Universidade Estácio de Sá

curso CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

UNIDADE CAMPUS NOVA AMÉRICA

**TRABALHO DE RAD EM PYTHON**

# EM Desenvolvimento Rápido de Aplicações em Python

Cidade - RJ

10 / 2024

Matrícula – Marcos Paulo Lins da Silva

**Trabalho de Rad em Python**

**Em Ciência da Computação**

Trabalho de Rad em Python apresentado a Universidade Estácio de Sá, como exigência para avaliação na disciplina Desenvolvimento Rápido de Aplicações em Python

Orientador:

Prof. Ronaldo Candido dos Santos

SUMÁRIO

[1 INTRODUÇÃO 3](#_Toc84406832)

[1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA 3](#_Toc84406833)

[1.2 OBJETIVOS 3](#_Toc84406834)

[2 DESENVOLVIMENTO 4](#_Toc84406835)

[2.1 XXXXXXXXXXXXX 4](#_Toc84406836)

[3 CONCLUSÃO 5](#_Toc84406837)

[REFERÊNCIAS 6](#_Toc84406838)

# INTRODUÇÃO

A gestão eficiente de inventário é um fator crucial para o sucesso de empresas que lidam com produtos físicos, como lojas, armazéns e distribuidores. Controlar manualmente o estoque pode ser uma tarefa árdua e suscetível a erros, resultando em problemas como a falta ou o excesso de mercadorias, atrasos nas operações e decisões de negócios mal fundamentadas. Para enfrentar esses desafios, este projeto visa desenvolver um **Sistema de Controle de Inventário** em Python, que utiliza uma interface gráfica amigável para facilitar o gerenciamento de produtos, fornecedores e quantidades de forma automatizada. Além de armazenar os dados em um banco de dados SQLite, o sistema permitirá a exportação e importação de informações em formatos como CSV, promovendo maior controle, eficiência e segurança no gerenciamento de inventários. O objetivo é criar uma solução que otimize a organização dos estoques, reduzindo erros e aumentando a produtividade, atendendo às necessidades de pequenas e médias empresas que buscam melhorar seus processos operacionais.

## DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Empresas de pequeno e médio porte, bem como lojas e armazéns, frequentemente enfrentam dificuldades relacionadas ao controle eficiente de seus estoques. O gerenciamento manual de inventário, seja por meio de planilhas eletrônicas ou até mesmo registros em papel, está sujeito a diversos problemas operacionais que comprometem o bom funcionamento do negócio.

Uma das maiores preocupações é o risco de **erros humanos**, que podem ocorrer durante a entrada manual de dados. Informações incorretas, duplicadas ou faltantes podem resultar em problemas como falta de produtos para venda ou armazenamento excessivo de mercadorias que não estão em alta demanda. Esses erros geram custos desnecessários, perda de vendas e problemas no relacionamento com clientes.

Além disso, a **dificuldade de acompanhar o estoque em tempo real** agrava o problema. Muitas empresas não possuem uma maneira eficiente de saber, a qualquer momento, a quantidade exata de produtos disponíveis, o que impede uma gestão precisa e rápida. Isso leva à falta de controle sobre o ciclo de vida dos produtos, dificultando a reposição adequada e a manutenção de um nível saudável de estoque.

Outro desafio é a **falta de relatórios e análises**. Sem um sistema automatizado que organize e apresente os dados de forma clara, a tomada de decisões estratégicas, como a identificação de produtos mais vendidos ou o desempenho dos fornecedores, torna-se limitada. A ausência de relatórios detalhados afeta a capacidade de planejar compras, otimizar estoque e melhorar o fluxo de caixa.

Além disso, o processo manual de atualização de inventário consome **tempo** e recursos significativos. Empresas que gerenciam grandes volumes de produtos perdem tempo precioso revisando e inserindo dados, além de estar mais expostas a falhas humanas que impactam o desempenho geral.

