

TRABALHO PRÁTICO – PROGRAMAÇÃO EM PYTHON

Objetivos:

- Elaborar um programa que cumpra os pré-requisitos enumerados no enunciado.
- Comentários no código-fonte são encorajados e alvo de avaliação.
- Otimização é alvo de avaliação.
- É obrigatório o programa executar (sem erros de compilação).
- Deve ser usada linguagem Python para a resolução do presente projeto prático, utilizando os conceitos abordados em aulas.
- Deve ser entregue na tarefa do Microsoft Teams. Pasta do Projeto comprimida (.zip) com o nome TP_PP_(nome_formando)

ENUNCIADO

Após terminar o curso de **AWS RE/START**, foi contactado pelo **Parque Temático CESAEland ©** para desenvolver uma aplicação que permita carregar a sua base de dados de atrações e vendas, e efetuar uma série de análises. Para tal, desenvolva uma aplicação em Python que utilize listas e dicionários. Este parque tem uma série de atrações temáticas para as quais vende bilhete de adulto ou criança, variando o preço. Os registos das vendas são armazenados num ficheiro com a data da venda, contendo mês e ano, para posterior análise.

Deve conter um menu de login, que permita efetuar login como Administrador, Engenheiro de Manutenções ou Cliente.

O menu de **Cliente** pode ser acedido sem login e tem as seguintes funcionalidades:

- Consultar Atrações Disponíveis: Deve imprimir em forma de tabela, as atrações, preços dos bilhetes e duração da atração no formato min:seg.
- Consultar Atrações Favoritas: Deve imprimir a atração mais procurada por adultos e a atração mais procurada por crianças (que vendeu mais bilhetes no total, para o respetivo segmento de clientes).

O menu de **Engenheiro de Manutenção** deve ser acedido com login, validado com as contas permitidas guardadas num ficheiro. Sabemos que todas as atrações, por cada 50 bilhetes vendidos, devem ter uma revisão de segurança. E deve conter as seguintes funcionalidades:

- Consultar Próximas Revisões: Consulta a próxima revisão a ser efetuada e o número de bilhetes que faltam vender para a revisão ter de ser efetuada. Deve identificar o ID da Atração, Nome de Atração e Número de Bilhetes que Faltam.

O menu de **Administrador** deve ser acedido com login, validado com as contas permitidas guardadas num ficheiro. E deve conter as seguintes funcionalidades:

- Consultar o total de todas as vendas.
- Consultar o total de lucro.
- Consultar a atração mais procurada por adultos (número de bilhetes vendidos).
- Consultar a atração mais procurada por crianças (número de bilhetes vendidos).
- Consultar a atração mais lucrativa (considere o período total).
- Consultar a atração menos lucrativa (considere o período total).
- Adicionar novo login: Permite adicionar um novo acesso válido, perguntando o tipo de acesso a criar.

Para tal, considere os seguintes ficheiros existentes e os seus cabeçalhos.

Cesaeland_atracoes

- id: ID da Atração
- atracao: Designação da Atração
- precoAdulto: Preço do Bilhete para Adultos
- precoCrianca: Preço do Bilhete para Crianças
- duracaoSegundos: Duração da Atração, em segundos

Cesaeland_vendas

- atracao: ID da Atração
- data: Mês e Ano da Venda do Bilhete
- tipoCliente: Tipo de Bilhete Vendido (adulto ou criança)

Cesaeland_custos

- atracao: ID da Atração
- custoManutencaoBilhete: Custo de Manutenção por cada bilhete vendido
- custoFixoMes: Custo de Manutenção fixo por mês

Cesaeland_logins

- Tipo de Acesso: Tipo de Acesso do Login (ADMIN para Administrador ou ENG para Engenheiro de Manutenções)
- Username: username de acesso do respetivo login
- Password: password de acesso do respetivo login

Bom trabalho! ☺

MOMENTO DE RECUPERAÇÃO

Como momento de avaliação de recuperação, deve implementar as seguintes funcionalidades em cada um dos respetivos menus:

Ao menu de **Engenheiro de Manutenção** deve acrescentar a seguinte funcionalidade:

- Consultar Histórico de Revisões: Consulta as 3 últimas revisões que foram efetuadas. Deve identificar o ID da Atração, Nome de Atração e Número de Bilhetes vendidos depois da última revisão.

Ao menu de **Administrador** deve acrescentar as seguintes funcionalidades:

- Consultar a atração mais procurada (número total de bilhetes vendidos).
- Consultar o total de vendas e lucro por mês, de forma tabelar.
- Consultar a atração com melhor relação preço/tempo. Apresenta a atração que custa menos, ao cliente, por segundo.
- Adicionar nova atração: O ID deve ser automático. Seguidamente pergunta o nome, preço do bilhete para adultos e crianças e a duração em segundos. A seguir, pergunta o custo de manutenção fixo por mês e por bilhete.

Acrescente um novo menu de **Bilheteira** com as seguintes funcionalidades:

- Adicionar nova venda: pergunta qual a atração (pelo ID), a data (número do mês e ano) e a categoria do cliente (criança ou adulto). Deve validar que a atração exista e que a data seja válida (seja maior que a última data registada. Por exemplo: se a última venda é de Agosto de 2024, a nova venda tem de ser de Agosto de 2024 ou posterior).

Bom trabalho! 😊