<Nome do Projeto>

Documentação - pré projeto

Para <Nome do Sistema>

Versão <1.0>

Autor 1

Autor 2

Tabela de Conteúdo

[**1. Introdução 3**](#_gjdgxs)

[1.1 Objetivos 3](#_30j0zll)

[**2. Descrição Geral 4**](#_3dy6vkm)

[**3. Requisitos Específicos 4**](#_1t3h5sf)

[3.1 Requisitos Funcionais 4](#_4d34og8)

[3.1.1 A aplicação deverá conter um leitor de Rfid; 4](#_2s8eyo1)

[3.1.2 A aplicação deverá conter servos motores para abrir e fechar a cancela; 4](#_jw4wozjrf0s0)

[3.2 Requisitos Não Funcionais 5](#_17dp8vu)

[3.2.1 A forma de comunicação deverá ser via json; 5](#_3rdcrjn)

[3.3 Outros Requisitos 5](#_z337ya)

[3.3.1 Suportabilidade 5](#_4i7ojhp)

[**4. Riscos 5**](#_2bn6wsx)

[4.1.1 Riscos Identificados 5](#_qsh70q)

[4.1.2 Estratégias para Gerenciamento de Riscos 5](#_3as4poj)

[**5. Público alvo / Usuário final 5**](#_zddjkjf0cbxo)

[**6. Tecnologias a serem aplicadas 6**](#_i3ib05r16yms)

[**7. Cronograma de desenvolvimento 6**](#_je0kjgz5egkg)

# Introdução

A introdução é o primeiro contato para com a significância do estudo e da ideia que queremos passar. Através dela, você, pesquisador(a), irá apresentar a sua questão de pesquisa, e onde você irá desenvolver sua problemática.

**Considerando um trabalho de uma especificação de uma Automação de pesagem agrícola**

**Exemplo:**

Com o avanço da tecnologia e o crescimento exponencial da área agrícola, o desenvolvimento de novas ferramentas para essa área vem como uma nova fonte não só de rendimento econômico, mas também uma área de pesquisa para desenvolvimento de novas ferramentas e de melhorar ferramentas já existentes, otimizar processos e melhorar tanto a produção do campo, quanto o rendimento das fazendas e armazéns.

A automação é o processo de mecanizar processos para que funcionem sozinhos. A automação de processos na área da agricultura visa melhorar o desenvolvimento da terra, diminuir a perda de grãos, melhorar processos, ajudar no acompanhamento da safra entre outras utilidades. Uma dessas utilidades é a automatização da pesagem eletrônica, que hoje precisa de pessoas na abertura e fechamento de cancela, e também na captura do peso.

O processo de pesagem eletrônica em armazéns, na maioria das vezes funciona de forma manual, abertura de cancelas via comando computacional, o cadastro do peso no sistema de informação, identificação do caminhão, todos processos de forma manual, processos que poderiam ser otimizados e melhorados utilizando ferramentas tecnologias.

A proposta da automação apresentada nesse trabalho é montar e aplicar uma automação, utilizando Arduino e tag’s de RFID para capturar o peso e fazer a identificação do caminhão de maneira dinâmica na hora da pesagem.

## Objetivos

As metas de um pré-projeto devem ser bem definidas e correspondem à explicitação dos objetivos do trabalho. Os objetivos podem ser gerais e específicos. Neste tópico, os verbos devem estar no infinitivo, sintetizando de forma clara os horizontes do projeto, em sintonia com o cronograma de desenvolvimento apresentado no pré-projeto. não adianta elaborar objetivos excepcionais que não serão concretizados emtempo hábil para finalização do trabalho exposto no cronograma.

**EXEMPLO:**

Desenvolver uma automação de pesagem, com o uso de *tag* RFID para reconhecimento dos caminhões e o Arduino fazendo a comunicação do sistema de informação com a balança, automatizando a pesagem de caminhões, tornando-a mais rápida e facilitando o processo.

