

Projeto Sistemas Distribuídos e Mobile



Componentes:

Henrique Moura Taruffe – 1272227092

Lucas Pires Lima - RA: 1272215898

Lucas Lopes Pereira Pedroza - RA: 1272215973

Wadson Daniel Lima Silva – RA: 1272216683

Vitor Santana e Albuquerque– RA: 1272215370

Gustavo Silva Santos - RA: 1272214938

Projeto: Aplicação para captação de dados de venda de uma rede de lojas.

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	3
1.1	Resumo do Sistema.....	3
1.2	Requerimentos de software.....	3
2	TECNOLOGIA UTILIZADA.....	4
2.1	Justificativa	4
3	INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E EXECUÇÃO DA APLICAÇÃO	5
3.1	Requisitos para execução:	5
3.2	Funções do programa:	5
3.3	Detalhamento da execução:	5
4	APRESENTAÇÃO E DETALHAMENTO SOBRE A ARQUITETURA, ESTRATÉGIA E ALGORITMOS UTILIZADOS	6
4.1	Detalhamento do banco de dados.	6
4.2	Detalhamento das Funções	7

1 INTRODUÇÃO

1.1 Resumo do Sistema

O sistema é baseado na captação de vendas de um supermercado, possuindo os dados das compras, produtos, clientes e estoque. A interface gráfica foi criada pela biblioteca do Tkinter em Python, sendo estabelecida e gerando um fluxo muito intuitivo com o usuário. Algumas informações aparecem na tela Home, como dados da última venda, o cliente, e o valor total. Implementamos novas vendas e vendas personalizadas para facilitar o caminho do cliente. O banco de dados foi adicionado em SQLite3, assim o sistema captura e gera informações de acordo com as mudanças que forem feitas pelo cliente.

1.2 Requerimentos de software

Para o desenvolvimento do programa se tornou necessário, além de um editor de código como VsCode, o auxílio de diferentes bibliotecas como Tkinter (para desenvolver a interface do banco de dados), SQLite3 (o banco de dados). O Programa foi desenvolvido em Python, tornando assim, a necessidade de um editor e o Python 3 instalado na máquina como requisitos mínimos para execução da aplicação sem contratempos e obstáculos.

2 TECNOLOGIA UTILIZADA

2.1 Justificativa

A linguagem foi escolhida através de um consenso entre os componentes do grupo. Python além da capacidade de comunicação referente ao backend, assim como outras opções pensadas em reunião (Php, Java, Javascript + Node.js, Ruby e etc.), Python se tornou a melhor opção pela facilidade de conteúdos educativos relacionados ao tema do projeto, demonstrou também uma comodidade maior para o aprendizado da linguagem, pois alguns componentes detinham experiência em projetos com essa linguagem.

Referente às tecnologias e bibliotecas aplicadas no trabalho, resultam de uma procura por maior eficiência e organização no código, além de preferências pessoais, no caso do SQLite3, por ser uma ferramenta completa para agregar no banco de dados do nosso sistema, e no caso do Tkinter, por ser uma das bibliotecas de interface gráficas mais populares e que se encaixou nas nossas necessidades.

3 INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E EXECUÇÃO DA APLICAÇÃO

3.1 Requisitos para execução:

A maioria das bibliotecas já estão importadas no programa, cabendo ao usuário apenas a responsabilidade de instalar o interpretador de Python, presente na loja da própria Microsoft.

Link para download:

<https://www.python.org/ftp/python/3.12.1/python-3.12.1-amd64.exe>

O usuário também pode optar pela execução do programa por uma IDE, recomenda-se o Visual Studio Code para a execução do arquivo:

Link para download:

<https://code.visualstudio.com/download>

3.2 Funções do programa:

Dentre as funções integradas na aplicação, além dos requisitos solicitados pelo edital do trabalho, como a geração de relatórios estatísticos e o gerenciamento de vendas, o sistema também possui um CRUD para gerenciar os produtos do estoque e os clientes registrados no sistema, o crud permite ao usuário adicionar, editar e deletar elementos no banco de dados.

