Universidade Estácio de Sá

curso Análise e Desenvolvimento de sistemas

UNIDADE NOVA AMÉRICA

**TRABALHO DE controle DE ESTOQUE PARA LOJAS**

**EM desenvolvimento RÁPIDO DE APLICAÇÕES EM PYTHON (RAD)**

Rio De Janeiro - RJ

Novembro / 2024

202308249665 – Daniel Otavio Silva Teixeira

**Trabalho de Controle de Estoque Para Lojas**

**Em Desenvolvimento Rápido de Aplicações em Python (RAD)**

Trabalho de controle de estoque para lojas 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](#_Toc1382144210)

[1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA 4](#_Toc1547402550)

[1.2 OBJETIVOS 4](#_Toc583483822)

[2 DESENVOLVIMENTO 5](#_Toc1334818204)

[2.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS 6](#_Toc1789942280)

[2.2 MODELAGEM DE DADOS 6](#_Toc1219836289)

[2.2.1 Controle de Estoque 6](#_Toc977179074)

[2.2.2 Controle de Contas 7](#_Toc1931294017)

[2.3 MODELAGEM DE NEGÓCIO 7](#_Toc1644970015)

[2.4 DESENVOLVIMENTO 8](#_Toc985742970)

[2.5 TESTES E AJUSTES 8](#_Toc691595231)

[3 CONCLUSÃO 8](#_Toc2031795750)

[REFERÊNCIAS 8](#_Toc360521072)

# INTRODUÇÃO

A organização de estoque e o controle de acesso a sistemas são aspectos essenciais para a administração eficiente de uma loja. Este trabalho visa desenvolver uma aplicação que integre funcionalidades de controle de estoque e gerenciamento de contas de usuários, utilizando a metodologia de Desenvolvimento Rápido de Aplicações (RAD) em Python. Com o uso de PostgreSQL para gerenciamento de dados e PyCharm como ambiente de desenvolvimento, o sistema foi projetado para facilitar a administração de inventário e o controle de acesso, tornando esses processos mais seguros e eficientes.

## DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

A falta de um sistema centralizado de controle de estoque e de autenticação de usuários pode levar a inconsistências no inventário, acessos não autorizados e dificuldades no gerenciamento de dados. As lojas enfrentam desafios ao registrar e atualizar informações de produtos e ao garantir que apenas usuários autorizados acessem o sistema. Este trabalho busca solucionar essas questões através de uma aplicação integrada que permita tanto o controle de estoque quanto o gerenciamento de contas.

## OBJETIVOS

* Objetivo Geral: Desenvolver um sistema de controle de estoque e autenticação de usuários para auxiliar na administração de lojas.
* Objetivos Específicos:

1. Implementar um módulo de controle de estoque que permita a inserção, consulta, atualização e exclusão de produtos.
2. Desenvolver um módulo de gerenciamento de contas que permita o cadastro e a verificação de login de usuários.
3. Utilizar a metodologia RAD para um desenvolvimento ágil, com o uso de PostgreSQL e PyCharm para garantir eficiência e organização no processo.

# DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento dos sistemas foi realizado utilizando a metodologia RAD, aplicando PostgreSQL e PyCharm como ferramentas principais. O trabalho foi dividido em dois módulos: controle de estoque e controle de contas de usuários. Abaixo estão as etapas e detalhes de cada módulo.

## **2.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

Para o controle de estoque, foram identificadas as seguintes necessidades:

* Inserção, consulta e atualização de produtos com atributos como nome, quantidade e preço.
* Exclusão de produtos do inventário, caso necessário.

Para o controle de contas, os requisitos principais foram:

* Autenticação de usuários com nome de usuário e senha.
* Cadastro de novos usuários com credenciais exclusivas.

## **2.2 MODELAGEM DE DADOS**

## **2.2.1 Controle de Estoque**

A modelagem de dados para o sistema de estoque inclui uma tabela PostgreSQL chamada produtos, estruturada da seguinte forma:

* id (inteiro): Identificador único do produto.
* nome (texto): Nome do produto.
* quantidade (inteiro): Quantidade disponível em estoque.
* preco (decimal): Preço do produto.

As operações de CRUD na tabela produtos são realizadas pela classe DatabaseProdutos:

* listarProdutos: Lista todos os produtos, retornando os campos id, nome, quantidade e preco.
* AdicionarProduto : Insere um novo produto com os valores fornecidos.
* AtualizarProduto : Atualiza o produto especificado com novos dados, conforme necessário.
* ExcluirProduto : Remove o produto da tabela com base no id.

## **2.2.2 Controle de Contas**

Para o sistema de contas, a tabela contas foi definida com os campos:

* username (texto): Nome de usuário.
* password (texto): Senha do usuário, atualmente armazenada em texto simples.

A classe DatabaseContas realiza operações na tabela contas, incluindo:

* verificarLogin: Verifica se as credenciais fornecidas correspondem a um registro existente, retornando True se forem válidas e False caso contrário.
* cadastrarUsuario: Adiciona um novo usuário à tabela contas com o nome e a senha informados

## **2.3 MODELAGEM DE NEGÓCIO**

Controle de Estoque

A modelagem de negócio para o sistema de estoque inclui os seguintes fluxos:

* Entrada de Produtos: Inserção e atualização do estoque com base na entrada de novos produtos.
* Atualização de Produtos: Permite que atributos como quantidade e preço sejam alterados conforme necessário.
* Exclusão de Produtos: Realiza a remoção de produtos obsoletos ou fora de estoque.

Controle de Contas

Para o sistema de contas, a modelagem de negócio considera:

* Autenticação de Usuário: Valida as credenciais dos usuários para garantir o controle de acesso ao sistema.
* Cadastro de Usuário: Garante o registro de novos usuários, ampliando o controle de acesso e a segurança

## **2.4 DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento foi realizado em Python com o uso do PyCharm como ambiente de desenvolvimento e a biblioteca psycopg2 para gerenciar a conexão e manipulação de dados no PostgreSQL. A interface da aplicação foi projetada para permitir que o usuário gerencie o estoque e controle o acesso, organizando funções para um fluxo de uso simplificado e intuitivo.

## **2.5 TESTES E AJUSTES**

Foram realizados testes em ambos os sistemas para garantir a precisão das operações de consulta, inserção, atualização e exclusão. No sistema de controle de contas, os testes incluíram casos de autenticação válida e inválida para verificar o comportamento do sistema em diferentes cenários

# CONCLUSÃO

O projeto resultou em um sistema funcional que integra o controle de estoque e a autenticação de usuários, facilitando a gestão de inventário e o controle de acesso em lojas. A metodologia RAD permitiu um desenvolvimento rápido e eficaz, atendendo aos requisitos principais de uma loja. Como aprimoramentos futuros, planeja-se a implementação de hashing para as senhas e o desenvolvimento de relatórios detalhados para o controle de estoque, otimizando ainda mais a segurança e a eficiência do sistema.

# REFERÊNCIAS

POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. **Documentação Oficial do PostgreSQL**. Disponível em: <https://www.postgresql.org/docs/>.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. **Python Documentation**. Disponível em: <https://docs.python.org/3/>.

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

YOUTUBE. **Python para iniciantes - Curso completo**. Canal: Curso em Vídeo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S9uPNppGsGo&list=PLvE-ZAFRgX8hnECDn1v9HNTI71veL3oW0>.