**PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO E BANCO DE DADOS**

**PROJETO SEMESTRAL 2**

**Nome:** Aline Nunes Watanabe **RA:** 21.00309-2

**Nome do Projeto:** Sistema de Controle de Estoque com RFID e Alertas de Baixa Quantidade

**Objetivo:**

Desenvolver um sistema de controle de estoque utilizando tecnologia RFID para monitorar e gerenciar a quantidade de produtos em estoque. O sistema emitirá alertas para o administrador quando a quantidade de um produto atingir um nível crítico, evitando a falta de produtos. A solução também permitirá a análise da viabilidade de integrar um hardware embarcado, como Raspberry Pi ou ESP32, para aumentar a autonomia e eficiência do sistema.

**Funcionalidades Principais:**

* **Monitoramento de Estoque via RFID:** Utilizar leitores RFID para identificar e acompanhar a movimentação de produtos no estoque.
* **Alertas de Baixa Quantidade:** Configurar o sistema para enviar notificações automáticas quando um produto atingir uma quantidade mínima predefinida.
* **Estudo de Hardware Embarcado:** Avaliar a necessidade de integrar um hardware embarcado (Raspberry Pi ou ESP32) para otimizar o sistema.

**Funcionalidades Extras (se houver tempo):**

* **Geração de Relatórios:** Implementar a funcionalidade de gerar relatórios detalhados sobre a movimentação do estoque.
* **Reconhecimento de Imagem:** Integrar reconhecimento de imagem para identificar códigos de barras, facilitando a verificação e a gestão dos produtos.

**Cronograma do Projeto:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Datas** | **Processo** |
| 26/08 a 02/09 | **-** Definir requisitos detalhados do sistema  **-** Pesquisar e selecionar hardware e software necessários  **-** Estudar a viabilidade do uso de Raspberry Pi ou ESP32 |
| 02/09 a 23/09 | **-** Desenvolver a interface gráfica para a exibição e monitoramento de estoque  **-** Implementar o sistema de alertas de baixa qualidade |
| 23/09 a 07/10 | **-** Configurar o leitor RFID e integrá-lo com o Python  **-** Testar o sistema  **-** Ajustar a interface gráfica a partir dos resultados dos testes |
| 14/10 a 21/10 | **-** Fazer modificações no sistema caso ainda seja necessário  **-** *Se houver tempo disponível:* Adicionar a funcionalidade de geração de relatórios sobre a movimentação do estoque  - *Se houver tempo disponível:* Integrar o reconhecimento de imagem para identificação de códigos de barras |
| 21/10 a 04/11 | **-** Revisar o sistema completo, corrigindo bugs e realizando otimizações  **-** Fazer a apresentação final do projeto |