



Primeiro Projeto –2019-2– Valor: 30% (3,0 pt) da 1ª V.A.

Instruções:

- O projeto deve ser feito individualmente ou em dupla.
- Na data de entrega, enviar os arquivos do projeto compactados (.zip ou .rar) para o email cleviton@gmail.com com o assunto: “[Projeto1-IP-2019-2]”. Informar os nomes dos componentes do grupo no conteúdo do e-mail.
- Condições para receber nota 0 (zero):
 1. Entrega fora do prazo estabelecido;
 2. Algoritmos com erros de sintaxe e/ou lógica que prejudiquem o objetivo principal do trabalho;
 3. Algoritmos incompletos;
 4. Algoritmo com alta similaridade com algum de outra(s) dupla(s);
 5. Algum membro não saber explicar o algoritmo;
 6. Não manter a segurança do seu código fonte.

Nesse projeto você deverá desenvolver um programa em Python para controlar a venda de ingressos de salas de cinema. Considerando que existem salas de cinema de diversos tamanhos, no início da execução seu programa deverá perguntar ao usuário quantas linhas e quantas colunas existem na sala. Quando o usuário informar esses dados, seu programa deverá exibir uma representação da sala de cinema com o número de cada assento e o menu de opções, conforme ilustra o modelo abaixo:

Informe o número de linhas: 4
Informe o número de colunas: 3

00 01 02
03 04 05
06 07 08
09 10 11

Bem vindo ao sistema de venda de ingressos.

Escolha a operação:

- 1- Comprar ingressos
- 2- Devolver ingressos
- 3- Resumo das vendas
- 4- Sair

Digite sua escolha:

Opção 1 – Comprar ingressos

Se o usuário escolher a opção “1 – Comprar ingressos” o sistema deve exibir as posições da sala no momento, colocando “xx” nas posições ocupadas, e perguntar quais assentos o usuário deseja comprar. Observe no exemplo a seguir:

00 01 02
xx xx 05
06 07 xx
09 xx 11

Quais assentos deseja comprar:

O usuário poderá informar um ou mais números de assentos separados por vírgula. Por exemplo: “01,02” (significa que o usuário quer comprar os assentos 01 e 02), ou 06 (significa que o usuário quer comprar o assento 06).

O valor de venda o ingresso é de R\$ 10,00.

Opção 2 – Devolver ingressos

Se o usuário escolher a opção “2 – Devolver ingressos” o sistema deve exibir as posições da sala, da mesma forma que na opção “1 – Comprar ingressos”, e solicitar a usuário que informe quais posições deseja devolver. Exemplo:

00 01 02
xx xx 05
06 07 xx
09 xx 11

Quais assentos deseja devolver:

O usuário poderá informar um ou mais números de assentos separados por vírgula. Por exemplo: “10,08” (significa que o usuário quer devolver os assentos 10 e 08), ou “04” (significa que o usuário quer devolver o assento 04).

Ao devolver um ingresso, o usuário só recebe de volta 90% do valor total pago pelos ingressos. Portanto, o cinema fica com 10% do valor do ingresso.

Opção 3 – Resumo das vendas

Se o usuário escolher a opção “3 – Resumo das vendas” o sistema deve exibir a **ocupação total da sala no momento**, a **quantidade de ingressos devolvidos** e o **valor total apurado**. Note que os ingressos devolvidos não contam na **ocupação total da sala no momento**, mas 10% do seu valor ficou acumulado no valor total apurado.

Modelo de impressão:

Ocupação da sala no momento: 4
Quantidade de ingressos devolvidos: 2
Valor total apurado: R\$ 42,00

Note que o valor apurado é de R\$ 42, pois 6 ingressos foram vendidos, sendo 4 mantidas as vendas (R\$ 40,00) e 2 devolvidos (R\$ 2,00).

Opção 4 – Sair

Se o usuário escolher a opção “4 - Sair” seu programa deve ser finalizado.

Regras:

- Após a execução de cada operação seu programa deverá continuar rodando e deve exibir o menu de operações novamente (exceto na opção 4).
- Seu programa não deve parar se o usuário informar valores inválidos. Portanto, seu programa deve estar preparado para tratar inputs em formatos inválidos.
- Seu programa não deverá permitir a compra de um assento ocupado. Se o usuário tentar comprar um assento ocupado, o programa deverá exibir a mensagem “O assento X está ocupado e não poderá ser comprado” (onde X é o número do assento) e não deve vender nenhum dos assentos informados pelo usuário. Se qualquer assento informado pelo usuário estiver ocupado, o programa não deve reservar nenhum assento.
- Seu programa não deverá permitir a devolução de um assento vazio. Se o usuário tentar devolver um assento vazio, o programa deverá exibir a mensagem “O assento X está vazio e não poderá ser devolvido” (onde X é o número do assento) e não deve devolver nenhum dos assentos informados pelo usuário. Se qualquer assento informado pelo usuário estiver desocupado, o programa não deve devolver nenhum assento.
- Observação: seu programa também deve aceitar que o usuário informe os números dos assentos sem o 0 (zero) na frente. Ou seja, se um usuário desejar comprar os assentos 1 e 2, ele pode digitar “1,2” ou “01,02”.