3.3 Detalhamento da execução:

A interface possui 5 abas, além de um relatório da última compra realizada, as abas são respectivamente: nova venda, venda personalizada, estatísticas, estoque e os clientes.

A função de cada aba será especificada ao decorrer do relatório.

4 APRESENTAÇÃO E DETALHAMENTO SOBRE A ARQUITETURA, ESTRATÉGIA E ALGORITMOS UTILIZADOS

4.1 Detalhamento do banco de dados.

O banco de dados do sistema se chama “Gansos.db”, ele possui 4 tabelas e cada uma delas tem sua função no sistema, a tabela “Estoque” gerência produtos no sistema, também serve para registrar estatísticas relacionadas a produtos, como quantidade vendida ou quantidade em estoque.

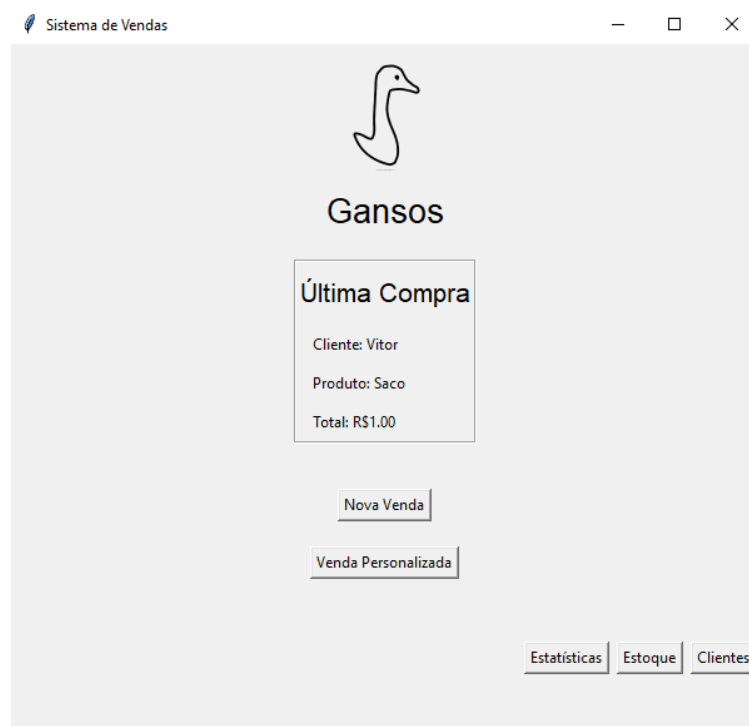
A tabela “Cliente” gerência clientes no sistema e também registra informações para estatísticas, como a quantidade média de produtos por compra, o produto mais comprado e o total gasto em vendas.

A tabela “Compras” registra compras no sistema, pegando o id do cliente, e faz um cálculo para o valor total da compra, ela é utilizada em diversas situações no sistema, a parte “última compra” puxa os dados a compra mais recente realizada, essa tabela também ajuda a registrar a atividade dos clientes

A tabela “ItemCompra” é uma subtabela que registra o item de uma compra específica, tanto quanto seu valor e a quantidade comprada, devolvendo informações para a tabela Compras.

