

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

CAMPUS – CORAÇÃO EUCARÍSTICO

Curso de Graduação Bacharelado em Engenharia de Software

Alunos

--X--

**Matheus Atantes Coimbra**

**Victor Lucas Tornelli**

**Trabalho Prático Interdisciplinar**

**Disciplinas**

Algoritmos e Estruturas de Dados I && Fundamentos de Engenharia de Software

Belo Horizonte

2023

# Documentação do Programa

## 1. Objetivo do Programa

O objetivo do programa é a gestão de estoque e registro de vendas diárias. O programa deve permitir apenas a venda de produtos em estoque, registrar as vendas do dia, gerar um relatório de meias em estoque e um relatório de vendas do dia com o lucro obtido.

## 2. Detalhes de Implementação

### A) Estrutura de Dados

#### Matriz Produtos:

Matriz Produtos	Tipo de Produto	Quantidade no Estoque	Preço de venda	Custo de Produção	Quantidade de Vendas
Função do campo					
	Meia Infantil Lisa	[0][0]	[0][1]	[0][2]	[0][3]
	Meia Infantil Estampada	[1][0]	[1][1]	[1][2]	[1][3]
	Meia Adulta Lisa	[2][0]	[2][1]	[2][2]	[2][3]
	Meia Adulta Estampada	[3][0]	[3][1]	[3][2]	[3][3]

#### Vetor Relatorio:

0	1	2	3
Restante no Estoque	Total de Vendas	Preço Total da Produção	Receita

### B) Métodos Planeados

- inicializarEstoque:** Este método é responsável por inicializar a matriz que representa o estoque de meias. Cada linha da matriz representa um produto, e cada coluna contém dados numéricos, como a quantidade em estoque, custo de produção e preço de venda.
  - Parâmetros de Entrada:**
    - Nenhum.
  - Tipo de Retorno:**
    - Nenhum.
- vendaProduto:** Este método registra uma venda de um produto específico, atualizando a quantidade em estoque e registrando a venda diária.
  - Parâmetros de Entrada:**
    - tipo:** tipo da meia (infantil ou adulto).
    - estampa:** tipo da estampa (lisa ou estampada).

- **quantidade:** quantidade de meias vendidas.
  - **Tipo de Retorno:**
    - Nenhum.
3. **gerarRelatorioEstoque:** Este método gera um relatório das meias em estoque.
- **Parâmetros de Entrada:**
    - Nenhum.
  - **Tipo de Retorno:**
    - Nenhum.
4. **gerarRelatorioVendas:** Este método gera um relatório das vendas do dia e o lucro obtido.
- **Parâmetros de Entrada:**
    - Nenhum.
  - **Tipo de Retorno:**
    - Nenhum.
5. **registraVenda:** Este método registra uma venda de produtos, atualizando o estoque, as vendas específicas, e gerando relatórios financeiros.
- **Parâmetros de Entrada:**
    - quantidadeDaVenda (float): Quantidade de produtos vendidos em uma transação.
    - rep (int): Índice do produto na lista. O índice é ajustado subtraindo 1
  - **Tipo de Retorno:**
    - Nenhum.
    -

## C) Como Executar o Programa

Para executar o programa, siga as etapas abaixo:

1. Compile o programa usando um compilador C compatível com seu sistema.
2. Execute o programa gerado.
3. Forneça os dados para a inicialização
4. Escolha uma das opções que o programa oferece
5. Para Encerrar o programa, digite o valor atrelado a opção sair

## **D) Testes Realizados**

### **1. Venda Bem-Sucedida:**

- Escolha a opção 1 para vender um produto.
- Selecione um tipo de meia disponível no estoque.
- Digite uma quantidade válida para venda (menor ou igual à quantidade em estoque).
- Verifique se o relatório de vendas e lucro é atualizado corretamente.

Resultados esperados:

- A quantidade de meias vendidas deve ser subtraída do estoque.
- O relatório de vendas e lucro deve ser atualizado corretamente.

### **2. Venda sem Estoque:**

- Tente vender um produto que está fora de estoque.
- Verifique se o programa fornece a mensagem correta informando que não há produtos suficientes no estoque.

Resultados esperados:

- O programa deve informar que não há produtos suficientes no estoque.
- O estoque e o relatório de vendas/lucro não devem ser alterados.

### **3. Entrada de Dados Inválida:**

- Insira dados inválidos durante a inicialização do estoque, como caracteres em vez de números.
- Verifique se o programa lida corretamente com entradas inválidas.

Resultados esperados:

- O programa deve lidar adequadamente com entradas inválidas, por exemplo, solicitando novamente a entrada se um valor não numérico for inserido.

### **4. Relatório de Estoque:**

- Escolha a opção 2 para imprimir o relatório de estoque.
- Verifique se o relatório exibe corretamente as quantidades de cada tipo de meia em estoque.

Resultados esperados:

- O relatório de estoque deve exibir as quantidades corretas de cada tipo de meia em estoque.

#### **5. Relatório de Vendas e Lucro:**

- Escolha a opção 3 para imprimir o relatório de vendas e lucro.
- Verifique se o relatório exibe corretamente as vendas, arrecadação bruta, custo total de produção e lucro líquido.

Resultados esperados:

- O relatório de vendas e lucro deve exibir corretamente as vendas, arrecadação bruta, custo total de produção e lucro líquido.

