

Relatório Final de Linguagens de Programação

Sistema de Gerenciamento de Estoque com Banco de Dados

3 de Junho de 2024

Disciplina: Linguagens de Programação

Alunos: Ezequiel Santos 121056350

Natália Carvalhinha 121091075

1. Objetivo do Programa

O objetivo deste programa é criar um sistema de gerenciamento de estoque utilizando C++ para a interface do usuário e funções externas em Python para realizar operações em um banco de dados MySQL. O sistema permitirá aos usuários adicionar, remover, atualizar, consultar e listar os produtos no estoque.

2. Descrição das Opções Oferecidas no Menu do Usuário e das Saídas do Programa

O sistema apresentará o seguinte menu de opções ao usuário:

- Adicionar produto: Esta opção permitirá ao usuário inserir o nome e a quantidade de um novo produto no estoque. Após a inserção bem-sucedida, o sistema retornará uma mensagem de controle confirmando a operação.
- Remover produto: Ao selecionar esta opção, o usuário poderá especificar o nome do produto que deseja remover do estoque. Após a remoção bem-sucedida, o sistema fornecerá uma mensagem de controle para informar o usuário sobre o resultado da operação.
- Atualizar quantidade de produto: Esta opção permitirá ao usuário atualizar a quantidade de um produto existente no estoque. O usuário deverá fornecer o nome do produto e a nova quantidade desejada. Após a atualização, o sistema retornará uma mensagem de controle para confirmar a operação.
- Consultar produto: Ao selecionar esta opção, o usuário poderá inserir o nome de um produto para verificar sua quantidade atual no estoque. O sistema retornará a quantidade disponível do produto especificado.
- Listar produtos: Esta opção não requer entrada do usuário e retornará uma lista de todos os produtos atualmente disponíveis no estoque. A lista incluirá os nomes e as quantidades de cada produto.
- Sair: Esta opção encerrará o programa, permitindo que o usuário saia do sistema de gerenciamento de estoque.

2.1. Papel do Programa Gerenciador em C++

O programa gerenciador em C++ será responsável por:

- Exibir o menu e capturar as escolhas do usuário.
- Coletar entradas do usuário (nome do produto, quantidade, etc.).

- Invocar as funções externas em Python para realizar operações no banco de dados.
- Processar e exibir os resultados das operações realizadas pelas funções externas.

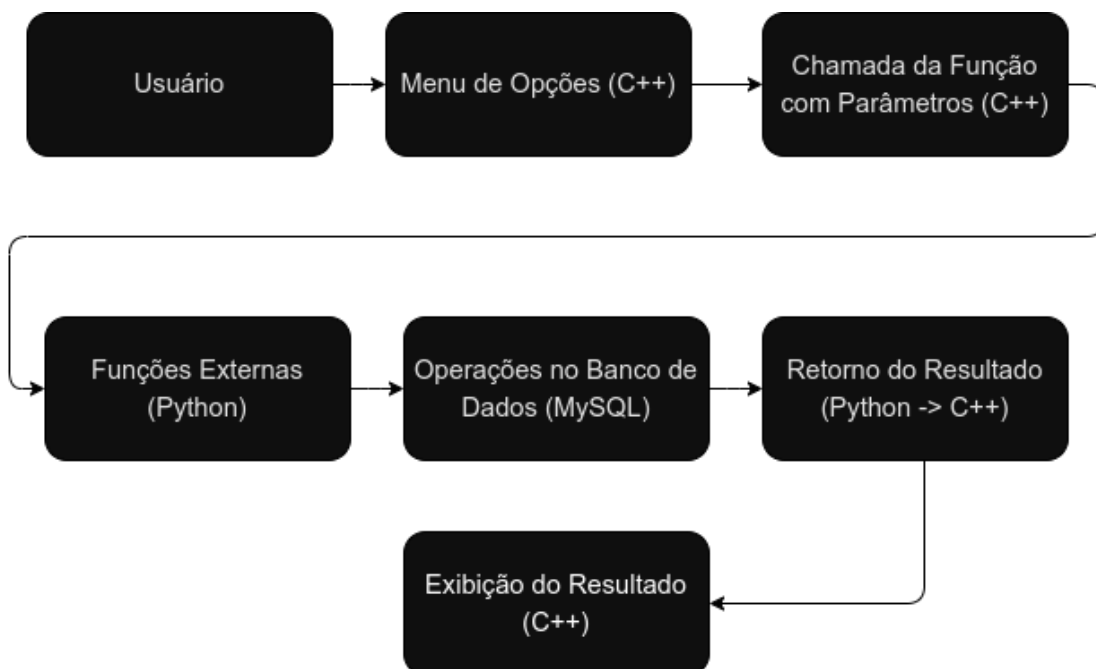
2.2. Papel das Funções Externas

As funções externas, escritas em Python, terão as seguintes responsabilidades:

- Adicionar produto: Inserir um novo registro de produto no banco de dados.
- Remover produto: Remover um registro de produto do banco de dados.
- Atualizar quantidade de produto: Atualizar a quantidade de um produto existente no banco de dados.
- Consultar produto: Consultar e retornar as informações de um produto específico do banco de dados.
- Listar produtos: Retornar todos os produtos e seus dados.

3. Diagrama do Sistema

Neste fluxo, o usuário interage inicialmente com o sistema através do menu de opções, implementado em C++. Após fazer sua seleção, o sistema faz uma chamada para a função correspondente, passando os parâmetros necessários. Essa chamada é recebida pelas funções externas, implementadas em Python, que realizam as operações pertinentes no banco de dados MySQL. Uma vez concluídas as operações, o resultado é retornado para o sistema em C++, onde é processado e exibido ao usuário, finalizando o ciclo de interação. Esse fluxo estabelece uma clara separação de responsabilidades entre as diferentes partes do sistema, proporcionando uma estrutura eficaz para o gerenciamento de estoque.



Este relatório cobre o objetivo do programa, as opções do menu e suas saídas, o papel do programa gerenciador em C++ e das funções externas, e o formato das chamadas entre C++ e as funções externas.