

Projeto de Sistema de Cadastro de Produtos

Descrição geral

Desenvolver um sistema simples de controle de clientes, produtos e estoque, utilizando a linguagem Python. O sistema deve permitir o cadastro de clientes e produtos, controle de entrada e saída de produtos do estoque, e apresentar mensagens de erro adequadas por meio de tratamento de exceções.

1. Estrutura Geral do Sistema

O sistema é composto por três classes principais:

- Cliente: Representa uma pessoa que realiza compras no sistema.
- Produto: Representa um item disponível para venda.
- Estoque: Controla os produtos cadastrados e suas respectivas quantidades

Classe Cliente

- nome: Nome completo do cliente.
- email: Email do cliente.

Classe Produto

1. Criar uma função cadastrar_produto()

Deve solicitar os seguintes dados ao usuário via Tkinter ou input():

- **Nome** – O nome do produto é a forma como ele será identificado, por exemplo: "Arroz", "Notebook", "Camiseta".
- **ID** – O identificador único do produto. Ele evita duplicação e ajuda a encontrar um produto específico. Pode ser um número gerado automaticamente ou definido manualmente, por exemplo: 101, 2023, A001,P-2023.
- **Preço** – Representa o valor do produto em dinheiro, por exemplo: 19.99, 1500.00.
- **Quantidade** – Indica quantas unidades do produto estão disponíveis em estoque. Por exemplo: 10, 250.

2. Criar uma função calcular_imposto(preco, quantidade)

- Deve calcular o preço final do produto aplicando um imposto fixo de 15%.

- Imposto: $(preco * 0.15)$
- $Total = (preco + imposto) * quantidade$
- Calcula o preço final com um imposto fixo de 0.15 por unidade. O imposto é adicionado ao preço do produto e multiplicado pela quantidade.

2. Criar uma função `listar_produtos()`

- Deve exibir todos os produtos cadastrados de forma organizada.
- Deve exibir o preço original e o preço final com imposto.
- Se não houver produtos cadastrados, exibir uma mensagem informando isso.

Classe Estoque

Atributos:

- Código do produto cadastrado (str) e o ;
- Valor do produto cadastrado (float)

Funcionalidades:

- Cadastro de clientes.
- Cadastro de produtos com validação de preço.
- Cálculo automático do imposto sobre o preço do produto (15%).
- Controle de estoque com:
 - Visualização do estoque atual.

Requisitos da entrega:

- ✓ Criar classes e funções;
- ✓ Os produtos devem ser armazenados na estrutura de dados escolhida.
- ✓ Fazer uso dos tratamentos de exceções.
- ✓ Padrões de projetos:

Criar a estrutura de controle do programa (opcional)

Agora, escolha a estrutura de dados que acha mais adequada para armazenar os produtos (pode ser mais de uma):

1. **Lista**
2. **Dicionário**
3. **Tupla**

Lembre dos seguintes pontos ao entregar o resultado:

Entregue um único arquivo zip. O nome do arquivo zip deve ser "produtos.zip" e deverá conter os códigos e o relatório em formato .pdf (identificando o(s) nome(s) do(s) aluno(s) que fez (fizeram) o projeto.

O projeto será avaliado de acordo com os seguintes critérios:

Qualidade do design (30%).

Qualidade do código (70%): consistência na codificação (padrão de codificação), incluindo a língua (tudo em português ou tudo em inglês ou tudo em alemão) consistente, os nomes de variáveis consistentes, mau tratamento de exceções, etc.

Pontuação Extra: 1 ponto para a equipe que utilizar o Tkinter

Obs: Qualquer dúvida, erro na codificação, contato via teams!!