#### **6. Escolha de Produto Inválida:**

- Tente vender um produto que não está na lista (fora do intervalo de 1 a 4).
- Verifique se o programa fornece a mensagem correta informando que o produto não foi encontrado.

Resultados esperados:

- O programa deve informar que o produto não foi encontrado e não deve realizar alterações no estoque ou relatórios.

#### **7. Encerramento do Programa:**

- Escolha a opção 5 para sair do programa.

Resultados esperados:

- O programa deve exibir a mensagem de encerramento e terminar a execução.

### **E) Decisões de Implementação**

- A matriz utilizada para representar o estoque foi implementada com uma dimensão fixa, considerando a quantidade predefinida de produtos. As colunas da matriz representam diferentes atributos dos produtos.
- A matriz utilizada para armazenar informações do relatório foi implementada com uma dimensão fixa, considerando a quantidade predefinida de dados solicitados.

### 3. Resultados dos Testes

#### 1: Venda Bem-Sucedida

```
Oque Gostaria de Fazer?
1 - Vender Produto
2 - Imprimir Relatorio de Estoque
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro
4 - Imprimir Ambos os Relatorios
5 - Sair
--> 1

Entre com o tipo de meia vendida!
(1)-Infantil Lisa == 10 | (2)-Infantil Estampada == 10 | (3)-Adulta Lisa == 10 | (4)-Adulta Estampada == 10 |
1

Digite a quantidade de produtos vendida: 5

Oque Gostaria de Fazer?
1 - Vender Produto
2 - Imprimir Relatorio de Estoque
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro
4 - Imprimir Ambos os Relatorios
5 - Sair
--> 4

Estoque:
Infantil Lisa = 5
Infantil Estampada = 10
Adulta Lisa = 10
Adulta Estampada = 10

Relatorio:
5 Vendas de Infantis Lisas = R$100.00
0 Vendas de Infantis Estampadas = R$0.00
0 Vendas de Adultas Lisas = R$0.00
0 Vendas de Adultas Estampadas = R$0.00

Arrecadação Bruta = R$100.00
Custo Total de Produção = R$375.00

Lucro Liquido = R$-275.00
```

#### 2: Venda Sem Estoque

```
Entre com o tipo de meia vendida!
(1)-Infantil Lisa == 10 | (2)-Infantil Estampada == 10 | (3)-Adulta Lisa == 10 | (4)-Adulta Estampada == 10 |
1

Digite a quantidade de produtos vendida: 11

Não a produtos suficientes no estoque!
```

#### 3: Entrada de dados invalida

```
Oque Gostaria de Fazer?
1 - Vender Produto
2 - Imprimir Relatorio de Estoque
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro
4 - Imprimir Ambos os Relatorios
5 - Sair
--> 10
Escolha uma alternativa valida!
```

#### 4: Relatório de Estoque

```
Oque Gostaria de Fazer?
1 - Vender Produto
2 - Imprimir Relatorio de Estoque
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro
4 - Imprimir Ambos os Relatorios
5 - Sair
--> 2

Estoque:
Infantil Lisa = 10
Infantil Estampada = 10
Adulta Lisa = 10
Adulta Estampada = 10
```

#### 5: Relatório de Vendas e Lucro

```
Oque Gostaria de Fazer?
1 - Vender Produto
2 - Imprimir Relatorio de Estoque
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro
4 - Imprimir Ambos os Relatorios
5 - Sair
--> 3

Relatorio:
0 Vendas de Infantis Lisas = R$0.00
0 Vendas de Infantis Estampadas = R$0.00
0 Vendas de Adultas Lisas = R$0.00
0 Vendas de Adultas Estampadas = R$0.00

Arrecadação Bruta = R$0.00
Custo Total de Produção = R$200.00

Lucro Liquido = R$0.00
```

#### 6: Escolha de Produto Inválida

```
Oque Gostaria de Fazer?
1 - Vender Produto
2 - Imprimir Relatorio de Estoque
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro
4 - Imprimir Ambos os Relatorios
5 - Sair
--> 1

Entre com o tipo de meia vendida!
(1)-Infantil Lisa == 10 | (2)-Infantil Estampada == 10 | (3)-Adulta Lisa == 10 |
6

Produto não encontrado!
```

## 7: Encerramento do Programa

```
Oque Gostaria de Fazer?  
1 - Vender Produto  
2 - Imprimir Relatorio de Estoque  
3 - Imprimir Relatorio de Vendas e Lucro  
4 - Imprimir Ambos os Relatorios  
5 - Sair  
--> 5  
Encerrando Sistema!
```

## 4. Legibilidade do Código

### A. Comentários:

- a. Comentários foram adicionados antes do início do código, fornecendo o objetivo do programa, o nome do programador e a data de escrita.
- b. Cada método possui um comentário explicando sua finalidade e como deve ser utilizado.

### B. Indentação:

- a. A indentação foi utilizada para mostrar a estrutura lógica do programa, melhorando a legibilidade do código.

### C. Nomes de Variáveis e Métodos:

- a. Foram escolhidos nomes representativos para variáveis e métodos, facilitando a compreensão do código.

### D. Espaços e Linhas em Branco:

- a. Espaços e linhas em branco foram utilizados para melhorar a legibilidade, especialmente após comentários.