
Especificações De Requisitos de Software

Para o Sistema Gerenciador de Sinais.

Versão 0.4



14 de agosto de 2020.

Disciplina de Engenharia de Software

Prof. Roberto Alexandre Dias

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Propósito	4
1.2 Escopo do Projeto	4
1.3 Referências	4
1.4 Visão Geral da Estrutura do Documento de Especificação de Requisitos de Software (SRS)	4
2. DESCRIÇÃO GERAL	5
2.1 Recursos do Produto	5
2.3 Ambiente Operacional e Descrição de Hardware	6
2.3.1 Processamento de dados.	6
2.3.2 Sensores	6
3. RECURSOS DE SISTEMA	6
3.1.3 Gerar alerta de valor.	9
4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	9
4.1 Implementação	9
4.2 Requisitos de Produto	10

Histórico de Revisões

Descrição	Data	Motivo da alteração	Versão
Troca de protocolo	15/09/2020	Problemas ModBus	0.1
Troca de protocolo	19/09/2020	Problemas Serial	0.2
Troca de protocolo	20/09/2020	Falta de integração com sensores.	0.3

1. INTRODUÇÃO

1.1 Propósito

A Versão 0.1 do gerenciador de sinais refere-se a um sistema de envio de sinais obtidos por uma placa de prototipagem devKit com o processador ESP-WROOM-32, que obterá os sinais de 100 dados, posteriormente apresentados por um dashboard gráfico ao usuário.

1.2 Escopo do Projeto

O projeto focado em obter dados genéricos, sendo possível posteriormente, os usuários atribuírem sensores para gerar esse dado a ser transmitido e armazenado ao servidor. Dessa forma, pode-se atribuir diferentes sensores em nosso produto.

1.3 Referências

Disponível em : <<https://www.arduino.cc/en/ArduinoModbus/ArduinoModbus>>
Acessado em 17 de agosto de 2020.

DIAS,Roberto. **Protocolo MODBUS**.2012. 22 slides.

1.4 Visão Geral da Estrutura do Documento de Especificação de Requisitos de Software (SRS)

É necessário pensar em todas as dores do cliente para implementar as melhores atribuições no programa. Utilizar SRS para organizar os dados coletados é a melhor forma de dividir uma grande lista em vários pequenos requisitos é tornar este processo rápido, simples e dinâmico.

2. DESCRIÇÃO GERAL

O gerenciador de sinais é o novo conceito de obtenção de diversos modelos de dados concebido pela empresa e-Piratas, esse produto consiste no envio de dados para a cloud da IBM, sendo possível acessar os dados por meio de um dashboard online. O conceito deste produto é a disponibilidade de acoplar um sensor a escolha do cliente e possibilitar acesso aos dados gerados de qualquer parte do mundo. Nosso sistema dessa forma, promove a interação dispositivo com o servidor e a interface gráfica disponibilizada a nossos clientes.

2.1 Recursos do Produto

Nosso produto está focado na transferência dos dados a nuvem, o envio seria de dados obtidos por meio de sensores como, por exemplo, sensores de temperatura ou de vibração, que seriam transformados e enviado ao servidor.

2.2 Características de usuários/ Público interessado

a. **Proprietários de empresas :** O usuário que queira saber e identificar dados da própria empresa, dados da linha de produção, como quantidade de peças por hora ou na parte de manutenção da fábrica como para identificar vibrações indesejadas em determinada máquina que caso venha a quebrar, para toda a linha de produção.

b. **Proprietário de residência :** Usuário que deseja obter mais controle dentro de sua residência, podendo obter dados do consumo elétrico, luzes acesas no momento, consumo de água ou em casos de casas com geração de energia por meio de sistemas fotovoltaicos e eólicos terem a sua disposição o potencial energético ao longo do dia.

2.3 Ambiente Operacional e Descrição de Hardware

O gerenciador de sinais, e uma interface de comunicação que através da rede de internet do ambiente onde está empregado, envia os sinais para a cloud da IBM. Na nuvem esses dados serão armazenados e posteriormente poderão ser exibidos ao usuário por meio de gráficos em uma plataforma construída no próprio serviço de cloud da IBM.

2.3.1 Processamento de dados.

O processamento de dados de nossa aplicação ocorrerá na cloud da IBM com o auxílio do Watson. Nosso produto físico somente irá encaminhar os dados para a nuvem para então ser processado.

