**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**AGATHA ASSIS GONÇALVES**

**BRENDA VARGAS DE CARVALHO**

**GUILHERME GUEDES TEIXEIRA**

**HENRIQUE CREOLEZI DA SILVA**

**LUIZ FELIPE SALLES ALVES**

**RELATÓRIO DE PROJETO:**

**Sistema de Gerenciamento de Estoque**

**CAMPINAS**

**2024**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**<CENTRO CIÊNCIAS EXATAS,**

**AMBIENTAIS E DE TECNOLOGIA**

**Sistemas de Informação**

**RELATÓRIO DE PROJETO:**

**Sistema de Gerenciamento de Estoque**

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: Eliane Ferraz Young de Azevedo

**CAMPINAS**

**2024**

**SUMÁRIO**

[1.](#_gjdgxs) INTRODUÇÃO 1

[2.](#_30j0zll) JUSTIFICATIVA 2

[3.](#_1fob9te) OBJETIVOS 3

[4.](#_3znysh7) ESCOPO 6

[5.](#_2et92p0) NÃO ESCOPO 7

[6.](#_tyjcwt) REQUISITOS FUNCIONAIS 8

[7.](#_3dy6vkm) REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 9

[8.](#_1t3h5sf) METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO 10

[9.](#_4d34og8) CRONOGRAMA PLANEJADO E EXECUTADO (PROJECT ou Software Compatível) 1

[10.](#_2s8eyo1) PREMISSAS 1

[11.](#_17dp8vu) CONCLUSÃO 2

[11.1](#_3rdcrjn) Resultados obtidos 2

[11.2](#_26in1rg) Sugestões de melhorias 2

[REFERÊNCIAS 3](#_lnxbz9)

# INTRODUÇÃO

No atual cenário empresarial, nota-se que a gestão de estoque desempenha um papel fundamental para o bom funcionamento de uma organização.

Dessa maneira, torna-se essencial que a área dos estoques seja gerida da forma mais eficaz possível. Neste contexto, a presente pesquisa busca realizar um estudo e a criação de um sistema de gerenciamento de estoque.

O sistema de controle de estoque é uma ferramenta desenvolvida com enfoque no gerenciamento de produtos, sendo fulcral para facilitar o cotidiano de um usuário que preza ter noção total de suas mercadorias e assim otimizar sua gestão de estoque tendo controle total de suas movimentações.

Este sistema permite adicionar, retirar, atualizar e documentar dados como a quantidade de produtos em estoque, os fornecedores, entradas e saídas, entre outras informações.

Esse estudo reside na importância estratégica que um sistema bem elaborado e estruturado detém para a eficácia operacional e financeira das empresas, buscando então compreender as práticas, estratégias e desafios enfrentados pelas companhias.

Tratando acerca da estrutura deste trabalho, o mesmo se encontrará dividido em seções que abordarão os principais aspectos relacionados ao controle de estoque e outros sobre o processo de criação de nosso programa. Serão apresentados inicialmente fundamentos teóricos que embasam o tema, como conceitos, explicações e modelos de controle. Posteriormente, se sucederá o passo a passo da programação de nosso sistema.

Por fim, os resultados obtidos serão apresentados e discutidos, com o objetivo de demonstrar argumentos válidos para a implantação de nosso programa em um comércio de bebidas.

A conclusão do estudo será embasada na análise de resultados, os quais poderão permitir um ampliamento de conhecimento em indivíduos e incentivar a aplicação de um sistema de controle de estoque em seus comércios.

# JUSTIFICATIVA

O objetivo central desse projeto é facilitar o controle do gerente ou gestor do estabelecimento com um sistema integrado. Apesar de um “bar” ser considerado um comércio de natureza relativamente simples, um sistema bem integrado é de extrema utilidade na organização, otimização e controle deste comércio.

Uma vez que, estes pequenos comerciantes enfrentam inúmeras dificuldades diárias, sendo estas: o valor de compra, valor de revenda, inclusão de produtos, impostos, números de vendas e lucro baixo. Estes fatores são a causa de problemas recorrentes na rotina destes empreendedores.

Portanto, a inserção de um sistema integrado e tecnológico facilitaria no manuseio e gestão deste negócio, otimizando diversas atividades e realizando cálculos, ou seja, com a aplicação deste programa, será possível monitorar a gestão de clientes e vendas, efetuar relatórios e análises de métricas além do controle de caixa de modo prático e eficiente.

