

Atividade 01 - Estrutura de Dados

Alunos: Erick Vieira
Rafael Sonoki
Ruan Oliveira
Patrick Lohn

Explicação do algoritmo e estrutura de dados:

A estrutura de dados escolhida para armazenar o histórico de compras é a **pilha dinâmica** implementada por algumas funcionalidades chamadas `adicionar_compra / estoque_atual / preco_atual / ultima_compra`

Todas essas informações são executadas na `"class Produto"`

. Cada compra realizada é representada por um objeto dentro da class produto, contendo detalhes como data, produto, valores de compra e venda, quantidade em estoque. A pilha permite sempre acessar rapidamente a última compra feita, facilitando a atualização do preço de venda e a gestão do estoque.

Descrição das funcionalidades do sistema:

- **Registrar compra:** Insere uma nova compra no topo da pilha.
- **Cálculo de preço de venda** (exemplo usado uma margem de 50%).
- **Gerenciar estoque:** A quantidade em estoque é ajustada automaticamente conforme a quantidade vendida, utilizando sempre o estoque disponível na última compra.

Exemplos práticos:Tela de compra e lista de produtos

Entrada:

Data da compra: 11/03/2025

Produto: Mel

Valor da Compra: 20.00

Quantidade Comprada: 50

margem do produto: 100

Saída esperada:

Data da compra: 11/03/2025

Produto: Mel

Valor de Compra: R\$20.0

Valor de Venda Atualizado: R\$40.0

Quantidade em Estoque: 50

Estoque atualizado: 50 "A compra irá sempre somar"

Casos de Uso

Caso de Uso 1 - Registro de Nova Compra

Descrição: O usuário registra uma nova compra de um produto no sistema. Ator: Funcionário do supermercado Fluxo Principal:

1. O funcionário acessa o sistema e seleciona a opção de registrar compra.
2. Insere os detalhes da compra (produto, valor, quantidade, data).
3. O sistema adiciona a compra à pilha de histórico.
4. O sistema atualiza o preço de venda com base na última compra.
5. O estoque do produto é atualizado.
6. O sistema exibe uma mensagem de confirmação.

Caso de Uso 2 - Consulta de lista de produtos

Descrição: O usuário consulta os detalhes de um produto. Ator: Funcionário do supermercado Fluxo Principal:

1. O funcionário acessa o sistema e seleciona a opção de listagem de produtos.
2. O sistema recupera os dados dos produtos dentro da class da pilha.
3. O sistema exibe os detalhes da compra (data, valor, quantidade...).

Caso de Uso 3 - Venda de Produto

Descrição: O usuário realiza a venda de um produto, atualizando o estoque. Ator: Funcionário do supermercado Fluxo Principal:

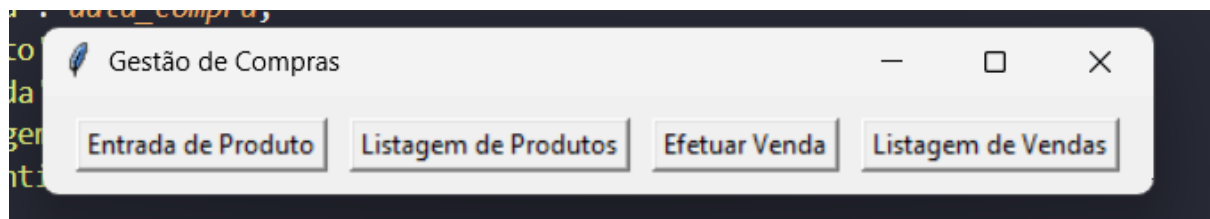
1. O funcionário registra a venda do produto.
2. A quantidade vendida é subtraída do estoque da última informação da quantidade registrada..
3. O sistema exibe uma mensagem confirmando a venda.