2.3.2 Sensores

O sistema tem a disponibilidade de ser implementados com diversos sensores. Dessa forma como não fica preso a somente um modelo de sensor, nosso sistema pode ser implementado em diversos locais, sendo o cliente que escolhe a variável do ambiente que deseja inspecionar ao longo do tempo.

2.3.3 Painel de controle.

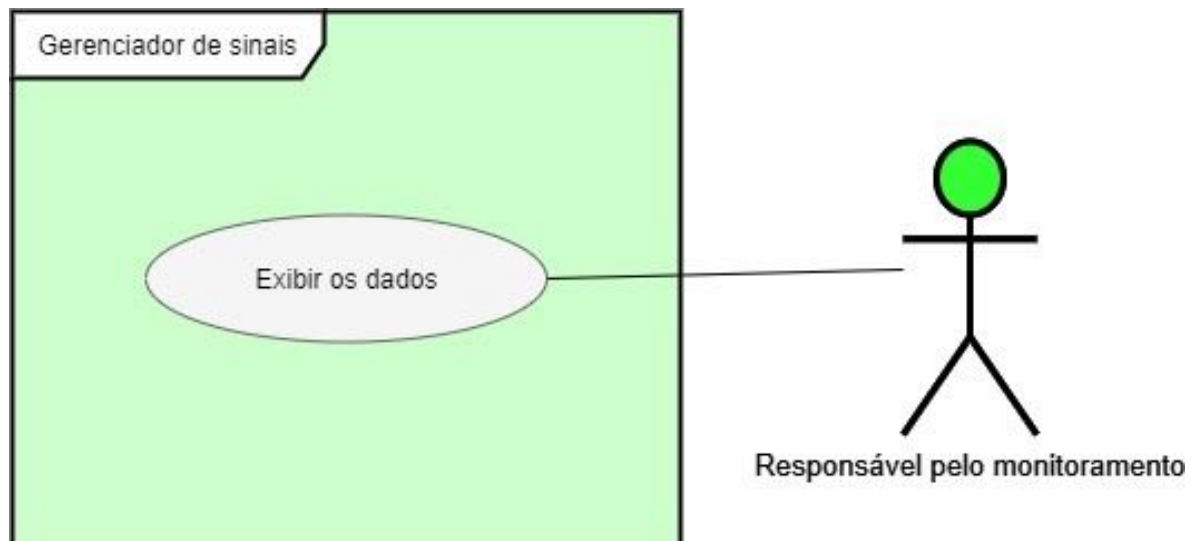
A visualização de dados de nossos clientes acontece por meio de uma interface visual que é disponibilizada online, onde possui gráficos e filtros para mostrar aos usuários todos os dados de forma mais clara e de fácil entendimento possível. A visualização em nosso sistema só é possível por meio da internet.

3. RECURSOS DE SISTEMA

Nosso sistema deve mostrar de forma clara e simples os dados que nosso usuário deseja controlar, sem que nosso usuário precise cuidar de vários sistemas.

