

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS



Guilherme Araujo Alexandre

Guilherme Lopes

Kauê Farias Lourenço

Murilo de Santana Mendes

**RELATÓRIO DE PROJETO:
Sistema de Cadastro de Produtos**

CAMPINAS

2024

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA POLITÉCNICA
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Guilherme Araujo Alexandre

Guilherme Lopes

Kauê Farias Lourenço

Murilo de Santana Mendes

RELATÓRIO DE PROJETO:
Sistema de Cadastro de Produtos

Relatório de projeto de sistema, apresentado no componente curricular Projeto Integrador I, do curso de Sistemas de Informação, da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: José Marcelo Traina Chacon

CAMPINAS
2024

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA.....	4
3. OBJETIVOS	5
4. ESCOPO.....	6
5. NÃO ESCOPO	6
6. REQUISITOS FUNCIONAIS	7
7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	14
8. METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO	15
9. PREMISSAS	16
10. RESTRIÇÕES.....	16
11. CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

Ultimamente, a gestão eficaz do estoque tornou-se de suma importância para as empresas, independentemente do seu porte ou setor de atuação, a fim de garantir um maior controle entre o fluxo de produtos. Nesse contexto, graças ao avanço da tecnologia, é possível fazer o gerenciamento do controle de estoque de produtos por meio de um programa de computador, o que torna esse tipo de serviço mais prático. Portanto, este trabalho visa apresentar um sistema de cadastros de produtos que atenda às demandas de empresas de diversos segmentos, fornecendo uma solução eficiente e intuitiva para gerenciar as operações relacionadas ao estoque.

2. JUSTIFICATIVA

Um levantamento realizado pela H2R Pesquisas Avançadas, denominado Índice de Produtividade Tecnológica (IPT) de logística, mostrou que apesar de 92% dos varejistas brasileiros possuírem um setor voltado à gestão de armazenagem, apenas 38% investem em um sistema de gestão para essa área da empresa. O estudo revelou que o investimento em tecnologia para integrar a logística e o estoque ainda é baixo no Brasil.

Desse modo, a necessidade de desenvolver um sistema de cadastros de produtos surge da crescente complexidade e importância da gestão de estoque para empresas de todos os segmentos. A falta de uma maneira eficiente para gerenciar o estoque pode resultar em diversos problemas, como falta de produtos em momentos críticos, excesso de mercadorias gerando custos desnecessários, perda de vendas devido à falta de produtos, entre outros. Nesse sentido, a implementação de um sistema de cadastro automatizado se torna crucial para lidar com esses desafios e garantir a eficiência operacional da empresa. Ao oferecer funcionalidades como inserção, atualização e consulta de produtos, o sistema proporciona uma visão clara e atualizada do estoque, permitindo que os gestores tomem decisões mais assertivas em relação à compra, armazenamento e distribuição de produtos.

3. OBJETIVOS

Objetivo geral:

Desenvolver um projeto de cadastro de produtos para o sistema de controle de estoque.

Objetivos específicos:

- Desenvolver um menu para cadastro de produto;
- Desenvolver a funcionalidade de inclusão de novos produtos.
- Desenvolver a funcionalidade de exclusão de produtos.
- Desenvolver a funcionalidade de alteração de produtos.
- Desenvolver a funcionalidade de consulta de produtos.
- Desenvolver uma opção de encerramento do programa.
- Integrar informações em um banco de dados.
- Criar um código de maneira eficiente e eficaz.

4. ESCOPO

O nosso objetivo com o desenvolvimento do programa, que será feito em Python, é garantir que o usuário tenha um maior controle de estoque de seus produtos. Para isso, será necessário que o usuário forneça ao sistema informações, como nome do produto, descrição, código de barras, preço e quantidade em estoque, nas quais serão armazenadas em um banco de dados privado integrado. A partir dos dados cadastrados, será possível excluir e consultá-los e atualizar a quantidade do produto em estoque através do menu.

5. NÃO ESCOPO

- Desenvolvimento de login.
- Desenvolvimento de tela gráfica.
- Desenvolvimento de funcionalidades adicionais.
- Integração com outros sistemas.
- Suporte pós-implementação.

