**Documentação do Sistema De Controle de Produtos e Vendas**

1. **Descrição do projeto**

O sistema é uma aplicação para gestão de um comércio, que permite cadastro e controle de produtos, vendas, fornecedores e categorias. O objetivo principal é fornecer uma solução concisa que facilite a administração do estoque e acompanhamento de vendas, otimizando o gerenciamento do negócio e proporcionando dados para análise.

1. **Público-Alvo**

Este software é direcionado a:

* Pequenos e médios comerciantes que precisam de um sistema simples para controle de suas operações diárias.
* Empreendedores interessados em organizar o estoque, registrar vendas e manter um histórico de fornecedores.
* Empresas que desejam analisar vendas e categoria de produtos como apoio para tomada de decisões estratégicas.

1. **Funcionalidade Principais**

**3.1 Usuário**

* Login para acesso ao sistema.
* Registrar vendas.
* Cadastrar produtos e fornecedores.
* Consultar o estoque.

**3.2. Produtos**

* Cadastro de produtos com nome, valor, quantidade em estoque, fornecedor e categoria.
* Atualização de dados dos produtos.
* Controle de quantidade para manter estoque atualizado.

**3.3. Vendas**

* Registro de vendas com data, produto, quantidade, e valor total.
* Cálculo automático no sistema do valor total da venda com base no preço do produto e na quantidade.

**3.4. Categorias**

* Cadastro de categoria para rotular produtos.
* Atualização de categorias conforme necessário.

**3.5. Fornecedores**

* Cadastro de fornecedores com dados como nome, email e telefone.
* Atualização das informações de fornecedores.

1. **Diagrama UML de Classes**

O diagrama de classes foi desenvolvido para representar as entidades do sistema e seus relacionamentos. Seguem as principais entidades e seus atributos/métodos.

**Classes:**

1. **Usuário**

* Atributos
  + Usuario: int
  + nome: string
  + senha: string
* Métodos
  + login()

1. **Produto**

* Atributos
  + idProduto: int
  + nome: string
  + valor: float
  + quantidade: int
  + idCategoria: int
  + idFornecedor: int
* Métodos
  + cadastrarProduto()
  + atualizarProduto()
  + atualizar Quantidade()

1. **Venda**

* Atributos
  + idVenda: int
  + data: datetime
  + idProduto: int-FK
  + quantidade: int
  + valorTotal: float
* Métodos
  + registrarVenda()

1. **Fornecedor**

* Atributos
  + idFornecedor: int
  + nome: string
  + email: string
  + telefone: string
* Métodos
  + cadatrarFornecedor()
  + atualizarFornecedor()

1. **Categoria**

* Atributos
  + idCategoria: int
  + nome:
  + int
* Métodos
  + cadastrarCategoria()
  + atualizarCategoria()

1. **Banco de Dados**

Estrutura do Banco de Dados

As tabelas foram modeladas para refletir os requisitos do sistema:

1. **Tabela: Produtos**

* Colunas:
  + id\_produto
  + nome
  + valor
  + quantidade
  + id\_categoria (chave estrangeira)
  + id\_fornecedor (chave estrangeira)
* Relacionamentos:
  + Relaciona-se com categorias (1:n);
  + Relaciona-se com fornecedores (1:n);

1. **Tabela: Vendas**

* Colunas:
  + id\_venda (chave primário)
  + data\_venda
  + id\_produto (chave estrangeira)
  + quantidade
  + valor\_total
* Relacionamentos:
  + Relaciona-se com produtos (1:n);

1. **Tabela: Fornecedores**

* Colunas:
  + id\_fornecedor (chave primário)
  + nome
  + email
  + telefone

1. **Tabela: Categorias**

* Colunas:
  + id\_categoria (chave primário)
  + nome

Decisões Importantes:

* O atributo “valor\_total” foi adicionado na tabela “vendas” para facilitar consultas e análise de dados.
* A tabela “categorias” foi mantida para suporte e análises futuras.

1. **Linguagens de Programação**

O sistema foi desenvolvido utilizando Python com as seguintes tecnologias:

* MySQL: para gerenciamento de banco de dados.
* Bibliotecas Relevantes: mysql-connector-python, .env.

1. **Fluxo do Sistema**
2. O usuário faz login no sistema.
3. O sistema permite o cadastro, atualização e consulta de:

* Produtos (incluindo controle de estoque).
* Fornecedores.
* Categorias.
* Vendas.

1. O valor total das vendas é calculado automaticamente e registrado no banco de dados.
2. O administrador pode consultar relatórios e acompanhar o desempenho do comércio.
3. **Impactos e Benefícios**

* Automatização: reduz o trabalho manual e os erros associados ao controle de vendas e estoque.
* Agilidade: Torna mais eficiente e produtivo o processo de registro e consulta de informações.
* Análise de dados: A partir dos dados obtidos é possível analisar relações que possam ajudar na tomada de decisão.