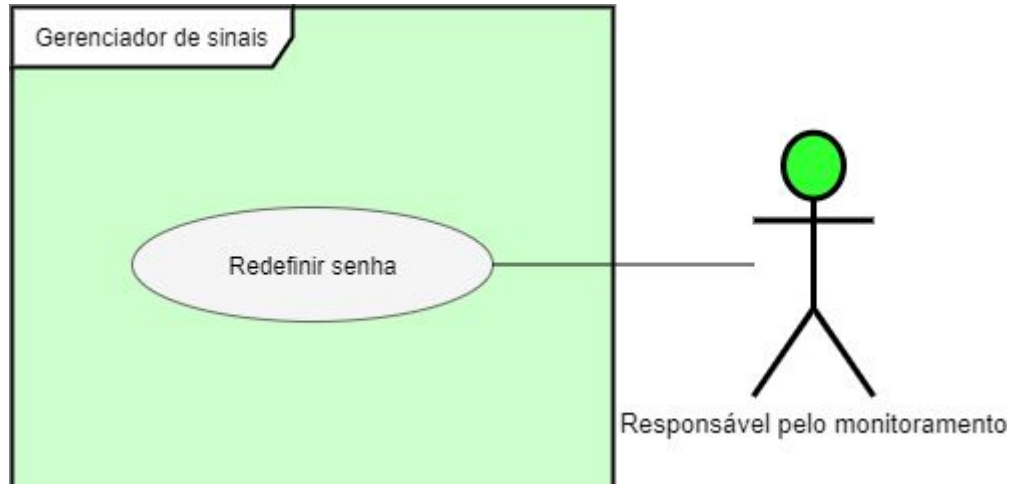
Casos de uso

3.1.1 Monitoramento geral.



Identificador	UC-1	Nome	Monitoramento geral
Diagrama	D-1	Prioridade	Alta
Objetivo	Monitorar os dados por meio de uma plataforma online.		
Atores	Primário: Responsável pelo monitoramento		
Restrições	É necessário que exista conexão com a internet para visualizar os dados e para o envio até o servidor.		
Pré-condições	Existir dados no servidor para a visualização.		
Cenário principal	1. O usuário responsável pelo monitoramento que acompanhar dados de um período de tempo, podendo visualizar sua distribuição por meio de um gráfico.		
Cenário Secundário			
Pós-condições	1. O usuário visualiza os dados e toma alguma decisão baseada nos dados obtidos.		

3.1.2. O usuário precisa redefinir a senha.



Identificador	UC-2	Nome	Redefinir a senha
Diagrama	D-2	Prioridade	Alta
Objetivo	Redefinir a senha do responsável pelo monitoramento.		
Atores	Primário: Responsável pelo monitoramento		
Restrições	É necessário que exista conexão com a internet para redefinir a sua senha.		
Pré-condições	Estar cadastrado.		
Cenário principal	1. O usuário responsável pelo monitoramento necessita redefinir sua senha.		
Cenário Secundário			
Pós-condições	1. O usuário redefinir sua senha.		

4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

4.1 Implementação

- O sistema de envio será feito pela interface de framework arduino

- O servidor será implementado utilizando a cloud da IBM e o node.js.

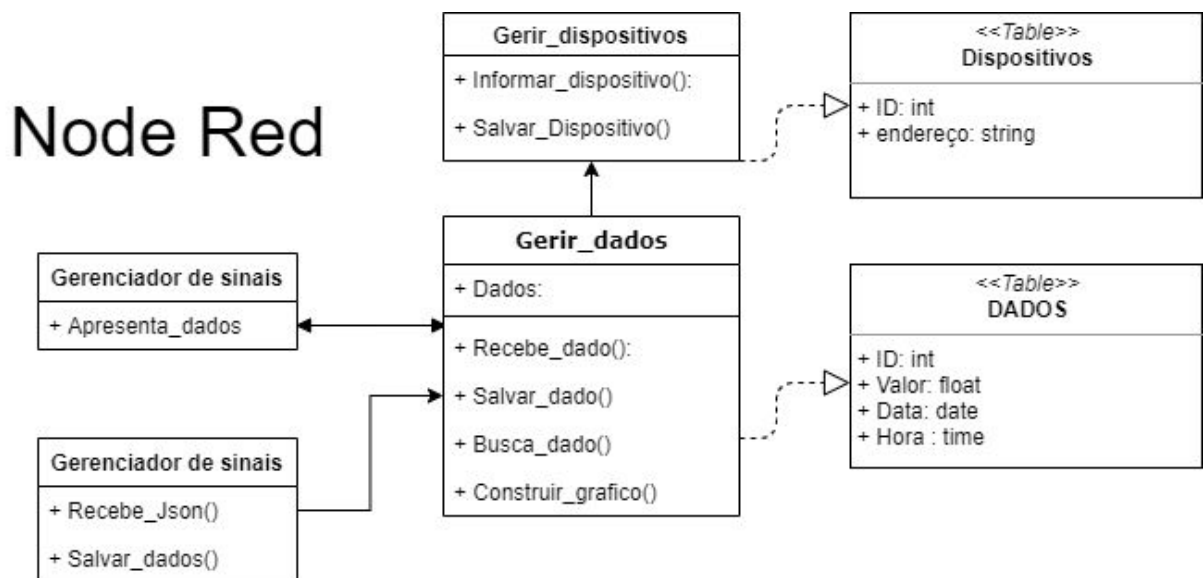
4.2 Requisitos de Produto

- Usabilidade
- O usuário deve aprender a utilizar a interface com menos de uma hora de uso.
- O tempo médio para o usuário compreender todas as funcionalidades deve ser de 1 hora.
- Disponibilidade
- deve operar 24 horas por dia.

5 DIAGRAMA DE CLASSES

A seguir vamos apresentar o diagrama de classes usados nos programa.

5.1 Diagrama de classes Node- Red



5.2 Diagrama de classes no esp32



5.3 Diagrama de comunicação