# OBJETIVOS

Este projeto tem como seu objetivo criar e desenvolver um sistema de controle de estoque, que confere suas entradas e saídas, seus fornecedores e provê informações dos mesmos por meio da tecnologia integrada, assim facilitando o gerenciamento do cliente.

Isso posto, com a criação de um software de estoque, buscamos a otimização das atividades, desta forma reduzindo os custos operacionais e agilizando os processos. Ademais, haverá o monitoramento em tempo real da mercadoria, sabendo o quanto está sendo vendido, e o quanto está sendo comprado, assim dando uma visão mais ampla do negócio, permitindo por meio desta, tomar decisões mais rápidas e informadas.

Do mesmo modo, programas de gerenciamento de estoque também tem como objetivo garantir a precisão da informação, assim, evitando erros de contagem e inconsistências nos registros, por meio de criar análises e entregar os relatórios.

Portanto, nota-se como um sistema de controle de estoque é importantes para o melhoramento funcional da empresa, uma vez que: visam a praticidade e a eficiência geral do comércio

# ESCOPO

O que será feito:

O projeto visa desenvolver um sistema de gerenciamento de estoque para facilitar a gestão de produtos, com foco em otimizar o controle de inventário, movimentações de estoque e facilitar o cotidiano do cliente (em nosso caso, um bar). O sistema será desenvolvido com funcionalidades que incluem interface gráfica do usuário (GUI), integração com sistemas de vendas ou contabilidade externos (banco de dados, por exemplo), recursos específicos de segurança avançada, suporte a múltiplos idiomas, rastreamento de localização geográfica e notificações por email ou SMS.

Como será feito:

O Sistema de Gerenciamento de Estoque será desenvolvido utilizando tecnologias modernas de desenvolvimento de software, incluindo:

· Linguagem de Programação: Python

· Banco de Dados: MySQL

· Interface de Usuário: HTML, CSS, JavaScript

· Serviços de Email e SMS: Provedores de serviços de email e SMS para envio de notificações.

1. Interface Gráfica do Usuário (GUI): desenvolvimento de uma interface intuitiva e amigável para facilitar a interação do usuário com o sistema, visando operações simples e eficientes.

2. Integração com Sistemas Externos: implementação de funcionalidades para integrar o sistema de gerenciamento de estoque com sistemas de vendas ou contabilidade externos, garantindo a sincronização de dados e facilitando a gestão empresarial.

3. Recursos de Segurança Avançada: introdução de medidas de segurança avançadas para proteger os dados do sistema.

4. Suporte a Múltiplos Idiomas: desenvolvimento de recursos para tradução da interface do sistema para diferentes idiomas, para atender usuários de diferentes regiões geográficas.

5. Rastreamento de Localização Geográfica: funcionalidades para rastrear a localização geográfica dos produtos em estoque, facilitando a gestão e a logística.

6. Notificações por Email ou SMS: desenvolvimento de recursos para envio automático de notificações por email ou SMS, alertando sobre informações importantes relacionados ao estoque, como baixo estoque, entradas ou saídas de produtos, etc.

Quem será responsável por fazê-lo:

Todas as atividades realizadas até a conclusão do projeto terão a participação dos membros da equipe em conjunto. Embora o tempo e esforço de cada um do grupo seja investido de forma diferente em cada etapa do processo, visa-se a homogeneidade da contribuição por todo o trabalho. Essa necessidade de presença em todos os processos do projeto se justifica pela obtenção de experiência e *know-how* para construir do zero um sistema de gerenciamento de estoque.

Considerações finais:

O projeto será desenvolvido em etapas, com acompanhamento e feedback do progresso. Após a implementação inicial, serão realizados testes de qualidade e correções de bugs e problemas gerais, garantindo a estabilidade e eficiência do sistema.  
 Este escopo tem como objetivo alinhar, durante e após o projeto, as ideias, metas, restrições e objetivos do cliente (bar) de forma clara em relação ao trabalho, a fim de evitar desacordos e/ou divergências de compreensão de toda a criação do sistema entre nossa equipe e o contratante.