Caso de Uso 4 - Atualizar Preço de Venda

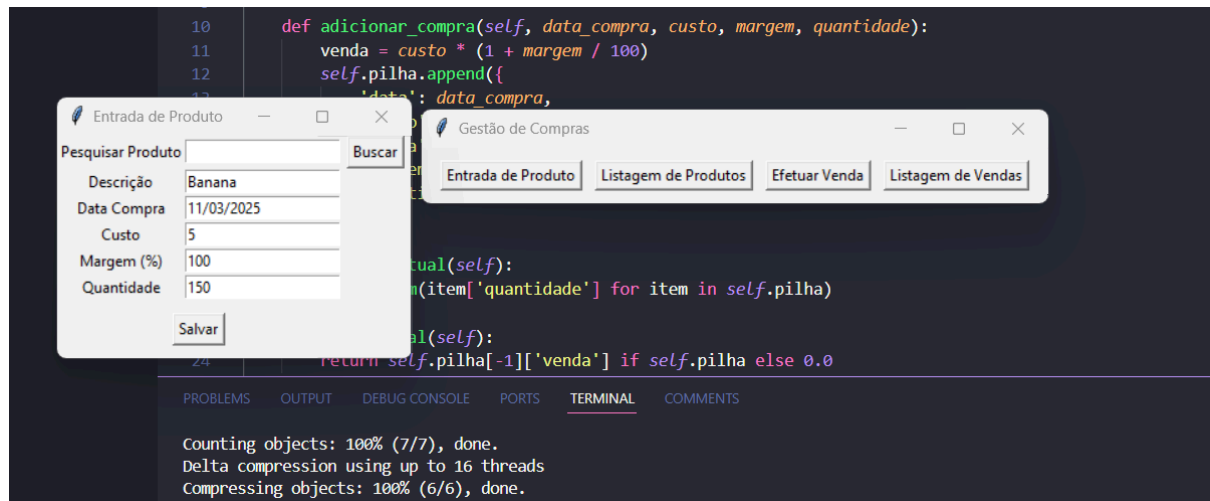
Descrição: O sistema atualiza o preço de venda de um produto com base na última compra registrada. Ator: Sistema (ação automática após nova compra) Fluxo Principal:

1. Uma nova compra de um produto é registrada.
2. O sistema verifica se o produto já existe no histórico de compras.
3. O preço de venda do produto é atualizado para o valor da nova compra.
4. O estoque do produto é ajustado conforme a nova quantidade comprada.
5. O sistema exibe uma mensagem confirmando a atualização do preço de venda.

Exemplo de telas:



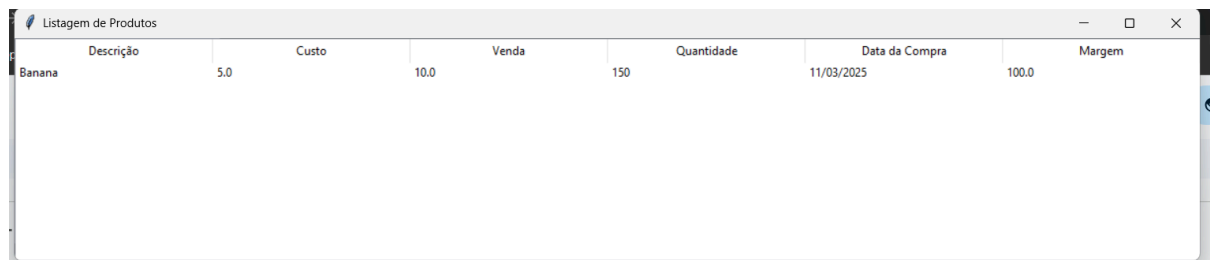
Menu principal onde podemos escolher a função.



Tela para cadastro de compra.

Nessa tela podemos colocar as informações demonstradas. “Não existe validação”

Caso já exista alguma compra com esse produto, podemos utilizar o campo superior para buscar e dar entrada no mesmo produto.



Tela de listagem de produtos onde temos o retorno dos produtos cadastrados.

Tela para registrar a venda.

Buscamos o produto e depois registramos.

“Podemos registrar mais de um produto.”

Como executar o programa.

Dentro do programa podemos abrir o terminal e executar o comando.

```
python server.py
```

Isso abrirá o programa.