



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Bacharelado em Sistemas de Informação
Sistemas Operacionais
Prof. João Caram - Semestre 2/2020
Trabalho Prático Etapa 1 - Prazo de entrega: 12/10
Valor: 8 pontos

Nos dias atuais, é um costume bastante disseminado realizar a reserva ou compra de ingressos para eventos, shows, filmes, entre outros, por meio de sistemas de informação *online*. Esta modalidade evita o deslocamento até o local do evento, possibilita uma visualização fácil das opções de compra, preço e taxas, gerando uma comodidade que se mostra atraente para muitas pessoas.

Hoje temos como corriqueiros os sistemas de vendas *online* para ingressos das grandes redes de cinema. Nosso trabalho prático consiste em implementar um sistema que simule a venda de ingressos em um cinema para múltiplos clientes. Para implementação do seu sistema, considere os pontos abaixo:

- Para simplificar o problema, assuma que só existe uma sala no cinema. A sala cinema tem formato retangular, com F filas e C cadeiras em cada fila. O exemplo a seguir mostra uma sala de 10 filas e 20 cadeiras. Os corredores podem ser ignorados.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
J																				
I																				
H																				
G																				
F																				
E																				
D																				
C																				
B																				
A																				

- O filme desta sala pode ter várias sessões no dia, por exemplo, 14:30h, 17:00h e 20:30h. Os ingressos podem ser comprados para qualquer sessão.
- Os dados da sala e das sessões serão lidos de um arquivo texto com o seguinte formato:

```
10x20          #filas x cadeiras
14:30, 17:00, 20:30  #sessões
```

- Existem três tipos de cliente: regulares, meia entrada e clube de cinema. Os clientes de clube de cinema devem ter garantidos seus ingressos para uma sessão, sem limitações. Os clientes de meia entrada têm garantia de compra, após os clientes de clube de cinema, até 40% da lotação da sala.
- Um cliente pode consultar um assento, selecionar um assento e, após a confirmação do pagamento, terá o bilhete para aquele assento garantido.
- Um cliente pode desistir em qualquer um dos passos anteriores e, assim, não confirmar a compra.
- Seu trabalho será implementar um simulador de vendas de ingressos para um dia desta sala de cinema, lendo os dados a partir de um arquivo texto com a seguinte configuração:

```
J07;17:00;CSP;T;R;7
A10;17:00;CXX;D;C;2
C04;14:30;CSX;T;M;5
(...)
```

- Tomando como exemplo a primeira linha do arquivo acima, os dados são:

```
J07    --> número da poltrona
17:00  --> horário da sessão
CSP    --> comportamento nas fases: consulta, seleciona, paga (X indica desistência)
T      --> comportamento se a poltrona está indisponível (Tenta outra / Desiste)
R      --> tipo de cliente (Regular / Meia entrada / Clube de cinema)
7      --> tempo que esta cliente gasta para realizar todas as suas ações
```

- Cada grupo pode realizar quantas variações de simulações quiser, com regras diferentes, para tentar vender mais ingressos, mais rapidamente e seguindo as regras das categorias
- O sistema deve gerar um arquivo texto chamado *vendas.txt* com o relatório de vendas, tendo o seguinte formato:

```
Cliente 1    J07    17:00    confirmou
Cliente 2    F17    17:00    não confirmou
Cliente 3    F17    17:00    desistiu
Cliente 4    J07    17:00    desistiu
(...)
```

- O grupo de trabalho pode ter 5 ou 6 alunos.

Devem ser entregues no Canvas:

- Código fonte comentado.
- Relatório para o arquivo de simulação, com comentários sobre os resultados.