

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

**Caio Adamo Scomparin
Renan Martins Lothar
Gustavo Kurten Mendes
Rodrigo Sartorelli Fussi
Leticia de França Nogueira
João Celso Mariani Chiozzini**

**RELATÓRIO DE PROJETO:
Sistema de cadastro para um controle de estoque**

**CAMPINAS
2024**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA POLITÉCNICA
ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Caio Adamo Scomparin
Renan Martins Lother
Gustavo Kurten Mendes
Rodrigo Sartorelli Fussi
Leticia de França Nogueira
João Celso Mariani Chiozzi**

**RELATÓRIO DE PROJETO:
Sistema de cadastro para um controle de estoque**

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

Orientador: José Marcelo Traina Chacon

**CAMPINAS
2024**

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	JUSTIFICATIVA	5
3.	OBJETIVOS.....	6
4.	ESCOPO	7
5.	NÃO ESCOPO.....	8
6.	REQUISITOS FUNCIONAIS.....	9
7.	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	15
8.	METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO.....	16
9.	PREMISSAS.....	17
10.	RESTRIÇÕES.....	18
11.	PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA, DESCRIÇÃO FUNCIONAMENTO .Erro! Indicador não definido.	
12.	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20

1. INTRODUÇÃO

É sabido que com o avanço tecnológico, faz-se necessário que as empresas estejam sempre atualizadas, visando maior dinamismo e fluidez na administração da corporação. De acordo com uma pesquisa feita pela Bain & Company, 55% dos executivos afirmam que as empresas não inovam no ritmo que deveriam, e que para 23% deles a falta de inovação pode restringir o lucro das organizações. Diante dessa crescente necessidade, nosso grupo apresenta um sistema simples de controle de estoque, a fim de tornar a gestão mais simples e eficiente, para que problemas advindos da carência de um software de controle como perda de lucratividade, ineficiência operacional e dificuldade de planejamento sejam fiscalizados e suprimidos.

Em nosso software, buscamos apresentar todas as funcionalidades essenciais de cadastro de produtos para um sistema de controle de estoque.

2. JUSTIFICATIVA

A justificativa para a proposta deste projeto de software de gestão de estoque é fundamentada na realidade cotidiana de muitas empresas que enfrentam dificuldades significativas na gestão da quantidade, do preço e da informação dos produtos. As pesquisas realizadas pelo grupo responsável pela produção do grupo indicam que:

- 90% das empresas utilizam algum tipo de software de gestão de estoque para controlar suas operações.
- Aproximadamente 85% das empresas possuem maior precisão das informações.
- Aproximadamente 75% das empresas têm a redução de custos operacionais.

Portanto, com base nos dados estatísticos apresentados acima e nas necessidades atuais e futuras das empresas responsáveis por seus próprios estoques, a proposta desse projeto é justificada pela demanda crescente no mercado do software de gestão de estoque. Acreditamos que a iniciativa do grupo contribuirá para a melhoria do bem-estar administrativo da empresa contratante, capacitando-a de alcançar metas e construção de um amplo futuro seguro e estável.

3. OBJETIVOS

Objetivo geral:

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

Objetivos específicos:

- Calcular o preço de venda de um produto
- Apresentar o percentual de lucro obtido e classificá-lo
- Cadastrar produtos no estoque
- Criptografar dados de descrição do produto
- Reduzir custos operacionais
- Aumentar a precisão das informações
- Melhorar a administração do estoque

4. ESCOPO

Esse projeto de software de cadastro para controle de estoque terá uma abrangência que atinge aquelas empresas e estabelecimentos, de pequeno, médio e grande porte. Os sistemas apresentam uma baixa complexidade de manuseamento, focando no dinamismo e facilidade.

- **Usuário-chave:** É aquele que deseja controlar e armazenar melhor seu estoque. Os benefícios oferecidos por este sistema incluem: manuseamento de dados de forma organizada, visualização de preços e quantidade de itens remanescentes e criptografia de ponta para proteger as informações dos itens.
- **Usuários do sistema:** São aqueles que irão cadastrar informações sobre o estoque, como repositores de estoque.
- **Dados relevantes:** Dados físicos sobre os produtos cadastrados, como quantidade, preço e descrição física. Toda a informação deve ser coletada diretamente do usuário do sistema e destinada aos próprios funcionários da empresa.
- **Eventos ligados ao processo:** Os usuários irão registrar os dados dos produtos que possuem em seu estoque, assim o sistema armazenará e organizará no banco de dados. Dessa forma, conforme a necessidade, o usuário será capaz de acessar as informações anteriormente cadastradas.