# Descrição Geral

Esta seção deve descrever os fatores gerais que afetam o produto e seus requisitos. Ela não deve especificar requisitos específicos. Em vez disso, deve fornecer uma base para esses requisitos, que serão definidos detalhadamente na Seção 3, e facilitar sua compreensão. Inclua itens como:

* perspectiva do produto
* funções do produto
* características do usuário
* restrições
* suposições e dependências
* subconjuntos de requisitos

**EXEMPLO:**

Este projeto se baseia em uma automação montada antes e depois da plataforma de pesagem, tendo como partes, um leitor de rfid, feito dentro de um arduino, que conterá as informações do caminhão e motorista, fazendo a comunicação com o sistema de pesagem facilitando o cadastro de pesagem. Caso o motorista já esteja cadastrado e liberado na base de dados, a aplicação irá abrir a cancela para o motorista poder subir na mesma, caso não esteja apto para isso, a mesma não irá abrir.

# Requisitos Específicos

**EXEMPLO:**

* Documentar todas as fases do projeto;
* Montar os casos de uso de cada fase da pesagem;
* Produzir uma maquete para demonstração da pesagem com a automação;

## Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais são aqueles que visam atingir a solução dos problemas do usuário. Desse modo, eles trabalham diretamente no objetivo para o qual uma solução foi escrita.

**EXEMPLO:**

### A aplicação deverá conter um leitor de Rfid;

### A aplicação deverá conter servos motores para abrir e fechar a cancela;

* + 1. A aplicação deverá enviar os dados para a aplicação gerencial;
    2. A aplicação só poderá abrir a cancela caso o motorista esteja na base de dados.

## Requisitos Não Funcionais

*[As características de desempenho do sistema devem ser descritas nesta seção. Inclua tempos de resposta específicos. Quando aplicável, faça referência, por nome, aos Casos de Uso relacionados.*

* *tempo de resposta de uma transação (médio, máximo)*
* *taxa de transferência como, por exemplo, transações por segundo*
* *capacidade como, por exemplo, o número de clientes ou de transações que o sistema pode acomodar*
* *modos de degradação (o modo aceitável de operação quando o sistema tiver sido degradado de alguma maneira)*
* *a utilização de recursos como, por exemplo, memória, disco, comunicações, etc.]*

### A forma de comunicação deverá ser via json;

* + 1. a cancela levantada só poderá fechar após 120 segundos;

## Outros Requisitos

### Suportabilidade

[Esta seção indica todos os requisitos que aprimorarão a suportabilidade ou manutenibilidade do sistema que está sendo criado, incluindo padrões de codificação, convenções de nomeação, bibliotecas de classes, acesso à manutenção e utilitários de manutenção.]

#### O sistema gerencial precisará aceitar comunição com apis externas;

# Riscos

### Riscos Identificados

*[Esta seção deve incluir todos os riscos que foram identificados na etapa de levantamento de riscos.]*

* A cancela poderá fechar antes do caminhão subir a balança.
* Queda de rede, tirando a comunicação da aplicação gerencial da automação;

### Estratégias para Gerenciamento de Riscos

*[Esta seção deve incluir todas as estratégias definidas para o gerenciamento dos riscos.]*

* Incluir um sensor de proximidade para que a cancela não caia sobre veículos, objetos e pessoas;
* Solicitar rede secundária;

# Público alvo / Usuário final

**EXEMPLO:**

Este projeto tem como interesse atender armazéns com balança de pesagem, facilitando os lançamentos de pesagens.

Principais usuários:

Balanceiros;

Operadores de balança;

Operadores do sistema gerencial;

# 

# Tecnologias a serem aplicadas

listar as tecnologias que serão usadas e onde serão aplicadas.

Neste projeto, a automação será desenvolvida os seguintes componentes:

5.1 Arduino, contendo os módulos de leitor de rfid, sensor de proximidade, módulo wifi, módulo de ethernet;

5.2 aplicando a linguagem própria do equipamento para sua programação;

5.3 O formato JSON para a transferência de dados estruturados;

# Cronograma de desenvolvimento

| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** | **Status** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 19/08/2024 | 0.1 | Montar pré-projeto | Leticia | feito |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |