

# Monitoramento de Pacientes em Situação de Risco

EQUIPE ARKHAM
ARTHUR RAMOS
LEONARDO CASTRO
LUCAS GABRIEL

LOCAL: LABORATÓRIO DO CIT

DATA: 25 DE ABRIL



## Problema

A falta de monitoramento de pacientes é um risco constante nos hospitais, podendo em casos extremos levar a óbito, os dados apurados que motivaram o trabalho foram:

- Monitoramento contínuo reduz mortes por parada cardíaca em até 50%
- Pacientes com sepse têm maior sobrevida se a febre for identificada e tratada nas primeiras horas
- Hospitais com monitoramento contínuo têm 30% menos mortes súbita
- Portanto, a falta de monitoramento aumenta riscos de óbito por detecção tardia.

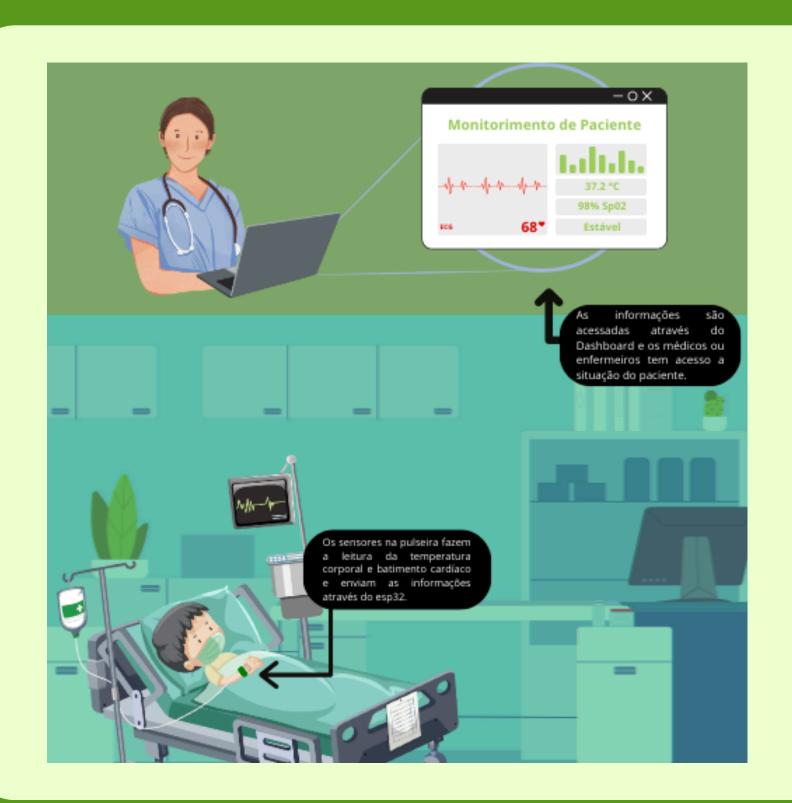
# Solução

O monitoramento contínuo da temperatura corporal e dos sinais cardíacos é uma ferramenta essencial para garantir a segurança dos pacientes e a eficiência dos hospitais. Quando esses parâmetros são acompanhados de perto, é possível identificar precocemente complicações como infecções (através de febre) ou distúrbios cardiovasculares (como taquicardia ou arritmias), permitindo intervenções médicas rápidas e precisas.O qual beneficia o hospital ao proteger os pacientes



# Repositório





# Arquitetura



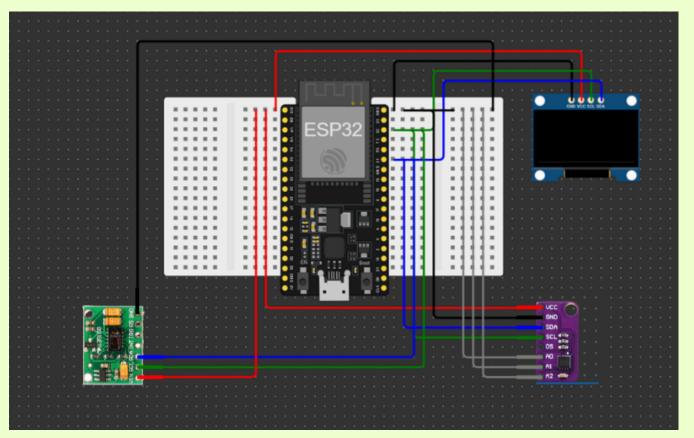
# REQUISITOS FUNCIONAIS • Coleta de Dados: O sistema deve coletar dados dos sensores

