

Projeto de Programação



Relatório de Elaboração do Projeto

Data: 10/02/2025

Formando: Sara Branco

Sumário

- 1. Introdução** - página 3
- 2. Descrição do Projeto** - página 3
- 3. Levantamento de Requisitos** - página 5
- 4. Análise de Sistemas** - página 7
- 5. Design do Sistema** - página 8
- 6. Implementação** - página 9
- 7. Testes** - página 10
- 8. Implantação** - página 11
- 9. Conclusão** - página 12
- 10. Anexos** - página 12

1. Introdução

Contextualização: Este relatório documenta o desenvolvimento do projeto Software de Gestão de loja online cujo objetivo é permitir uma gestão simples e eficiente de produtos, pedidos e clientes numa única plataforma.

Objetivo do relatório: O objetivo deste relatório visa apresentar as diferentes etapas de desenvolvimento do projeto desde o levantamento de requisitos até à sua implementação e testes, fornecendo uma visão detalhada de todo o progresso e das decisões que foram tomadas.

2. Descrição do Projeto:

Visão Geral: O projeto consiste no desenvolvimento de um Software de Gestão para uma loja online, utilizando Python e MySQL Workbench. Este Software de Gestão de loja online permite uma gestão simples e eficiente de produtos, pedidos e clientes de modo a facilitar o controlo de stocks, processamento de pedidos e a gestão de informações dos clientes. Este software, para além de fornecer uma solução versátil e adaptável a qualquer tipo de negócio, independentemente do seu nicho, o seu objetivo principal é melhorar a organização e a eficiência operacional de uma loja online, proporcionando uma interface userfriendly.

Escopo:

Incluso:

- Desenvolvimento de funcionalidades para a gestão de produtos, incluindo registar, listar, atualizar e remover produtos;
- Implementação de funcionalidades para a gestão de pedidos, permitindo o processamento de novos pedidos, atualização do estado dos pedidos e a listagem de pedidos;
- Criação de funcionalidades para a gestão de clientes, incluindo o registo, a atualização, a listagem e a remoção de clientes;
- Conexão com uma base de dados MySQL Workbench para armazenamento e recuperação de dados;
- Interface de linha de comando para interação com o software.

Não Incluso:

- Desenvolvimento de uma interface gráfica para o utilizador;
- Integração com sistemas de pagamento;
- Funcionalidades avançadas de relatórios e análise de dados;
- Suporte em vários idiomas.

Objetivos:

- Desenvolver um software funcional e eficiente para a gestão de produtos, pedidos e clientes de uma loja online;
- Garantir que o software é fácil de usar e que mantém a integridade dos dados;
- Melhorar a eficiência operacional da loja online, automatizando dessa forma tarefas manuais e reduzindo os possíveis erros que possam surgir;
- Proporcionar uma base sólida para futuras expansões e melhorias no software, embora o objetivo seja sempre simplificar ao máximo para que qualquer tipo de utilizador (com poucos ou muitos conhecimentos de informática) possa trabalhar;
- Assegurar que o sistema seja robusto e confiável.

3. Levantamento de Requisitos

Metodologia de recolha: Os requisitos foram recolhidos através de entrevistas com proprietários e funcionários de lojas online bem como de clientes diretos, questionários e observação direta.

Requisitos funcionais:

Gestão de produtos:

- Registo de novos produtos;
- Atualização/remoção da informação dos produtos existentes;
- Listar produtos;
- Organização dos produtos em categorias.

Gestão de pedidos:

- Processamento de novos pedidos;
- Atualização e acompanhamento do estado dos pedidos (em processamento/enviado/entregue);
- Listar pedidos;
- Consulta do histórico dos pedidos.

Gestão de clientes:

- Registo de novos clientes;
- Atualização/remoção da informação dos clientes registados;
- Listar clientes;
- Consulta do histórico de compras dos clientes.

Requisitos não funcionais:

Requisitos de produto:

- Interface intuitiva e fácil de utilizar;
- Acessível a qualquer tipo de utilizador;

Projeto de Programação

- Possibilidade de realizar várias tarefas em simultâneo;
- Segurança no armazenamento de dados pessoais (registo de clientes);
- Implementação em web e aplicações móveis;
- Suporte em múltiplos idiomas;
- Compatível com vários sistemas operativos (Windows, MacOS, Linux, Android e iOS).

Requisitos organizacionais:

- Facilidade de atualização e manutenção de software;
- Formação inicial para novos utilizadores;
- Suporte técnico permanente (24/7).

Requisitos externos:

- Conformidade com o RGPD (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados);
- Compatibilidade com plataformas de envio e distribuição.

