



INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Relatório de Projeto

Relatório de Projeto - Projeto de Programação

Evelin Vechi



Índice

1. Introdução.....	3
2. Descrição do Projeto.....	4
3. Levantamento de Requisitos.....	5
Requisitos Funcionais:.....	5
Requisitos Não Funcionais:.....	5
4. Análise de Sistemas.....	6
Modelagem:.....	6
Análise de Riscos:.....	6
5. Design do Sistema.....	7
Arquitetura:.....	7
Design de Componentes:.....	7
6. Implementação.....	8
Tecnologias Utilizadas:.....	8
Estrutura de Código:.....	8
7. Testes.....	9
Plano de Testes:.....	9
Resultados:.....	9
8. Implantação.....	10
Plano de Implantação:.....	10
Suporte:.....	10
9. Conclusão.....	11
10. Anexos.....	12



1. Introdução

Contextualização: Este relatório documenta o desenvolvimento do projeto "Sistema de Gerenciamento da Loja Pure", cujo objetivo é facilitar a gestão de produtos, clientes e pedidos de uma loja online de moda feminina.

Objetivo do Relatório: Fornecer uma descrição detalhada das etapas de planejamento, desenvolvimento, implementação e testes do sistema.



2. Descrição do Projeto

Visão Geral: O sistema foi desenvolvido em Python, com integração ao banco de dados MySQL, e oferece funcionalidades para cadastro e consulta de produtos, registro de clientes e realização de pedidos.

Escopo:

- **Incluso:** Cadastro de produtos, gestão de clientes, controle de pedidos, consulta a histórico.
- **Não Incluso:** Integração com sistemas de pagamento externos.

Objetivos:

1. Centralizar o gerenciamento de informações em uma única aplicação.
2. Automatizar o controle de estoque e pedidos.
3. Facilitar a consulta a dados por meio de listagens organizadas.



3. Levantamento de Requisitos

Requisitos Funcionais:

1. Cadastro de produtos com informações como nome, descrição, preço e estoque.
2. Registro de clientes com nome, e-mail, telefone e endereço.
3. Realização de pedidos vinculados a produtos e clientes.
4. Atualização automática do estoque após cada pedido.
5. Geração de histórico de pedidos com informações detalhadas.

Requisitos Não Funcionais:

1. Interface de texto amigável e responsiva.
2. Conexão segura com o banco de dados MySQL.
3. Desempenho otimizado para operações simultâneas.



4. Análise de Sistemas

Modelagem:

- **Casos de Uso:**
 1. Cadastro de Produto: O usuário registra um novo produto no sistema.
 2. Registro de Cliente: O usuário adiciona um cliente com dados pessoais.
 3. Realização de Pedido: O sistema valida estoque, calcula o total e registra o pedido.
 4. Consulta de Dados: Listagem de produtos, clientes e pedidos.

Análise de Riscos:

1. **Risco:** Falha na conexão com o banco de dados.
 - **Mitigação:** Tratamento de erros e mensagens claras ao usuário.
2. **Risco:** Dados inconsistentes no estoque.
 - **Mitigação:** Uso de transações para garantir a integridade dos dados.



5. Design do Sistema

Arquitetura:

- O sistema segue a arquitetura de três camadas:
 1. Interface do Usuário (terminal interativo).
 2. Lógica de Negócio (em Python).
 3. Banco de Dados (MySQL).

Design de Componentes:

1. **Interface do Usuário:**
 - Menu principal com opções para cada funcionalidade.
2. **Lógica de Negócio:**
 - Validações de entrada e operações no banco de dados.
3. **Banco de Dados:**
 - Tabelas: produtos, clientes e pedidos.



6. Implementação

Tecnologias Utilizadas:

- **Linguagem de Programação:** Python.
- **Banco de Dados:** MySQL.
- **Bibliotecas:** mysql-connector-python.