# NÃO ESCOPO

Como observado acima, não iremos utilizar

* Interface gráfica do usuário(GUI): Como será um sistema simples para essa primeira versão não será necessário;
* Integração com sistemas de vendas ou contabilidade externos: Não temos uma ligação com empresas reais por tanto não precisa de integração;
* Recursos específicos de segurança avançada: Nosso programa não terá dados reais de uma empresa com isso se torna desnecessário este método;
* Suporte a múltiplos idiomas: O uso será limitado a aula do projeto integrador;
* Rastreamento de localização geográfica: Como será um software com usuários fictícios a localização é desnecessária;
* Notificações por email ou SMS: Não é necessário porque não tem clientes reais para receber mensagens já que o programa não tem intenção de ser usado diversas vezes;
* Sistema de login: Como não tem usuários e nem dados reais a serem protegidos então se torna desnecessário seu uso.

# REQUISITOS FUNCIONAIS

Nosso projeto consta com certos requisitos funcionais para a performance de nosso sistema, sendo estes:

-Cadastro de produtos: permite com que o usuário insira, modifique e apague dados das mercadorias em vigor, como identificação, nome, preço, quantidade, entre outros.

-Controle de mercadorias: mantém um registro dos níveis de estoque de cada item, sempre atualizando conforme haja alterações nas informações. Ademais, possui a funcionalidade de adicionar ou retirar unidades à medida que as vendas são efetuadas e os produtos repostos.

-Gestão de fornecedores: concede o cadastro de informações sobre os fornecedores, sendo estas, nome, contato, endereço, entre outros.

# REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Os requisitos mínimos não funcionais para que o sistema opere sem problemas são:

Desempenho:Nosso sistema precisa de um bom desempenho, sendo eficaz e 100% online. Este necessita ficar 24x7 onde ficará disponível 24 horas durante os 7 dias da semana, tanto web quanto mobile.

Além disso, ele precisa exercer uso máximo e eficiente de seus componentes como: CPU, memória RAM, armazenamento e largura de rede. Fora isso, precisa ser possível ter capacidade de trabalho escalar com o número de usuários, dando conta do trabalho.

Segurança:Para o sistema que o sistema ter uma boa segurança é preciso ter usuários autorizados para modificar dados em sua rede, tendo esse controle por criptografias, ou senhas e mecanismos de autenticação fortes. Os dados que ficam armazenados no banco de dados precisam ser criptografados dando assim mais segurança ao sistema. Ademais, é necessário monitoramentos para identificar qualquer situação suspeita, fora os firewalls para inibir os vírus de chegarem ao núcleo.

Outro fator excelente para implantar em métodos de segurança são os métodos de recuperação, na qual existem planos para recuperar o sistema caso alguma coisa o comprometa. Além do mais, o sistema precisa estar de acordo com as leis gerais de proteção de dados, certificando-se que os dados do cliente estão seguros.

Usabilidade:Para ter uma boa usabilidade o sistema precisa de uma interface adaptável para os usuários, na qual os aspectos são simples e são fáceis de mexer. Desta forma, é necessário um feedback claro para o usuário, fora as adaptações para pessoas com deficiência que acessaram o sistema.

Confiabilidade:O sistema necessita de uma interface confiável para os usuários, em que estes se sintam seguros ao utilizarem a plataforma. Ademais, é fulcral que o sistema realize testes de resiliência e falhas, para verificar se está apto a essas condições. Também é necessário manutenções preventivas , deixando os softwares sempre atualizados, otimizando o desempenho do sistema.

Interoperabilidade: Um bom sistema necessita que ele seja ligado a outros, para que formem algo maior. Caso eles sejam um ligados ao outros, formam uma coisa íntegra, sendo mais eficiente.

Os sistemas precisam ser configurados com a mesma norma de configuração, tendo os mesmos dados e estruturas. Sendo assim capaz de ser um sistema individual, ligado a outros. Sendo um conjunto.

Legal e Regulamentar-O sistema necessita estar entre as normas e condutas das leis brasileiras, um exemplo disso é a proteção de dados, uma lei obrigatória no sistema.

# 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 de 2 a 3 pessoas. Explicação do processo de desenvolvimento do

projeto, apresentação do cronograma geral com as etapas avaliativas.

Explicação sobre escolha do 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 contextualizam os

requisitos no contexto do projeto. Deverão discutir e definir que

ferramentas de software de apoio (word, photoshop, excel, project,

canva, figma, trello 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 pelo professor através de

uma apresentação no próprio laboratório de informática

# CRONOGRAMA PLANEJADO E EXECUTADO (PROJECT ou Software Compatível)

# PREMISSAS

# CONCLUSÃO

# REFERÊNCIAS