

## Problema 1

### Tema: Sistema de Venda de Ingressos

#### Cronograma

Aula	Data	Assunto
2	27/03/24	Apresentação do Problema 1
3	03/04/24	Problema 1
4	10/04/24	Problema 1
5	17/04/24	Problema 1
	21/04/24	Entrega do Produto do Problema 1
	23/04/24	Entrega do Relatório do Problema 1

#### Problema

Para tentar conseguir mais recursos, o Diretório Acadêmico (DA) de Engenharia de Computação está organizando um show com diversas bandas, para o qual serão vendidos ingressos a toda a comunidade. Apesar de muitos terem pedido que grupos musicais mais famosos fossem chamados para o show, as bandas que irão tocar no show são todas bandas nas quais ao menos um dos membros é aluno da UEFS, como uma forma de incentivar os alunos a envolverem-se em atividades culturais.

O show será no dia 30/05 em uma casa de eventos no Feira VI, e a expectativa é de que tenha um grande público. Conforme acordo com o dono do local, o número máximo de pessoas será de 2000 pessoas, por questão de tamanho do espaço e também para a segurança de todos. Para ter acesso ao show, todos deverão ter um ingresso, que em sua grande maioria será vendido, mas haverá cortesias para os alunos do DA e para alguns convidados. Os ingressos serão impressos na gráfica da UEFS, mas informaram que devido à demanda de início de semestre letivo, somente estarão disponíveis no dia 26/05. Assim, a venda de ingressos irá durar somente três dias, de 27 a 29/05.

Cada ingresso custará R\$30,00 e a meia-entrada será de R\$15,00. A meia-entrada só será vendida mediante comprovação, que pode ser de estudante ou de idoso. Os alunos de Engenharia de Computação terão um ingresso com desconto e poderão pagar somente R\$10,00. Para ajudar nas vendas, foi feito um acordo com alunos do curso de Enfermagem e de Biologia para que atuassem como vendedores e, a cada 10 ingressos que eles vendessem, eles ganhariam 1 ingresso de cortesia. Para conseguir sua cortesia, o vendedor deverá trazer a relação de nomes, comprovações de meia entrada e o dinheiro de uma só vez.

Para controlar a venda de ingressos e prestar contas da arrecadação, o DA irá utilizar um sistema de venda de ingressos. Como acabou de entrar uma turma de calouros, os veteranos acharam que seria uma oportunidade de começar a colocar os calouros para trabalhar e decidiram passar para estes novos alunos de algoritmos a demanda de construir esse

sistema e, apesar de preferirem Java, eles pedem que seja feito em Python, já que os calouros ainda não conhecem Java.

O sistema deve controlar a venda de ingressos, indicando quantos ingressos foram vendidos e quantos ainda faltam. A cada venda, o sistema deve verificar o tipo de ingresso a ser vendido e a disponibilidade. Como o juizado de menores já advertiu antes, a idade da pessoa que está comprando o ingresso também deve ser registrada. Caso seja uma meia-entrada, deve ser solicitada a comprovação apropriada. Se for a venda de ingressos para um vendedor comissionado, toda documentação e o dinheiro que ele trouxe devem ser conferidos, e o sistema deve indicar quantas cortesias deverão ser dadas a ele e contabilizar essas cortesias.

Quando os ingressos acabarem ou quando acabar o tempo de venda, o sistema deverá apresentar as informações sobre as vendas e a arrecadação: quantidade de ingressos emitidos e não emitidos, quantidade de meia-entradas para estudante, de meia-entradas por outros critérios e de inteiras, quantidade de ingressos para alunos de Engenharia de Computação, quantidade de cortesias para integrantes do DA e convidados, quantidade total de cortesias para vendedores comissionados, quantidade de ingressos vendidos por vendedores do curso de Biologia e de Enfermagem, total de dinheiro arrecadado, arrecadação por tipo de ingresso, tipo de ingresso mais vendido, e média de idade dos compradores.

Como querem que o sistema possa ser reutilizado em outros eventos, o DA pede que o sistema de venda de ingressos possa ser configurado no início, antes de iniciar as vendas. E como já têm mais experiência em programação, eles também estão preocupados com a qualidade do código, e por isso querem que o mesmo seja bem documentado e esteja bem organizado.

#### Produto e Relatório

Você deve construir um algoritmo deste sistema na representação de fluxograma, além do seu código-fonte em linguagem Python (versão mais recente) e do relatório final. Os artefatos gerados deverão ser entregues pelo Classroom, até às 23h59m do dia **21/04/24** (código-fonte) e do dia **23/04/24** (relatório incluindo fluxograma). O relatório deve seguir o modelo e as instruções disponibilizados no Classroom. Haverá penalidade de 2 pontos por um dia de atraso nas entregas. Após o prazo de 24h, o trabalho não será mais aceito. Tanto o código fonte quanto o relatório devem ser desenvolvidos individualmente. Por fim, deve constar no código fonte declaração de não plágio, disponibilizada no classroom.

Pesos das notas de avaliação: 25% desempenho, 50% código e 25% relatório.