5. NÃO ESCOPO

Os elementos que não serão implantadas no processo de desenvolvimento do Sistema de Controle De Estoque serão:

- Interface Gráfica.
- Sistema de login e senha.
- Criptografia numérica

6. REQUISITOS FUNCIONAIS

RF_F1: MENU

Descrição:

Ao iniciar o programa, o usuário será apresentado 5 possíveis ações, inserir, excluir, alterar, listar e sair, cada uma delas representadas por um número para que o cliente possa escolher a ação desejada.

Ator principal:

Funcionário.

Pré-condições:

Acesso a um computador com internet.

Validações:

Apenas números positivos, sem letras.

Requisitos especiais:

Não aplicáveis.

Fluxo Principal:

Ações do Ator	Ações do Sistema
	Exibir o menu ao usuário.
	Pedir ao usuário que digite sua opção
Digita o número correspondente a opção desejada.	
	Confere se a opção é válida.
	Caso opção = 1, chama RF_F2: INSERIR
	Caso opção = 2, chama RF_F3: ALTERAR
	Caso opção = 3, chama RF_F4: EXCLUIR
	Caso opção = 4, chama RF_F5: LISTAR
	Caso opção = 5, encerra o programa

RF_F2: INSERIR**Descrição:**

Ao escolher essa opção, o usuário deve inserir o código do produto (CP), o nome do produto (NP), a descrição do produto (DP), o custo do produto (CA), o custo fixo/administrativo (CF), a comissão de vendas (CV), os impostos (IV), e a rentabilidade (ML). O programa calculará e exibirá o preço final do produto ao usuário. Após isso, o sistema pede uma confirmação do usuário antes de adicionar o produto ao banco de dados.

Ator principal:

Funcionário.

Pré-condições:

Acesso a um computador com internet, ter os dados do produto em mãos.

Validações:

Código válido e informações preenchidas.

Requisitos especiais:

Não aplicáveis.

Fluxo Principal:

Ações do Ator	Ações do Sistema
	Exibir tela inicial
Escolher a função inserir	
	Exibir tela de inserção de dados
	Solicitar os dados
Inserir os dados e confirmar	
	Validar os dados
	Calcular preço de venda do produto e exibir ao usuário
Confirmar os dados	
	Adicionar o produto ao BD

RF_F3: ALTERAR**Descrição:**

Ao escolher essa opção, o usuário deve inserir o código do produto que deseja modificar. Após conferir se o código é válido, o sistema pedirá todas as informações do produto novamente (CP, NP, DP, CA, CF, CV, IV, ML). Após isso, o sistema pede uma confirmação do usuário antes de modificar o produto no banco de dados.

Ator principal:

Funcionário.

Pré-condições:

Acesso a um computador com internet, ter os dados do produto em mãos.

Validações:

Código válido e informações preenchidas.

Requisitos especiais:

Não aplicáveis.

Fluxo Principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Exibir tela inicial
Escolher a função alterar	
	Solicitar o código do produto
Inserir o código	
	Validar o código
	Pedir os novos dados do produto
Inserir os dados e confirmar	
	Validar os dados e pedir confirmação do usuário
Confirmar os dados	
	Inserir as modificações no BD

RF_F4: EXCLUIR**Descrição:**

Ao escolher essa opção, o usuário deve inserir o código do produto que deseja excluir. Após confirmar se o código é válido, o sistema excluirá todas as informações do produto informado. Após isso, o sistema pede uma confirmação do usuário antes de apagar o produto no banco de dados.

Ator principal:

Funcionário.

Pré-condições:

Acesso a um computador com internet, ter o código do produto em mãos.

Validações:

Código válido.

Requisitos especiais:

Não aplicáveis.

Fluxo Principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Exibir tela inicial
Escolher a função excluir	
	Solicitar o código do produto
Inserir o código	
	Validar o código
	Pedir confirmação do usuário
Confirmar	
	Excluir todos os dados do produto do BD

RF_F5: LISTAR**Descrição:**

Ao escolher essa opção, o sistema deve listar ao usuário todos os produtos cadastrados no banco de dados.