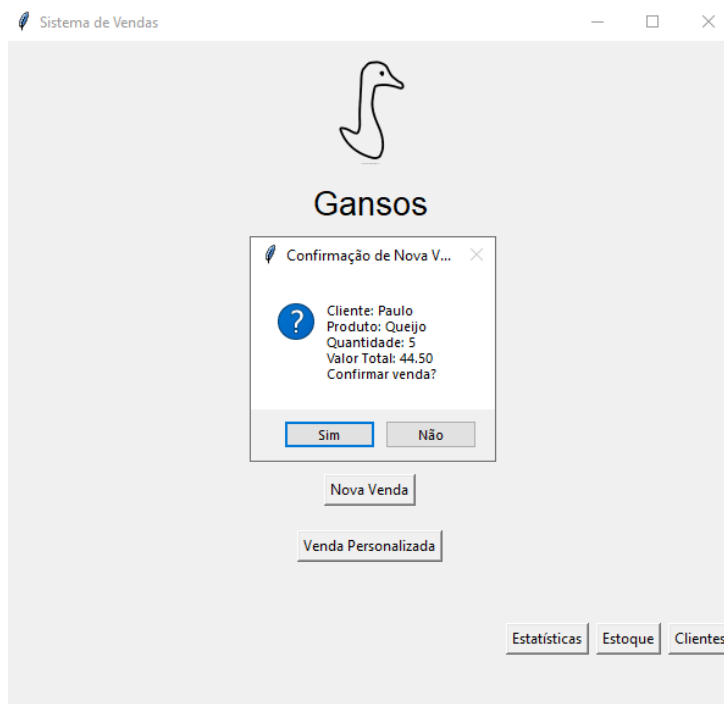
4.2 Detalhamento das Funções

A interface inicial do sistema(Home), funciona como uma prateleira para todos os recursos disponíveis na aplicação, onde um painel exibe a última compra realizada.



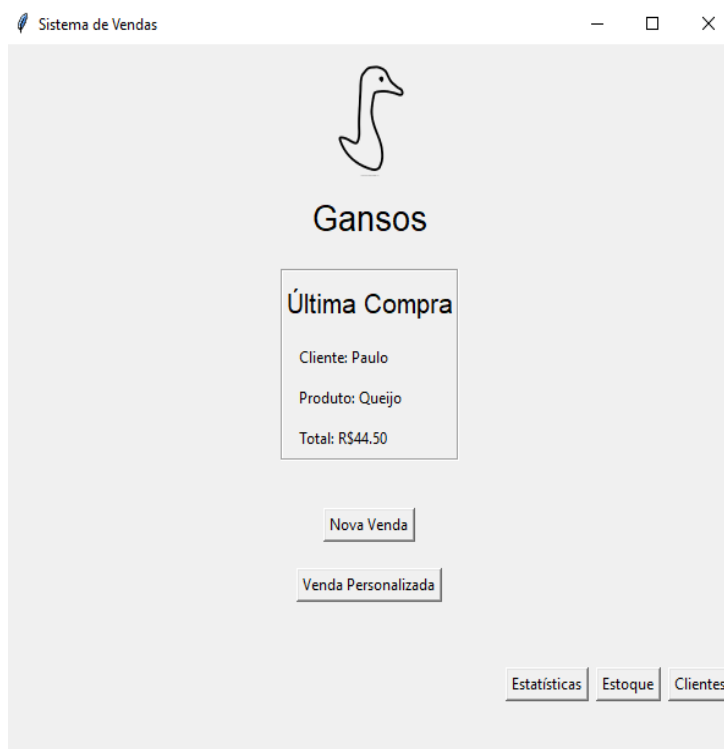
Interface inicial do sistema de vendas.

A função “Nova Venda” se trata de um recurso de atualização do sistema que registra uma nova venda de forma aleatória, cabendo ao operador da aplicação, validar a operação como no exemplo abaixo:



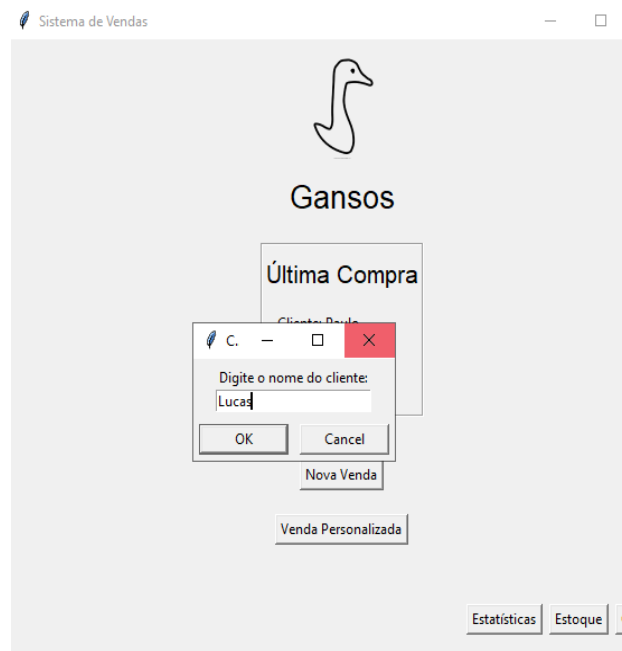
Mensagem de confirmação de nova venda

Após a validação, a venda é integrada ao banco de dados, e registrada como última compra:



