



Documento de Requisitos Funcionais (DRF)

NOME DA EQUIPE: Audino.

PARTICIPANTES: Andreza Gonçalves, Fábio Aurélio e Jonathan Emerson.

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 Controle e Monitoramento hospitalar**. Ele servirá como base para o desenvolvimento, implementação e validação do sistema.

1.2 Escopo do Projeto

O projeto **Sistema de Controle e Monitoramento hospitalar** visa desenvolver um sistema que monitora variáveis de saúde e envia as informações para uma tela LCD e as envia para uma equipe médica, além de um sistema de alerta para condições de saúde pré-definidas e uso de cartão para sinalizar um paciente já assistido.

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 ESP32, DHT11, RFID, Potenciômetro, display LCD e Buzzer e leds; Estará conectado a uma rede para coleta de dados em tempo real e envio de alertas, que possibilita o controle e registro de atendimentos de urgência pelos profissionais da saúde por meio de um cartão de acesso.

2.2 Funcionalidades Principais

- Monitoramento de temperatura, umidade, frequência cardíaca, etc.
- Controle remoto de luzes e ativação e desativação de alarme.
- Interface de usuário para visualização dos dados de aplicativo móvel e painel próximo ao paciente em tempo real.



3. Requisitos Funcionais

RF1 - Coleta de Dados

- **Descrição:** O sistema deve coletar dados dos sensores DHT11 e potenciômetro em intervalos regulares.
- **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:** Média
- **Pré-condições:** Os dados devem estar organizados de acordo com o tempo de registro.
- **Pós-condições:** Dados disponíveis para visualização e análise por parte da equipe médica.

RF3 - Controle automático dos Atuadores

- **Descrição:** O sistema deve permitir que os atuadores buzzer e led sejam acionados automaticamente quando os parâmetros estiverem ultrapassando um limite definido.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Conexão entre o aplicativo e os atuadores.
- **Pós-condições:** O dispositivo responde ao comando

RF5 - Notificações de Alertas

- **Descrição:** O sistema deve enviar notificações à equipe médica caso alguma leitura ultrapasse um limite definido remotamente através da interface e fisicamente através dos atuadores.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Sistema configurado com limites para cada variável monitorada.
- **Pós-condições:** Notificação enviada pelo sistema e recebida pela equipe médica.

RF6 - Comunicação de Dados



- **Descrição:** O sistema deve suportar a comunicação via Wi-Fi para envio de dados entre sensores e servidor.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Rede configurada e disponível.
- **Pós-condições:** Comunicação bem-sucedida entre os dispositivos.