Estrutura de Código:

1. **conectar_bd:** Função para conexão com o banco.
2. **criar_tabelas:** Criação automática das tabelas necessárias.
3. **adicionar_produto:** Cadastro de produtos com validação de dados.
4. **listar_produtos:** Listagem detalhada de produtos.
5. **registrar_cliente:** Registro de clientes no banco.
6. **listar_clientes:** Exibição de clientes cadastrados.
7. **realizar_pedido:** Registro de pedidos com controle de estoque.
8. **listar_pedidos:** Consulta ao histórico de pedidos.



7. Testes

Plano de Testes:

1. **Testes Unitários:**
 - Funções individuais (ex.: adicionar produto, registrar cliente).
2. **Testes de Integração:**
 - Integração entre funcionalidades (ex.: registro de pedido atualizando estoque).
3. **Testes de Sistema:**
 - Validação completa do fluxo: cadastro, consulta e pedidos.

Resultados:

- **Cadastro de Produtos:** Sucesso.
- **Registro de Clientes:** Sucesso.
- **Realização de Pedidos:** Sucesso com atualização do estoque.
- **Consulta ao Histórico:** Dados exibidos corretamente.



8. Implantação

Plano de Implantação:

1. Configuração do banco de dados MySQL.
2. Implementação do sistema em ambiente de produção.
3. Formação dos usuários para utilização do sistema.

Suporte:

- **Contato:** info@lojapure.com.
- **Disponibilidade:** Horário comercial para resolução de problemas (9:00 às 18:00).



9. Conclusão

Resumo: O sistema de gerenciamento da loja Pure foi desenvolvido com ênfase em automação e facilidade de uso. Todas as funcionalidades foram implementadas e testadas com êxito, atendendo aos requisitos propostos.

Próximos Passos:

- Integração com módulos de pagamento online.
- Desenvolvimento de relatórios gerenciais.
- Implementação de interface gráfica para melhor experiência do usuário.

Reflexão: Este projeto demonstrou a importância de um design robusto e de testes rigorosos para garantir a confiabilidade do sistema.



10. Anexos

```
20 def criar_tabelas(cursor):
21     """Cria as tabelas necessárias no banco de dados."""
22     tabelas = {
23         "produtos": (
24             "CREATE TABLE IF NOT EXISTS produtos ("
25             "id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,"
26             "nome VARCHAR(200) NOT NULL,"
27             "descricao TEXT,"
28             "preco DECIMAL(10, 2) NOT NULL,"
29             "estoque INT NOT NULL,"
30             "categoria VARCHAR(200)"
31             ")")
32     },
33     "clientes": (
34         "CREATE TABLE IF NOT EXISTS clientes ("
35         "id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,"
36         "nome VARCHAR(100) NOT NULL,"
37         "email VARCHAR(100),"
38         "telefone VARCHAR(20),"
39         "endereco TEXT"
40         ")")
41     },
42     "pedidos": (
43         "CREATE TABLE IF NOT EXISTS pedidos ("
44         "id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,"
45         "cliente_id INT,"
46         "produto_id INT,"
47         "quantidade INT NOT NULL,"
48         "total DECIMAL(10, 2) NOT NULL,"
49         "data_pedido DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,"
50         "FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES clientes(id),"
51         "FOREIGN KEY (produto_id) REFERENCES produtos(id)"
52         ")")
```

Anexo 1 – Criação de tabelas no visual code.

```
224 def menu():
225     """Exibe o menu principal e processa as opções do usuário."""
226     conexao = conectar_bd()
227     if not conexao:
228         return
229
230     cursor = conexao.cursor()
231     criar_tabelas(cursor)
232
233     while True:
234         print("\nMenu Principal:")
235         print("1. Adicionar Produto")
236         print("2. Listar Produtos")
237         print("3. Registrar Cliente")
238         print("4. Listar Clientes")
239         print("5. Realizar Pedido")
240         print("6. Listar Pedidos")
241         print("7. Sair")
242
243         opcao = input("\nEscolha uma opção: ")
244
```