Por fim, a **falta de uma solução para exportar e compartilhar dados** do inventário também é um problema. Muitas vezes, as empresas precisam compartilhar informações de estoque com outros departamentos ou parceiros, mas não têm uma maneira eficiente de fazer isso. Sem contar que a falta de um processo automático para criar backups de dados pode resultar na perda de informações críticas.

Diante desses desafios, surge a necessidade de um **Sistema de Controle de Inventário** automatizado, capaz de gerenciar produtos, fornecedores e quantidades de forma eficiente e precisa. Tal sistema oferece uma solução centralizada, otimizando o tempo, garantindo a precisão dos dados e facilitando a geração de relatórios e backups, além de permitir a exportação de informações para outros formatos e sistemas.

## OBJETIVOS

O objetivo deste projeto é desenvolver um **Sistema de Controle de Inventário** automatizado em Python, com uma interface gráfica amigável, que facilite o gerenciamento de produtos, quantidades e fornecedores. O sistema busca resolver problemas comuns no controle manual de estoque, proporcionando:

1. **Precisão no Controle de Estoque**: Eliminar erros humanos na entrada de dados e garantir que as informações sobre o inventário estejam sempre atualizadas e corretas.
2. **Eficiência Operacional**: Automatizar tarefas repetitivas e demoradas, como o cadastro, remoção e atualização de produtos no estoque, permitindo que as empresas economizem tempo e recursos.
3. **Acompanhamento em Tempo Real**: Oferecer uma visualização em tempo real do status dos produtos, ajudando na tomada de decisões rápidas e informadas, como a reposição de mercadorias e o planejamento de compras.
4. **Geração de Relatórios**: Fornecer a capacidade de gerar relatórios de estoque, identificar produtos mais ou menos vendidos, e avaliar o desempenho de fornecedores, apoiando as decisões estratégicas da empresa.
5. **Manipulação de Arquivos**: Facilitar a exportação e importação de dados do inventário em formatos como CSV, permitindo o compartilhamento e backup das informações de forma rápida e eficiente.

# DESENVOLVIMENTO

(É a parte principal do texto, dividido em seções ou subseções. Contém a descrição pormenorizada do assunto e a fundamentação teórica, podendo conter a metodologia (material e método), os resultados e respectivas discussões (quando previstas atividades experimentais/numéricas no Plano de Trabalho). Devem ser feitas as citações e as notas bibliográficas e/ou explicativas, no texto. Discorrer sobre o tema proposto, fundamentando-se nos textos obtidos de livros e artigos encontrados na literatura, discutindo os principais dados e/ou resultados obtidos, destacando pontos que não estão consolidados na ATUALIDADE).

## XXXXXXXXXXXXX

(Descrever os itens pesquisados, podendo ser divididos em subtópicos.)

# CONCLUSÃO

(É a parte final do texto na qual se apresentam as considerações finais. É a recapitulação sintética dos dados obtidos. Fazer um resumo compacto das conclusões, em forma de tópicos advindos das análises dos trabalhos encontrados na literatura e/ou dos resultados obtidos.)

# REFERÊNCIAS

(Elemento obrigatório constituído por uma lista ordenada dos documentos efetivamente citados no texto. Não devem ser referenciadas fontes bibliográficas que não foram citadas no texto. Indicar todos os artigos, livros, sites consultados e utilizados para o desenvolvimento deste trabalho. Exemplos:)

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. de. Estrutura de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Capítulo 2: Algoritmos de ordenação e busca. Páginas 21-102.

BACKES, A. Vídeo [ED] Aula 52 - Ordenação - QuickSort. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RZbg5oT5Fgw>. Acesso em: 22 mai. 2024.

BLOODSHED DEV C++: Download do software. Disponível em: <https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>. Acesso em: 28 mai. 2024.

CORMEN, T. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Capítulo 3: Algoritmos para ordenar e buscar. Páginas 20-49.

KOFFMAN, E. B.; WOLFGANG, P. A. T. Abstração, Estruturas de Dados e Projeto Usando C++. Rio de Janeiro: LTC, 2008. Capítulo 10: Ordenação.

NORMAS ABNT. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/>. Acesso em: 28 mai. 2024.