Nome: Davi Gabriel Ribeiro Munhoz

Professor: Carlos Henrique Verissimo

Matéria: Programação Estruturada e Modular

Data: 25/11/2024

### **1. Modularização**

O código está bem-organizado, com as funções bem definidas e de fácil entendimento, o nome das funções foi bem definido dá para entender perfeitamente para o que cada uma serve sem ter que ler o código todo e ajuda em uma possível manutenção futura.

### **2. Elementos Conceituais**

O código utiliza structs e funções para organizar as informações dos produtos o que é muito útil e prático.

As funções de CRUD estão bem definidas, porém não tem prevenção de erros de entrada, por exemplo se no ID a pessoa informar uma letra invés de um número o código apresenta um bug e já pula para a definição do produto causando um erro na inserção do dado que adiciona a letra informada no ID como nome do produto e atribui um ID aleatório ao produto, além disso caso você configure dois produtos com o mesmo ID ele permite e lista ambos os produtos como se fossem diferentes o que também gera um erro na consulta e exclusão, pois ele apresenta somente 1 dos produtos configurados naquele ID na consulta e só exclui um dos produtos.

O código está utilizando ponteiros o que é uma ótima prática para esse tipo de sistema já que operam diretamente na memória sem fazer cópias desnecessárias.

### **3. Elementos de Negócio (Requisitos)**

O programa apesar dos erros apresentados atende aos requisitos principais do negócio, que são os processos de gerenciamento dos produtos da loja, ele realiza o cadastro, mostra uma lista com os produtos configurados, permite consulta, alteração e exclusão deles também e tudo isso é feito de uma maneira organizada, considerando que os produtos ficam listados seguindo a ordem em que foram adicionados e podem ser consultados diretamente pelo seu ID.

### **4. Regras Explícitas**

Nas regras explicitas, ou seja, as que estão definidas diretamente no código o sistema segue todas as ações necessárias, os produtos são adicionados desde que não atinja a quantidade limite (100), a alteração do produto é realizada de maneira eficiente usando o ID informado para localizar o produto, a exclusão segue a mesma forma de busca da consulta e faz isso de maneira eficiente e a compra do produto também ao informar o ID e a quantidade que deseja comprar ele finaliza a ação, mostra o total a ser pago e atualiza o estoque do produto.

### **5. Regras Implícitas**

Já nas regras implícitas trazemos alguns pontos a serem observados, como por exemplo não há uma validação de ID que é o que está causando o erro mencionado anteriormente sobre a inserção dos dados, como ele não verifica o ID permite que vários produtos sejam inseridos com o mesmo ID, ele também não verifica o preço dos produtos, ou seja, o código permite que um valor negativo seja atribuído a um produto.

O código também define um limite muito baixo quando estamos considerando uma loja, qualquer loja que vemos possui mais de 100 produtos em seu estabelecimento.

Algo interessante de ser acrescentado que poderia valorizar ainda mais o sistema seria a implementação de descontos na parte da compra, então na finalização ele verifica se algum desconto será adicionado e caso sim já aplica ao valor final.