4. Análise de Sistemas

Casos de Uso:

- **Registrar produto:** O funcionário da loja registra um novo produto na base de dados.
- **Listar produtos:** O funcionário da loja lista todos os produtos que estão registrados na base de dados.
- **Atualizar produto:** O funcionário da loja atualiza as informações de um produto existente na base de dados.

Análise de Riscos:

Risco 1: Falha na conexão com a base de dados

Mitigação: Realizar auditorias e manutenções regulares assim como backups.

Risco 2: Perda de dados

Mitigação: Implementar backups regulares da base de dados para garantir que os dados possam ser restaurados em caso de perda.

5. Design do Sistema

Arquitetura do Sistema: A arquitetura do sistema foi projetada para ser modular e escalável, facilitando dessa forma a sua manutenção e a sua expansão no futuro. O sistema é composto por três camadas principais:

Camada de Interface do Utilizador: Esta camada é responsável pela interação com o utilizador. No caso deste projeto, a interface de utilizador é baseada em linha de comandos, permitindo que os funcionários da loja realizem operações de gestão de produtos, pedidos e clientes. Cada submenu permite ao utilizador realizar operações específicas, como registar, atualizar, listar e remover itens.

Camada da Aplicação: Esta camada contém a lógica de negócios do sistema. Inclui as funções para registar, atualizar, listar e remover produtos, pedidos e clientes. Também é responsável por processar pedidos e atualizar o estado dos pedidos.

Camada de Base de Dados: Esta camada é responsável pela comunicação com a base de dados MySQL Workbench. Inclui funções de conexão à base de dados, executar consultas SQL e manipular os dados que estão armazenados na base de dados.

6. Implementação

Plano de implementação:

- **Fase 1:** Preparação do ambiente;
- **Fase 2:** Migração de dados (caso se aplique);
- **Fase 3:** Formação para novos utilizadores;
- **Fase 4:** Testes e ajustes finais;
- **Fase 5:** Implementação do software.

Tecnologias utilizadas:

- **Linguagem de programação:** Python.
- **Biblioteca:** mysql-connector-python.
- **Ferramentas:** MySQL Workbench, Visual Studio Code e GitHub Desktop.

Estrutura de Código: main.py

Controlo de versões:

Ferramenta utilizada: GitHub Desktop

Repositório: https://github.com/sarabranco90/Projeto_Sara_Branco

7. Testes

Plano de testes:

- **Testes Unitários:** Teste de funções e métodos individuais.
- **Testes de Integração:** Verificação da integração entre os módulos.
- **Testes de Sistema:** Teste do sistema como um todo para verificar se os requisitos são atendidos.
- **Testes de Aceitação:** Validação com utilizadores finais.

Casos de Testes:

- **Teste de Registar novo produto:** Verificar se o software permite registar um novo produto corretamente.
- **Teste de Atualizar estado do pedido:** Verificar se o software permite atualizar o estado de um pedido existente.
- **Teste de Remover cliente:** Verificar se o software permite remover um cliente existente.

Resultados dos Testes:

- **Teste de registo de um novo produto:** Sucesso.
- **Teste de listar produtos:** Sucesso.
- **Teste de remoção de produto:** Sucesso.

8. Implantação

Plano de Implantação:

Data de Implantação: 13 de fevereiro de 2025

Atividades:

- Preparação e configuração do ambiente de produção;
- Migração de dados;
- Testes de pré-implementação;
- Formação dos utilizadores finais;
- Implementação final e suporte.

Formação:

- **Sessão:** 1 de formação com 1h30min.
- **Materiais de apoio:** Manual do utilizador e tutoriais em vídeo.

Suporte:

- **Suporte Técnico:** 24/07
- **Contato:** suporte@sglojaonline.com

9. Conclusão

Resumo dos Resultados: O desenvolvimento do software de gestão de loja online foi concluído com sucesso e teve em conta os requisitos funcionais e não funcionais definidos no início do projeto. O software permite a gestão eficiente de produtos, pedidos e clientes, com integração da base de dados em MySQL Workbench. O Menu Principal e submenus foram desenvolvidos para serem fáceis de utilizar e intuitivos.

Próximos Passos:

- Continuar a monitorizar o desempenho do software de forma a poder recolher todas as informações necessárias para futuros melhoramentos;
- Realizar atualizações regulares para corrigir quaisquer problemas identificados e manter o software atualizado de acordo com as últimas versões de bibliotecas e ferramentas;
- Adicionar novas funcionalidades, nomeadamente uma interface gráfica de utilizador (em HTML/CSS), a integração com sistemas de pagamento e algumas funcionalidades avançadas como a elaboração automática de relatórios e análise de dados, e/ou exportar para um ficheiro, por exemplo, Excel.

10. Anexos

Documento de definição do projeto

Documento de Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Diagrama de arquitetura

Cronograma do projeto

Manual de Instruções

Código de desenvolvimento

