final e deverá acontecer com todos os dados em maiúsculos para facilitar a visão dos usuários do programa em C.

O conteúdo de pesquisa relacionado a este trabalho final acontecerá sobre o uso de cores no programa em C que será entregue. Sua implementação deverá no mínimo efetuar a implementação das cores indicadas sobre a situação de cada cadeira do cinema, devendo ser respeitada, exatamente, as cores das letras que indicam:

- R para reserva com a cor vermelha para a letra **R**;
- C para venda confirmada com a cor azul para a letra **C**;
- D para disponível com a cor verde para a letra **D**.

Observações Importantes:

- Atividade individual, onde a cópia resultará na avaliação mínima (zero) para todos os envolvidos;
- Sua solução deve possuir boa apresentação - nível adequado no algoritmo e profissional no programa em C;
- Seu algoritmo e programa devem possuir todas as validações em subprogramas específicos. Além dos sub-algoritmos/subprogramas solicitados no enunciado, podem ser desenvolvidos outros subprogramas/sub-algoritmos que contribuam para a melhor solução desse problema;
- Deverá ser entregue, além da Capa padrão de acompanhamento de atividades extraclasse com visto da monitoria (obrigatória), o código fonte do programa em C e o algoritmo em Calango, incluindo a Síntese, até a data especificada por seu professor no ambiente Moodle, com isso, somente dois arquivos serão entregues no Moodle para avaliação, sendo por meio deles analisado seu algoritmo e a respectiva tradução para o programa em C;
- Na primeira aula, após a entrega, alguns alunos poderão ser selecionados para apresentação e esclarecimentos dos trabalhos entregues.