Ator principal:

Funcionário.

Pré-condições:

Acesso a um computador com internet, ter produtos cadastrados no BD.

Validações:

Existência de produtos cadastrados.

Requisitos especiais:

Não aplicáveis.

Fluxo Principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Exibir tela inicial
Escolher a função listar	
	Verificar se há produtos cadastrados no BD
Listar todos os produtos cadastrados no BD	

RF_F6: SAIR**Descrição:**

Ao escolher essa opção, o sistema será encerrado

Ator principal:

Funcionário.

Pré-condições:

Acesso a um computador com internet.

Validações:

Nenhuma.

Requisitos especiais:

Não aplicáveis.

Fluxo Principal:

Ações do ator	Ações do sistema
	Exibir tela inicial
Escolher a função sair	
	Encerrar o sistema

7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RN_01 – Segurança

O sistema criptografará os dados dos produtos cadastrados.

RN_02 – Desempenho

A fim de garantir uma boa experiência durante o uso o software deve ser dinâmico, intuitivo e rápido.

RN_03 – Usabilidade

O sistema será utilizado por meio de um computador conectado a internet, que por sua vez deve possuir os softwares Windows (sistema operacional), Oracle (banco de dados) e Python (linguagem de programação).

RN_04 – Disponibilidade

O usuário deve poder utilizar o software quando desejar, portanto, ele deve ser operacional 24 horas por dia, 7 dias por semana.

RN_05 – Escalabilidade

A plataforma deve ser escalável para acomodar um número de dados. Deve ser flexível o suficiente para guardar mais informações à medida que a base de dados do estoque aumenta.

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 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 gradativamente as etapas do projeto, com a execução da alimentação da documentação e programação do sistema a ser desenvolvido, apresentar as atividades seguindo etapas avaliativas através das reuniões com o professor.

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 pela banca através de uma apresentação no próprio laboratório de informática.

9. PREMISSAS

- A empresa será responsabilizada por fornecer ao menos um computador para execução do software.
- Será necessário a instalação do Software específico para o cadastro de produtos no estoque.
- Acesso à internet.
- Acesso ao prompt de comando do Windows ou outro terminal.

10.RESTRIÇÕES

- Para utilização do sistema o usuário precisará possuir um computador com internet para ter acesso e usufruir de todas as funcionalidades disponíveis no sistema.
- O projeto será executado com prazo até a data de 28/05/2024.
- O escopo do projeto deve estar claramente definido para evitar mudanças que possam afetar orçamentos e prazos.
- O sistema conta com uma segurança para proteção de informações contra acesso não autorizado e manipulação, sendo feito por criptografia de dados.
- O sistema será capaz de garantir tempos de resposta rápidos e eficientes para processar transições e alterações.
- O sistema está projetado para crescer e se adaptar às mudanças conforme as necessidades de estoque ao longo do tempo.
- A ausência de algum membro da equipe por algum motivo de força maior poderá afetar o desenvolvimento do projeto, incluindo prazo de entrega (atraso) e escopo (funcionalidades reduzidas), caso em que a estratégia de atribuição das atividades será revista, novos membros serão inseridos, ou mesmo redução discutida no escopo do projeto.

11. CONCLUSÃO

Por fim, com base nos resultados obtidos pelo grupo, acreditamos que os objetivos do projeto foram alcançados. Conseguimos desenvolver um programa funcional e dinâmico capaz de realizar todas as funções esperadas de um sistema de cadastro para controle de estoque (inserir, alterar, excluir e listar). É notório que os softwares são aspectos essenciais para o mundo hodierno, facilitando e agilizando a vida humana em quase todas as áreas. Sistemas como o desenvolvido por nós estão cada dia mais presentes na sociedade, visto a crescente necessidade de modernização em todos os aspectos da vida humana.

Ademais, o projeto permitiu que nós do time 3, além de aprendermos a trabalhar em equipe de forma harmoniosa, adquiríssemos conhecimento sobre diversos assuntos, como a própria linguagem de programação Python, o banco de dados Oracle e gestão de projetos. Graças aos esforços da equipe em querer apresentar um sistema satisfatório ao final do semestre, acreditamos que fomos capazes de entregar um bom trabalho.

REFERÊNCIAS

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

Disponível em: <<https://www.abnt.org.br/>>. Acesso em 23 de Mar. 2024