

# Exercícios para Entregar

## História

Todo dia você vai ao mercadinho do bairro para comprar seu café da manhã fresquinho. Um dia comenta com o dono que está aprendendo a programar em Python. Ele fica muito empolgado, vai até o escritório e volta com um documento. Nesse documento, tem toda uma descrição do que ele quer para a informatização do mercadinho. Você aceita o desafio de bom grado e com um sorriso no rosto.

Em casa, você lê o seguinte documento:

### Informatização do Mercadinho

O mercadinho vai ser dividido em duas partes principais e distintas:

- Cliente: após inserir seus dados, vai acessar o sistema para comprar os produtos; ele vai visualizar uma lista de produtos disponíveis; vai poder escolher o que vai querer colocar no carrinho; vai ter a opção de visualizar o que já tem no carrinho com os totais individuais (caso tenha mais de um mesmo produto); ver o total parcial de quanto que vai pagar; poder alterar alguma quantidade ou excluir um produto e voltar para a tela de compra de produtos ou fazer o pagamento na tela de caixa.
- Funcionário: ele vai precisar de uma senha para entrar no sistema dos funcionários; dentro, ele vai poder adicionar um novo produto no mercado, alterar (dados e quantidades) ou excluir algum já existente.

Como o sistema irá funcionar:

- Na entrada deverá ter a opção de entrar como cliente ou funcionário.
- Sistema Funcionário:
  - Será acessado usando uma senha;
  - Pode listar todos os produtos;
  - Pode alterar algum produto;
  - Pode excluir algum produto;
  - Pode adicionar um novo produto;
- Sistema Cliente:
  - Pode ser acessado por qualquer usuário.
  - Antes de entrar, vai precisar digitar:
    - Nome, data de nascimento e endereço;
  - Ver a lista de Produtos;
  - Vai poder filtrar a lista de acordo com:
    - Nome e composição;
  - Adicionar ao carrinho, visualizar, alterar quantidades ou excluir algum produto;
  - Ver o resumo antes do pagamento;
  - Escolher a forma de pagamento (à vista ou parcelado em até 12x);
  - Receber a nota fiscal
    - Terá os dados do cliente (nome, data de nascimento e endereço);
    - Uma lista de tudo o que foi comprado;
    - A condição de pagamento;
      - Se for a prazo, informar o mês e ano da última parcela e o valor de cada parcela;

### Dados Técnicos

O gerente é muito moderno, então ele pensou todo o sistema usando a OOP;

- A classe Produto será composta por:
  - Nome, tipo, descrição, composição, quantidade e se é permitido para menores (cigarros e bebidas não podem ser adquiridos por menores);
- A classe Menu será responsável por exibir todos os menus do sistema:
  - Menu de Login, menus do Funcionário e menus do Cliente e seus filtros;
- A classe Estoque irá controlar todos os Produtos;
  - Ela vai carregar todos os Produtos de um arquivo json;

- Também vai salvar os dados alterados no mesmo json;
- A classe Pessoa servirá de base a criação de outras duas classes, Cliente e Funcionário;
  - O Cliente deverá inserir seus dados antes de poder usar o sistema de compras, como nome, data de nascimento e endereço;
  - O Funcionário vai ter seu nome associado a um usuário e senha, para poder entrar no sistema dos funcionários;
- A classe Mercado será responsável por gerenciar todo o sistema;
  - Controlar o fluxo;
- Seu programa deve usar módulos para organizar as classes e o programa principal;