**Especificação de Requisitos**

18/04/2022

**─**

Grupo

Arthur Luiz Batista de Araujo

João Vitor Ângelo Pereira

Lucas Müller Corrêa

Luiz Paulo Pereira de Lima

Raffael Thobias de Lima Rodrigues

Vinicius Lopes da Silva

**Nome do Sistema**

O nome do sistema é META\_MInA. Um sistema de simulação de sensores industriais.

**Áreas envolvidas**

1. Levantamento de requisitos

2. Análise de requisitos

3. Análise financeira

4. Produção

5. Teste

6. Implementação

**Objetivos do Sistema**

O sistema a ser desenvolvido tem como objetivo ser uma ferramenta ágil e confiável facilitando a simulação de cenários de chão de fábrica.

**Restrições**

1. Prazo: O sistema deve ter como prazo final para entrega 30/05/22.

**Requisitos Funcionais**

Os requisitos funcionais representam as funcionalidades presentes no sistema. Neste capítulo, abordaremos os requisitos licitados e validados até o presente momento pela nossa equipe.

Resumo dos Requisitos Funcionais

| **Código** | **Requisito** | **Prioridade** |
| --- | --- | --- |
| [RF001] | Manter Sensor | Essencial |

Descrição dos Requisitos

[RF001] Manter Sensor

| Identificação: | [RF001] Manter Sensor | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Descrição: | ● O sistema deverá ser capaz de manter os Sensores  ● O Sensor deverá ser controlado  ● O Sensor poderá ser alternado | | |
| Prioridade: | (X) Essencial | ( ) Importante | ( ) Desejável |

**Requisitos Não-Funcionais**

Os requisitos não-funcionais descrevem restrições e aspectos de qualidade relacionados ao sistema e ao seu processo de desenvolvimento. Os requisitos abaixo referem-se às características desejadas que um sistema deve fornecer, bem como requisitos com o processo de desenvolvimento do sistema e, também, relacionado a informações sobre o domínio de aplicação, considerações organizacionais e restrições de projeto.

Resumo dos Requisitos Não-Funcionais

| **Código** | **Requisito** | **Prioridade** |
| --- | --- | --- |
| [RNF001] | Interface Simples e Objetiva | Essencial |
| [RNF002] | Confiável | Essencial |
| [RNF003] | Dispositivos a Serem Usados | Essencial |

Descrição dos Requisitos Não-Funcionais

[RNF001] Interface Simples e Objetiva

| Identificação: | [RNF001] Interface Simples e Objetiva | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Descrição: | ● O sistema deve apresentar uma interface clara e formal, para que de maneira rápida o usuário possa realizar operações que a mesma oferece. | | |
| Casos de Uso Relacionados: | ● Todos | | |
| Prioridade: | (X) Essencial | ( ) Importante | ( ) Desejável |

[RNF002] Confiável

| Identificação: | [RNF001] Confiável | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Descrição: | ● O sistema deve assegurar que o sensor simulado responda exatamente da forma que for configurado. | | |
| Casos de Uso Relacionados: | ● Simulação de Sensor | | |
| Prioridade: | (X) Essencial | ( ) Importante | ( ) Desejável |

[RNF003] Dispositivos à serem Usados

| Identificação: | [RNF001] Dispositivos à serem Usados | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Descrição: | ● O sistema deverá ser desktop e utilizar Arduino | | |
| Casos de Uso Relacionados: | ● Todos | | |
| Prioridade: | (X) Essencial | ( ) Importante | ( ) Desejável |

**Casos de Uso**

Neste capítulo, os requisitos funcionais descritos no capítulo 2 são modelados através de diagramas de Caso de Uso.

Resumo dos Casos de Uso

| **Código** | **Caso de Uso** | **Requisito Relacionado** |
| --- | --- | --- |
| [UC001] | Configurar Sensor | RF001 |
| [UC002] | Ativar Sensor | RF001 |
| [UC003] | Desativar Sensor | RF001 |
| [UC004] | Gerar Código para Arduino | RF001 |

Descrição dos Casos de Uso

[UC 001] Configurar Sensor

| Identificador: | [UC001] Configurar Sensor |
| --- | --- |
| Descrição: | Configurar sensor a ser simulado |
| Ator: | Usuário |
| Prioridade: | Essencial |
| Pré-condições: | * Configurações a serem feitas: unidades, intervalo, taxa de falhas. |
| Pós-condições: | * Código gerado com configurações alteradas |
| **Fluxo de Eventos Principal** | |
| 1. O ator inicia o software 2. O ator clica em ”Sensor Digital (1, 2 ,3 ,4)” 3. O ator seleciona o sensor na lista de sensores disponíveis. 4. O ator altera os atributos. 5. O ator clica em “Ativar” | |
| **Fluxo Secundário** | |
| 1. O ator clica em ”(Nome do sensor)” 2. O ator altera os atributos. 3. O ator clica em “Ativar” | |
| **Requisitos Não Funcionais Específicos** | [RNF001]; [RNF002] |

[UC 002] Ativar Sensor

| Identificador: | [UC002] Ativar Sensor |
| --- | --- |
| Descrição: | Ativar simulação do sensor |
| Ator: | Usuário |
| Prioridade: | Essencial |
| Pré-condições: | * Simulação do sensor desativada |
| Pós-condições: | * Simulação do sensor desativa |
| **Fluxo de Eventos Principal** | |
| 1. O ator clica no switch ao lado do botão (Nome do sensor). | |
| **Fluxo Secundário** | |
| 1. O ator executa o UC001 | |
| **Requisitos Não Funcionais Específicos** | [RNF001]; [RNF002] |

[UC 003] Desativa Sensor

| Identificador: | [UC003] Desativar Sensor |
| --- | --- |
| Descrição: | Desativar simulação do sensor |
| Ator: | Usuário |
| Prioridade: | Essencial |
| Pré-condições: | * Simulação do sensor ativa |
| Pós-condições: | * Simulação do sensor desativada |
| **Fluxo de Eventos Principal** | |
| 1. O ator executa o UC001 2. O ator clica switch ao lado do botão (Nome do sensor). | |
| **Fluxo Secundário** | |
| 1. O ator executa o UC002. 2. O ator clica switch ao lado do botão (Nome do sensor). | |
| **Requisitos Não Funcionais Específicos** | [RNF001]; [RNF002] |

[UC 004] Gerar Código Para Arduino

| Identificador: | [UC004] Gerar Codigo Para Arduino |
| --- | --- |
| Descrição: | Desativar simulação do sensor |
| Ator: | META\_MInA |
| Prioridade: | Essencial |
| Pré-condições: | * Sensor configurado |
| Pós-condições: | * Código de arduino montado com configurações |
| **Fluxo de Eventos Principal** | |
| 1. O ator executa o UC001 | |
| **Fluxo Secundário** | |
| 1. O ator executa o UC002. | |
| **Requisitos Não Funcionais Específicos** | [RNF001]; [RNF002] |

**Histórias dos Usuários**

Destacamos abaixo algumas histórias de usuários que identificamos no texto:

1. Como usuário, eu gostaria que o sistema fosse fácil de usar.
2. Como usuário, eu gostaria que o sistema fosse confiável.
3. Como usuário, eu gostaria de poder escolher o sensor que vou simular.
4. Como usuário, gostaria de poder controlar o sensor.