Painel com a última compra atualizada

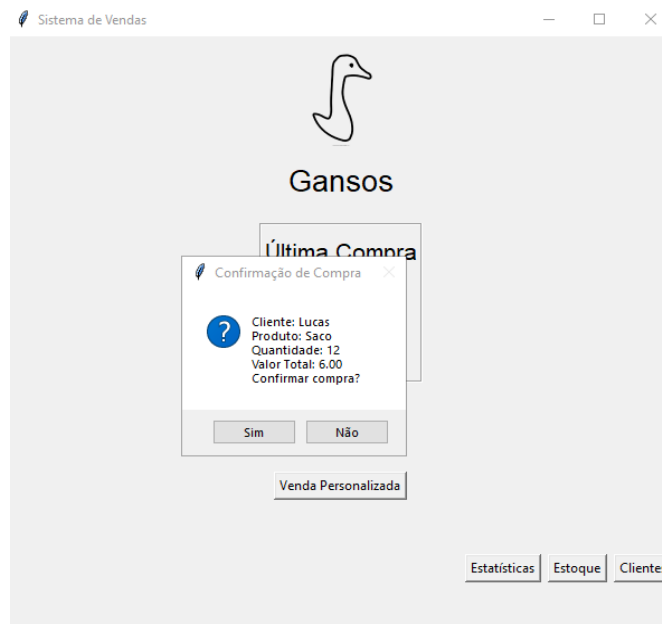
A função “Venda Personalizada” se trata de um recurso de atualização do sistema, onde os dados da venda são registrados manualmente: qual dos clientes registrados realizou a compra, qual dos produtos registrados ele comprou, e a quantidade. Seguido da validação da compra:



Solicitação do nome do cliente



Solicitação do nome do produto



Mensagem de confirmação de nova venda

A função “Estatística” se trata de um recurso para geração de relatórios do sistema, onde diversos dados estão expostos para o operador da aplicação, entre os dados disponíveis estão: os produtos mais vendidos, produto vendido por cliente, consumo médio do cliente (por unidade de produto comprada), e produtos em baixa no estoque (produtos com menos de 10 unidades serão considerados baixos em estoque):



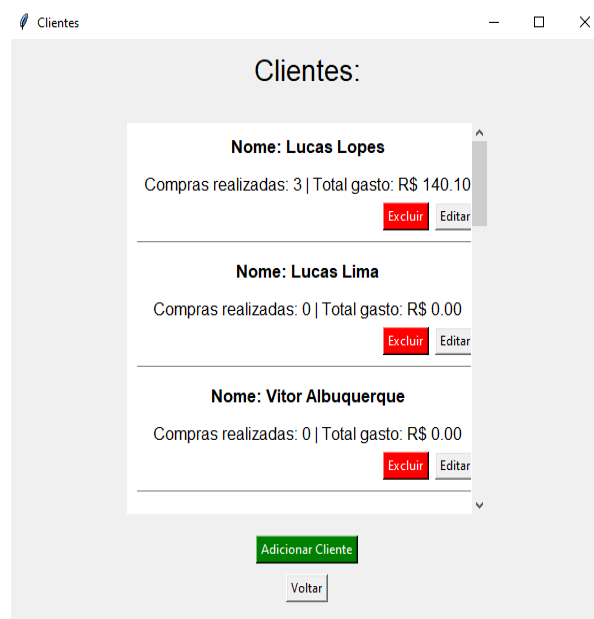
Janela de Estatísticas

A função “Estoque”, serve para gerenciar o estoque das lojas, permitindo desde a inclusão, edição e exclusão dos produtos no estoque.



Janela de Estoque

A função “Clientes”, serve para gerenciar os clientes das lojas, permitindo desde, modificar informações como nome, exclusão e registros



Janela de Clientes