

Pedro Sousa 2024033

Lucas Silva 2024151

Requisitos funcionais e não funcionais

Funcionais:

Ativar alarmes de emergência através de voz ou a tocar no botão

Falar com o assistente inteligente para emergências

Fazer chamadas através de voz

Quando o alarme ou chamada está ativa o led fica intermitente

Guarda quando aconteceu a ativação de alarme ou chamada num sistema de logs interno

O botão deteta as palavras chave “Ajuda/Socorro”, “Ativar Alarme” e “Ligar para 112”

Não funcionais:

Tempo de resposta rápido no intervalo dos 2 - 5 segundos

É simples e fácil de usar

Pode operar offline através dos alarmes de emergência

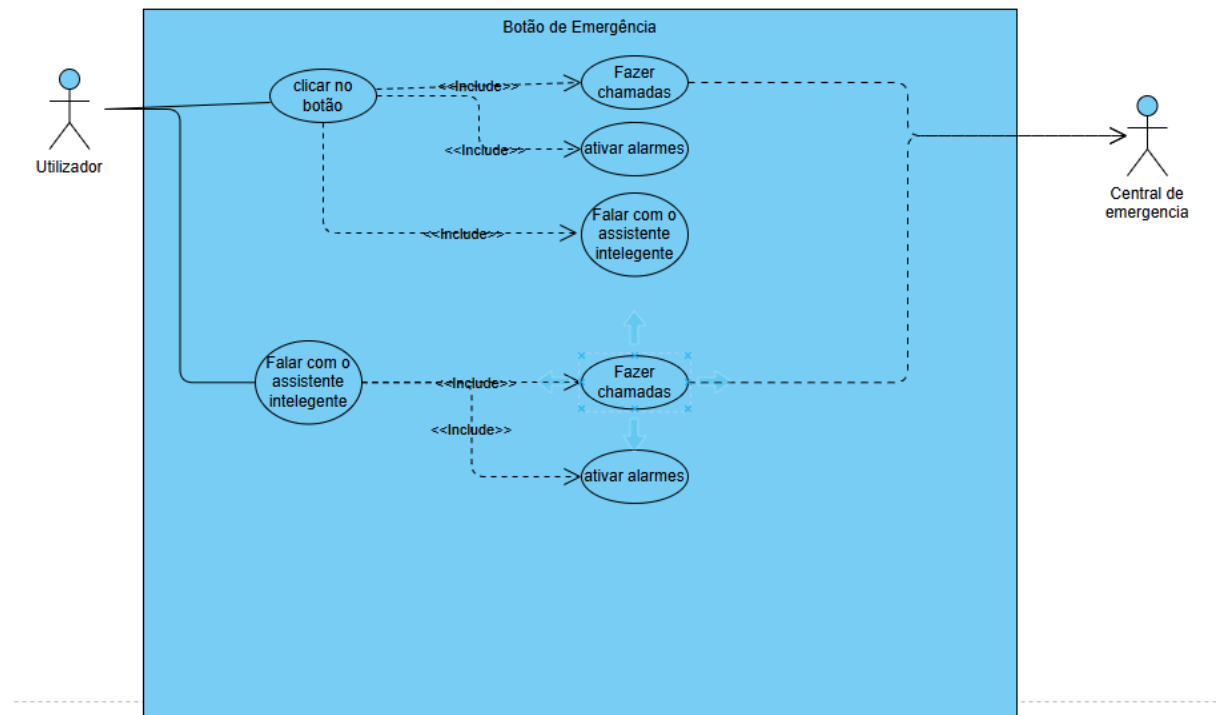
Funciona 24/7

Som audível acima de 70db

Sistema robusto

dispositivo seguro a corrupção de dados e hacking

Diagrama caso de uso



User Stories

- Como utilizador, quero pressionar no botão para pedir ajuda.
- Como utilizador, quero pressionar no botão para ativar os alarmes .
- Como utilizador, quero pressionar o botão para fazer chamadas de emergência.
- Como utilizador, quero falar com um assistente inteligente para pedir ajuda.
- Como utilizador, quero falar com o assistente inteligente para ativar alarmes.
- Como utilizador, quero falar com o assistente inteligente para fazer chamadas de emergência.

Arquitetura prevista

Hardware:

Raspberry Pi 2 Zero W

Botão

Led vermelho

Altifalante

Microfone

Modulo de Wifi

Fonte de alimentação

Software:

Raspberry Pi OS Lite

Python 3

Bibliotecas: gpiozero, speech_recognition, requests, gTTS, espeak

API Rest

Reconhecimento de voz

sistema de manutenção (logs)