



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Departamento de Informática – Bacharelado em Informática

9890 – Fundamentos de Algoritmos / Prof. Daniel Kikuti

Primeiro Trabalho

Sobre o trabalho

O objetivo deste trabalho é avaliar a capacidade dos alunos em:

- entender o problema e apresentar uma solução computacional em Python para resolvê-lo;
- projetar funções com especificação de propósito e exemplos de uso (doctest);
- definir e usar tipos de dados compostos e enumerados;
- empregar construções básicas da linguagem como: comandos de entrada e saída, definição e uso de variáveis, operadores lógicos e aritméticos, estruturas de seleção e repetição;
- realizar operações em strings e listas.

Instruções

1. O trabalho será individual.
2. A entrega deverá ser feita no Classroom, até as 23 horas e 59 minutos do dia 22/07/2024. A data de apresentação será agendada com cada aluno.
3. Trabalhos com suspeitas de cópia serão zerados, portanto, não compartilhe sua solução e evite problemas desse tipo. Também serão zerados os trabalhos feitos em parte ou na sua totalidade por terceiros (chatgpt, amigo programador, colega de outra turma, veterano, entre outros). Lembre-se de que para o professor não interessa saber se outra pessoa sabe programar ou resolver o problema, o objetivo é verificar o que o aluno aprendeu. Em caso de dúvida, consulte o professor.

Tíquete do RU

Desde os primórdios dos tempos o restaurante universitário (RU) da UEM vende e analisa a venda de tíquetes de forma manual. Algumas tentativas já foram feitas, mas o processo nunca foi automatizado. Sabendo dessa situação você se compadeceu e se dispôs a ajudar e criar um sistema que, apesar de não automatizar completamente as vendas de tíquetes, permite gerenciar e analisar as vendas.

Você entrou em contato com algumas pessoas e foi informado que o RU da UEM cobra um valor por tíquete que depende da relação do usuário com a universidade. Para alunos e servidores que recebem até 3 salários mínimos o tíquete custa R\$ 5,00, para servidores que recebem acima de 3 salários mínimos e docentes R\$ 10,00, para pessoas da comunidade externa R\$ 19,00. Você também identificou que o pagamento pode ser feito de três formas, dinheiro, PIX ou cartão.

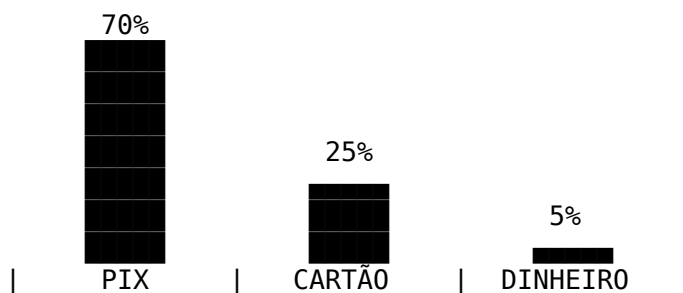
Como você está começando, decidiu que o sistema será executado no terminal. Após iniciar o programa, o operador do sistema pode escolher entre duas ações: registrar uma venda ou exibir um relatório das vendas. No registro da venda é informado o tipo de usuário, quantos tíquetes estão sendo comprados e a forma de pagamento. O sistema exibe o valor total da venda e após a confirmação do operador, fica disponível para registrar outra venda. Na opção de exibir relatório, o sistema deve fazer um resumo das vendas, que deve incluir o total de tíquetes vendidos e a receita do dia, e apresentar dois gráficos de barras (veja o exemplo no final), um com a porcentagem de tíquetes vendidas para cada tipo de usuário e outro com a porcentagem da receita obtida com cada forma de pagamento.

Seu trabalho é projetar um programa que atenda essa demanda. Note que você deve seguir o processo que vimos em sala para projetar cada função. O seu programa deve manter durante a execução uma lista com as vendas e gerar o relatório a partir dessa lista.

Exemplo de gráfico na horizontal usando caracteres ascii.

aluno	[=====]	70%
servidor<=3	[=====]	15%
servidor>3	[=====]	8%
docente	[=====]	4%
externo	[=====]	3%

Exemplo de gráfico na vertical usando caracteres unicode de bloco (pesquisar os tipos de caracteres e como usá-los no Python (<https://www.compart.com/en/unicode/block/U+2580>)).



Bom trabalho!!!