

## **Progamação Estruturada e Modular**

### ***Relatório de Análise do Programa***

#### **Objetivo Inicial:**

O código que recebi tinha como objetivo ajudar a gerenciar um controlador de estoque. No começo, o programa parecia funcionar bem, mas durante os testes de inclusão de produtos, percebi alguns problemas, principalmente em relação à possibilidade de cadastrar produtos com o mesmo ID ou nome.

#### **Mudanças Realizadas:**

##### **Verificação de Duplicação de ID e Nome:**

Quando tentei adicionar produtos ao sistema, percebi que o programa não verificava se o ID ou o nome de um produto já existia. Para corrigir isso, criei uma verificação que impede o cadastro de um produto com o mesmo ID ou nome de um produto já cadastrado. Assim, cada produto tem um ID e nome único.

Função de Verificação de ID: A função agora verifica se o ID que o usuário quer adicionar já existe no sistema. Se existir, o programa não deixa cadastrar o produto, garantindo que o ID seja único.

##### **Consulta de Produto (ID e Nome/Código):**

Inicialmente, a busca só podia ser feita pelo ID do produto. Como o sistema também deveria permitir a busca por nome ou código, criei uma nova versão da função de busca. Agora, o usuário pode escolher se quer procurar o produto pelo ID ou pelo nome. Ambos os métodos verificam se há duplicatas antes de exibir o resultado.

Função de Consulta: O usuário agora pode escolher entre procurar pelo ID ou pelo nome do produto. A função então faz a busca conforme a escolha e encontra o produto correspondente.

##### **Função de Imprimir Produto:**

A função que imprime os dados do produto foi ajustada para receber um ponteiro para o produto. Isso permite que a função acesse corretamente os dados do produto e faça uma verificação para garantir que tudo esteja correto antes de exibir as informações.

Função de Venda de Produto:

### **Função de vendas:**

A função de venda foi adicionada ao programa, conforme solicitado. Agora, o usuário pode informar o ID do produto e a quantidade desejada para a venda. A função verifica se há quantidade suficiente em estoque e, se houver, realiza a venda, atualizando o estoque automaticamente.

Organização do Código (Funções de Menu):

### **Funções de Menu:**

Para deixar o programa mais organizado e fácil de entender, dividi o código em funções específicas para cada parte do menu. Isso facilita a leitura e a manutenção do código, além de permitir que o programa seja expandido no futuro sem grandes mudanças.