



Documento de Requisitos Funcionais (DRF)

Esse documento visa detalhar as funcionalidades do sistema e ajudar no alinhamento entre equipe de desenvolvimento e stakeholders.

1. Introdução

1.1 Objetivo

Este documento tem como objetivo especificar os requisitos funcionais do projeto de Sistema de Alerta. Ele servirá como base para o desenvolvimento, implementação e validação do sistema.

1.2 Escopo do Projeto

O projeto Sistema de Alerta visa desenvolver um sistema que tem como utilidade médica a função de manter os profissionais de saúde como médicos e enfermeiros a par de possíveis declínios na saúde de um paciente a partir de alertas sonoros.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

- IoT: Internet das Coisas;
- API: Interface de Programação de Aplicações;
- UX: Experiência do Usuário.

2. Descrição Geral

2.1 Perspectiva do Produto

O sistema será composto por sensores, microcontroladores, leds, e estará conectado a uma rede para coleta dos dados em tempo real do paciente, que serão recebidos inicialmente para os(as) enfermeiros(as) e logo em seguida aos médicos ou especialistas da área a qual o sinal vem.

2.2 Funcionalidades Principais

- Monitoramento de temperatura e oxigenação;
- Receptor das informações coletadas pelo sistema
- Interface de usuário para visualização dos dados aplicativo móvel, interface ligada ao aparelho, bipper/buzzer médico;



3. Requisitos Funcionais

RF1 - Coleta de Dados

- **Descrição:** O sistema deve coletar dados de sensores que monitoram os status do paciente, desde a temperatura, batimento cardíaco e outros em intervalos curtos.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Os sensores devem estar corretamente conectados e calibrados.
- **Pós-condições:** Os dados coletados devem ser armazenados e enviados ao servidor.

RF2 - Armazenamento de Dados

- **Descrição:** O sistema deve armazenar os dados coletados em um banco de dados Google FireBase para consulta posterior.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Os dados devem estar organizados por carimbo de data e hora.
- **Pós-condições:** Dados disponíveis para visualização e análise.

RF3 - Controle Remoto dos Atuadores

- **Descrição:** O sistema deve permitir que o acionamento dos atuadores seja notificado remotamente via aplicativo móvel.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Conexão entre o aplicativo e os atuadores.
- **Pós-condições:** O dispositivo responde ao comando em até 2,5 segundos - 5 segundos.

RF5 - Notificações de Alertas

- **Descrição:** O sistema deve enviar notificações ao usuário caso alguma leitura ultrapasse um limite definido.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Sistema configurado com limites para cada variável monitorada.
- **Pós-condições:** Notificação enviada e recebida pelo usuário.

RF6 - Comunicação de Dados

- **Descrição:** O sistema deve suportar a comunicação entre a placa ESP32 e o servidor onde o banco de dados em nuvem está hospedado (Google Firebase), para que haja o armazenamento dos dados coletados pelos sensores.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
PROJETO MALOCA DAS ICOISAS



- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Rede configurada e disponível.
- **Pós-condições:** Comunicação bem-sucedida entre os dispositivos.