Anexo 2 – Menu no visual code.



```
233     while True:
234         print("\nMenu Principal:")
235         print("1. Adicionar Produto")
236         print("2. Listar Produtos")
237         print("3. Registrar Cliente")
238         print("4. Listar Clientes")
239         print("5. Realizar Pedido")
240         print("6. Listar Pedidos")
241         print("7. Sair")
242
243         opcao = input("\nEscolha uma opção: ")
244
245         try:
246             if opcao == "1":
247                 adicionar_produto(cursor)
248             elif opcao == "2":
249                 listar_produtos(cursor)
250             elif opcao == "3":
251                 registrar_cliente(cursor)
252             elif opcao == "4":
253                 listar_clientes(cursor)
254             elif opcao == "5":
255                 realizar_pedido(cursor, conexao)
256             elif opcao == "6":
257                 listar_pedidos(cursor)
258             elif opcao == "7":
259                 print("Encerrando o programa...")
260                 break
261             else:
262                 print("Opção inválida. Tente novamente.")
263
264             conexao.commit()
265         except Error as erro:
266             conexao.rollback()
267             print(f"Erro na operação: {erro}")
```

Anexo 3 – Menu completo Visual Code.



```
1 • CREATE DATABASE loja_pure;
2 • USE loja_pure;
3
4 • CREATE TABLE produtos (
5     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
6     nome VARCHAR(200) NOT NULL,
7     descricao TEXT,
8     preco DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
9     estoque INT NOT NULL,
10    categoria VARCHAR(200)
11 );
12
13 • CREATE TABLE clientes (
14     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
15     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
16     email VARCHAR(100),
17     telefone VARCHAR(20),
18     endereco TEXT
19 );
20
21 • CREATE TABLE pedidos (
22     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
23     cliente_id INT,
24     produto_id INT,
25     quantidade INT NOT NULL,
26     total DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
27     data_pedido DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
28     FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES clientes(id),
29     FOREIGN KEY (produto_id) REFERENCES produtos(id)
```

Anexo 4 – Criação de tabelas para banco de dados.

```
32 • INSERT INTO produtos (nome, descricao, preco, estoque, categoria) VALUES
33     ('Blusa de Tricô', 'Blusa feminina de tricô artesanal', 120.00, 10, 'Roupas'),
34     ('Perneira de Lã', 'Perneira feita à mão para o inverno', 60.00, 20, 'Roupas'),
35     ('Brinco Turquesa', 'Brincos', 15.00, 5, 'Acessorios');
36
37 • INSERT INTO clientes (nome, email, telefone, endereco) VALUES
38     ('Ana Silva', 'ana@gmail.com', '99999-9999', 'Rua das Flores, 123'),
39     ('João Santos', 'joao@gmail.com', '88888-8888', 'Av. Central, 456'),
40     ('Joana Darc', 'joana@gmail.com', '11800-666', 'Rua dez, 237');
41
```

Anexo 5 – Dados do Banco de dados.



```
Menu Principal:
1. Adicionar Produto
2. Listar Produtos
3. Registrar Cliente
4. Listar Clientes
5. Realizar Pedido
6. Listar Pedidos
7. Sair

Escolha uma opção: 2

Lista de Produtos:
ID | Nome | Descrição | Preço | Estoque | Categoria
-----
1 | Blusa | Blusa vermelha de verão... | R$30.00 | 7 | Roupa
2 | Blusa de Tricô | Blusa feminina de tricô artesa... | R$120.00 | 7 | Roupas
3 | Perneira de Lã | Perneira feita à mão para o in... | R$60.00 | 20 | Roupas
4 | Brinco Turquesa | Brincos... | R$15.00 | 5 | Acessorios

Menu Principal:
1. Adicionar Produto
2. Listar Produtos
3. Registrar Cliente
4. Listar Clientes
5. Realizar Pedido
6. Listar Pedidos
7. Sair

Escolha uma opção: █
```

Anexo 6 – Programa em funcionamento.