6. REQUISITOS FUNCIONAIS

CASO USO - RF_F1: MENU

Descrição:

O sistema permitirá o cliente cadastrar e consultar o produto e atualizar o estoque por meio de um menu numericamente intuitivo.

Quando o usuário acessar o menu ele terá 5 opções (Mostrar todos os registros, Inserir novo registro, Atualizar registro, Deletar registro e Sair), a partir disso, o cliente poderá selecionar a opção desejada no momento.

Ator principal:

Cliente.

Pré-condições:

Será de condição obrigatória um computador conectado à internet.

Validações:

Números inteiros positivos de 1 a 5, desprovidos de letras ou qualquer caractere especial.

Requisitos Especiais:

Não é aplicável.

Ações do ator	Ações do sistema
	Exibir tela do menu
	Fornecer opções para o usuário
Escolhe e digita a opção desejada	
	Valida a opção

CASO USO - RF_F2: Inserir novos registros**Descrição:**

O sistema permite o registro de novos produtos, incluindo detalhes como nome, descrição, código de barras, preço de venda, custo do produto, custo fixo/administrativo, comissão de vendas, impostos e rentabilidade

Ator principal:

Cliente.

Pré-condições:

Será de condição obrigatória um computador conectado à internet.

Validações:

Letras, números inteiros positivos e caracteres especiais

Requisitos Especiais:

Não é aplicável

Ações do ator	Ações do sistema
	Caso a opção for = 2, chama RF_F2: Inserir novo registro
	Solicita e valida o preenchimento dos campos: nome, descrição, código de barras, preço de venda, custo do produto, custo fixo/administrativo, comissão de vendas, impostos e rentabilidade
Inserir as informações	
	Armazena os dados
	Retorna ao menu principal

CASO USO - RF_F3: Atualizar registro**Descrição:**

O sistema permite a atualização de produtos, incluindo detalhes como nome, descrição, código de barras, preço de venda, custo do produto, custo fixo/administrativo, comissão de vendas, impostos e rentabilidade

Ator principal:

Cliente.

Pré-condições:

Será de condição obrigatória um computador conectado à internet.

Validações:

Letras, números inteiros positivos e caracteres especiais

Requisitos Especiais:

Não é aplicável

Ações do ator	Ações do sistema
	Caso a opção for = 3, chama RF_F3 Atualizar registro
	Solicita o código do Produto a ser atualizado
Inserir o código	
	Valida a opção e abre um menu de atualização onde o usuário escolhe numericamente o que gostaria de alterar no produto
Escolhe a opção desejada	
	Solicita a alteração da categoria selecionada pelo usuário
Inserir as informações	
	Retorna ao menu principal

CASO USO - RF_F4: Deletar Registro

Descrição:

O sistema permite a remoção do produto integralmente do banco de dados

Ator principal:

Cliente.

Pré-condições:

Será de condição obrigatória um computador conectado à internet.

Validações:

Números inteiros positivos, desprovidos de letras ou qualquer caractere especial.

Requisitos Especiais:

Não é aplicável

Ações do ator	Ações do sistema
	Caso a opção for = 4, chama RF_F3 Deletar registro
	Solicita o código do produto a ser deletado
Insere o código	
	Valida o código e remove o produto

7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

1. **Desempenho:**

- O sistema deve ser capaz de lidar com um grande volume de transações sem comprometer o desempenho.

2. **Usabilidade:**

- A interface do usuário deve ser intuitiva e fácil de usar.

3. **Disponibilidade:**

- O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, com o mínimo de tempo de inatividade possível para manutenção.

4. **Segurança:**

- Todas as informações do estoque devem ser armazenadas de forma segura por meio de um banco de dados que garantirá a integridade dos dados e o devido credenciamento privado.

5. **Escalabilidade:**

- O sistema deve ser capaz de se adaptar e escalar para lidar com um aumento significativo no volume de dados e usuários sem comprometer o desempenho.

6. **Compatibilidade:**

- O sistema será compatível com dispositivos desktops com o sistema operacional Windows, linguagem de programação Python e o banco de dados MySql instalados no software.

8. METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO

Para o desenvolvimento deste projeto foi aplicada a Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), onde os alunos foram divididos em Times e foram realizadas algumas etapas como: Introdução e Planejamento, Coleta, Desenvolvimento, Pesquisa, Finalização e Publicação. Em todas as etapas os Times realizaram atividades avaliativas e no final houve uma apresentação do produto de software final.

Detalhamento das etapas:

- **Introdução e Planejamento** – organização da turma pelo professor em Times com 5 ou 4 pessoas. Explicação do processo de desenvolvimento do projeto, apresentação do cronograma geral com as etapas avaliativas. Explicação sobre o TEMA e Requisitos básicos do projeto. Esclarecimento de dúvidas gerais sobre as etapas.
- **Coleta** – os **Times deverão pesquisar** os Requisitos Básicos buscando referências bibliográficas e artigos científicos que contextualizem os requisitos no contexto do projeto. **Deverão discutir e definir que ferramentas de software de apoio** (word, photoshop, excel, project, canva, flame, e etc.) **serão utilizadas** para o desenvolvimento do projeto. **Deverão montar um Cronograma** com as atividades levantadas pelo Time e atribuir período de **planejamento e execução** com nome dos responsáveis por cada atividade, se atentando as datas de entrega avaliativas do professor. Todos os itens produzidos nesta etapa **serão documentados** no modelo descritivo (gerando um doc) e postados no **CANVAS nas datas determinadas pelo professor**.
- **Desenvolvimento** – os Times deverão executar em três etapas o projeto, com a execução da alimentação da documentação, programação do sistema a ser desenvolvido que será dividida em 3 partes, e por fim a inclusão do banco de dados e outras funcionalidades.

- **Revisão** – os Times devem **reavaliar e readequar as atividades apontadas pelo professor** durante as reuniões como pontos a serem revistos e corrigidos, e se for necessário, realizar novos estudos, pesquisas, conversar com os outros professores das outras disciplinas contribuintes, para o aperfeiçoamento do projeto.
- **Finalização** – processo de refinamento, realização de Testes e finalização do projeto e da documentação a ser entregue, e preparação da apresentação final. Cada Time será avaliado pelo professor através de uma apresentação no próprio laboratório de informática.

9. PREMISSAS

- Serão necessários computadores disponibilizados pela rede PUC-CAMPINAS com Windows 10 ou 11, sendo um computador por aluno.
- São necessários Softwares específicos para elaboração e execução do programa, como o Visual Studio Code, MySql Workbench, Servidor de banco de dados, Microsoft Word, Git e um navegador web.
- Acesso à Internet.

10. RESTRIÇÕES

- A ausência de algum integrante da equipe por algum motivo de força maior poderá impactar no desenvolvimento do projeto, nos quesitos de prazo de entrega (atrasos) e escopo (funcionalidades reduzidas), neste caso serão revistas às estratégias de atribuição das atividades, a possibilidade de inserção de um novo integrante ou mesmo a rediscussão sobre a redução do escopo do projeto.
- Para utilização do sistema o usuário precisará possuir um computador com Windows, linguagem de programação Python e o banco de dados MySql instalados no software para ter acesso e usufruir de todas as funcionalidades disponíveis no aplicativo.
- O projeto será executado com prazo até a data de 24/05/2024.

11.PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA EM FUNCIONAMENTO

Tela do menu CRUD

O usuário poderá escolher entre as seguintes 5 opções:

```

=====
Menu CRUD
1. Mostrar todos os registros
2. Inserir novo registro
3. Atualizar registro
4. Deletar registro
5. Sair
=====
Escolha uma opção:

