

Fatec Ipiranga
Pastor Enéas Tognini

ADS - Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Programação Estruturada e Modular

2-7: Análise Crítica de Código

Natalia Yuri Ike
15/10/2024

1. MODULARIZAÇÃO:

O programa utiliza modularização adequada, separando funcionalidades específicas em funções distintas:

- **Cadastrar Produto**
- **Consultar Produto**
- **Alterar Produto**
- **Excluir Produto**
- **Vender Produto**
- **Aplicar Desconto**
- **Imprimir Dados de um Produto**
- **Imprimir Lista de Produtos**

```
void cadastrarProduto(Produto *listaProdutos, int *contadorProduto);
void alterarProduto(Produto *listaProdutos, int ID, int contadorProduto);
void consultarProduto(Produto *listaProdutos, int ID, int contadorProduto);
void excluirProduto(Produto *listaProdutos, int ID, int *contadorProduto);
void imprimirDados(Produto *listaProdutos);
void venderProduto(Produto *listaProdutos, int ID, int quantidade, int contadorProduto);
void imprimirLista(Produto *listaProdutos, int contadorProduto);
void descontoProduto(Produto *listaProdutos, int ID, int desconto);
```

2. ELEMENTOS CONCEITUAIS:

- a) **Estrutura de Dados:** O programa utiliza uma **struct** chamada **produto** para organizar as informações dos produtos, contendo:
- ID (identificador único).
 - nomeProduto (nome do produto).
 - quantidadeEmEstoque (quantidade disponível).
 - valorDoProduto (preço do produto).
- b) **Ponteiros:** As funções manipulam a estrutura **produto** diretamente por meio de ponteiros, garantindo eficiência ao lidar com os dados.

```
typedef struct{
    int ID;
    char nomeProduto[50];
    int quantidadeEmEstoque;
    double valorDoProduto;
} Produto;
```

3. ELEMENTOS DE NEGÓCIO (REQUISITOS):

- **Cadastro de Produtos:** Permite o registro de produtos com nome, quantidade e valor.
- **Consulta por ID:** Permite buscar informações específicas de um produto usando seu identificador.
- **Alteração de Dados:** Atualiza as informações de um produto existente.
- **Exclusão de Produtos:** Remove produtos da lista.
- **Venda de Produtos:** Calcula o preço da venda e atualiza o estoque.
- **Desconto:** Aplica descontos percentuais no preço de produtos.
- **Relatórios:**
 - Imprime os dados de um produto.
 - Lista todos os produtos cadastrados.

4. REGRAS EXPLÍCITAS:

- **Cadastro:**
 - Quantidade deve ser um número natural (≥ 0).
 - Valor do produto deve ser positivo (> 0).
- **Venda:**
 - A quantidade solicitada deve estar disponível em estoque.
 - A quantidade mínima para venda é 1.
- **Desconto:**
 - O valor do desconto é um percentual do preço.

5. REGRAS IMPLÍCITAS:

- **ID dos Produtos:**
 - Atribuído automaticamente no momento do cadastro.
 - Não permite duplicidade.
- **Alteração e Exclusão:**
 - São realizadas apenas se o produto existir no sistema.
- **Estrutura de Produtos:**
 - O número máximo de produtos cadastrados é limitado por **MAXPRODUTOS (50)**.