- Coleta de Dados: O sistema deve coletar dados dos sensores MAX30102, MAX30205 em intervalos regulares
- Controle Remoto dos Atuadores: O sistema deve permitir que os atuadores as notificações de aviso no site sejam acionados remotamente via sinal do ESP-32.
- Comunicação de Dados: O sistema deve suportar a comunicação via Wi-Fi para envio de dados entre sensores e servidor o servidor utilizado para hospedar os dados será o firebase.

#### COMPONENTES-CHAVES

- ESP32
- Display oLED
- Sensor de Frequência Cardíaca MAX30102
- Sensor de Temperatura Corporal MAX30205

#### DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



#### LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

- C++
- Python

# PROTOTIPAGEM

#### **TESTES APLICADOS:**

- Teste de precisão dos sensores
- Teste de printar as informações na tela OLED

#### **RESULTADOS:**

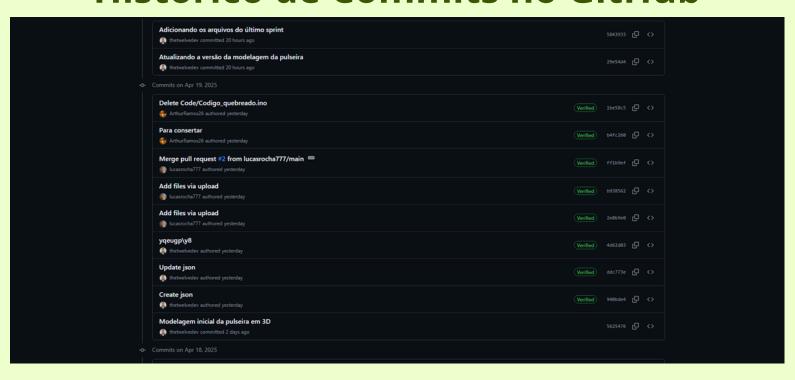
- Após a calibragem os sensores funcionaram sem alteração
- As informações foram plotadas perfeitamente



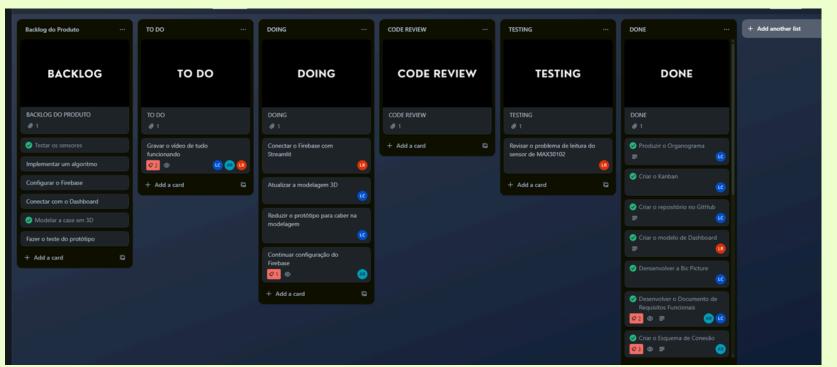


### Conclusão e Retrospectiva

#### Histórico de Commits no GitHub



#### **Desafios Enfrentados**





# Vamos monitorar pacientes?



- Adicionar novas funcionalidades como o localização com o uso do GPS.
- Introduzir outros sensores para monitorar outras estatísticas como glicemia e estresse.
- Atualizar por sensores mais precisos e mais compactos.







- @arthur\_correia1
- @\_\_lv12\_\_
- @lucastosin44