```

Tela do Menu de Atualizações

O usuário poderá escolher entre as seguintes 7 possibilidades de categorias diferentes para efetuar a alteração:

```

Escolha uma opção: 3
Código do Produto a ser atualizado: 6

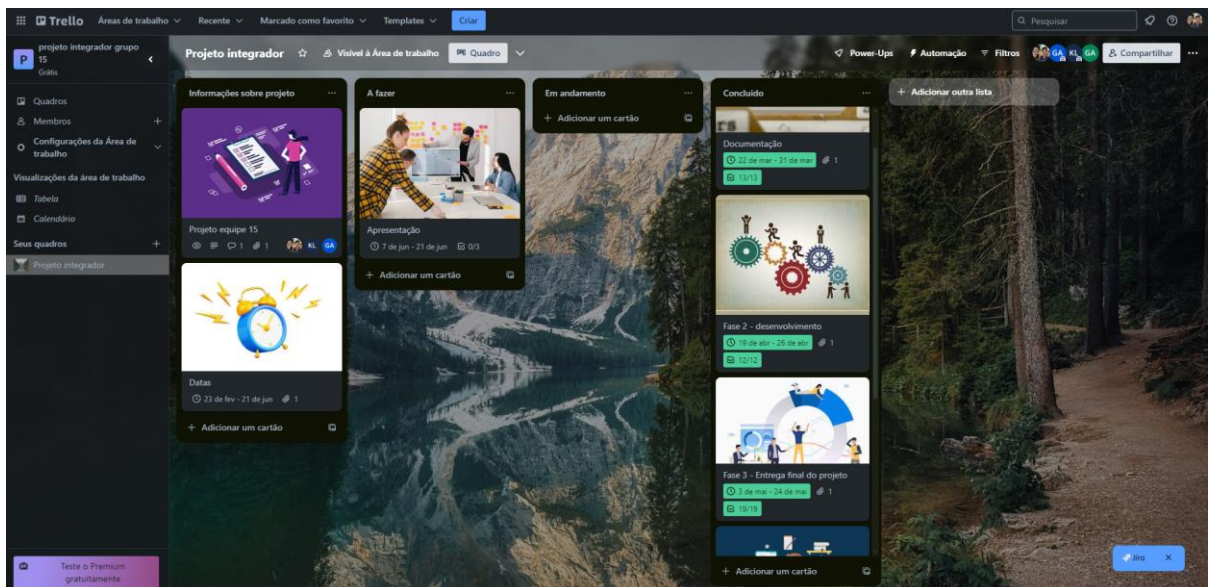
~~~~~
1. Nome do produto
2. Descrição do produto
3. Custo do produto
4. Custo Fixo/Administrativo
5. Comissão de Vendas
6. Impostos
7. Rentabilidade
~~~~~
O que você gostaria de atualizar ?: 7
Digite a nova rentabilidade: 30
Registro atualizado com sucesso.
Antes: 29.99
Depois: 30.0

```

Tabela de Produtos

5 - Caderno Corinthians		
Descrição	Valor	(%)
Preço de Venda	R\$ 11.11	100.00%
Custo do Produto	R\$ 10.00	90.00%
Custo Fixo/Administrativo	R\$ 1.11	10.00%
Comissão de Vendas	R\$ 1.11	10.00%
Impostos	R\$ 1.11	10.00%
Rentabilidade → <u>Prejuízo</u>	R\$ -2.22	-20.00%

12. ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO PROJETO



<https://trello.com/invite/b/bh7attyl/ATTI5c85fdae102d51c6651a8caa783294094479401F/projeto-integrador>

13. CONCLUSÃO

Os objetivos da equipe com este projeto foram alcançados, pois possuímos um programa funcional que realiza a inserção, exclusão, alteração e consulta de produtos e o cálculo do preço de venda. Dessa maneira, concluímos um objetivo importantíssimo, pois sistemas como esses, por mais simples que sejam, são altamente requisitados no mercado de trabalho para garantir um melhor controle do fluxo de mercadorias dos mais variados tipos de empresas. Ademais, o projeto contribuiu com o aprendizado dos 4 integrantes do grupo no que diz respeito à importância da informatização do controle de produtos para uma empresa, programação em python, manipulação de um banco de dados, conexão de uma IDE com banco de dados, trabalho em equipe, comunicação e gestão de projetos.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Guia de formatação de trabalho acadêmico.

Disponível em: <<https://www.abnt.org.br/>>. Acesso em 18 de Mar. 2024

Pesquisa de gestão de estoque utilizada na Justificativa.

Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/menos-de-40-dos-varejistas-investem-em-sistemas-de-gestao-de-estoques,8c9bc193e01a6ceabc4f52728b4a2733eux6cmzs.html?utm_source=clipboard