



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:

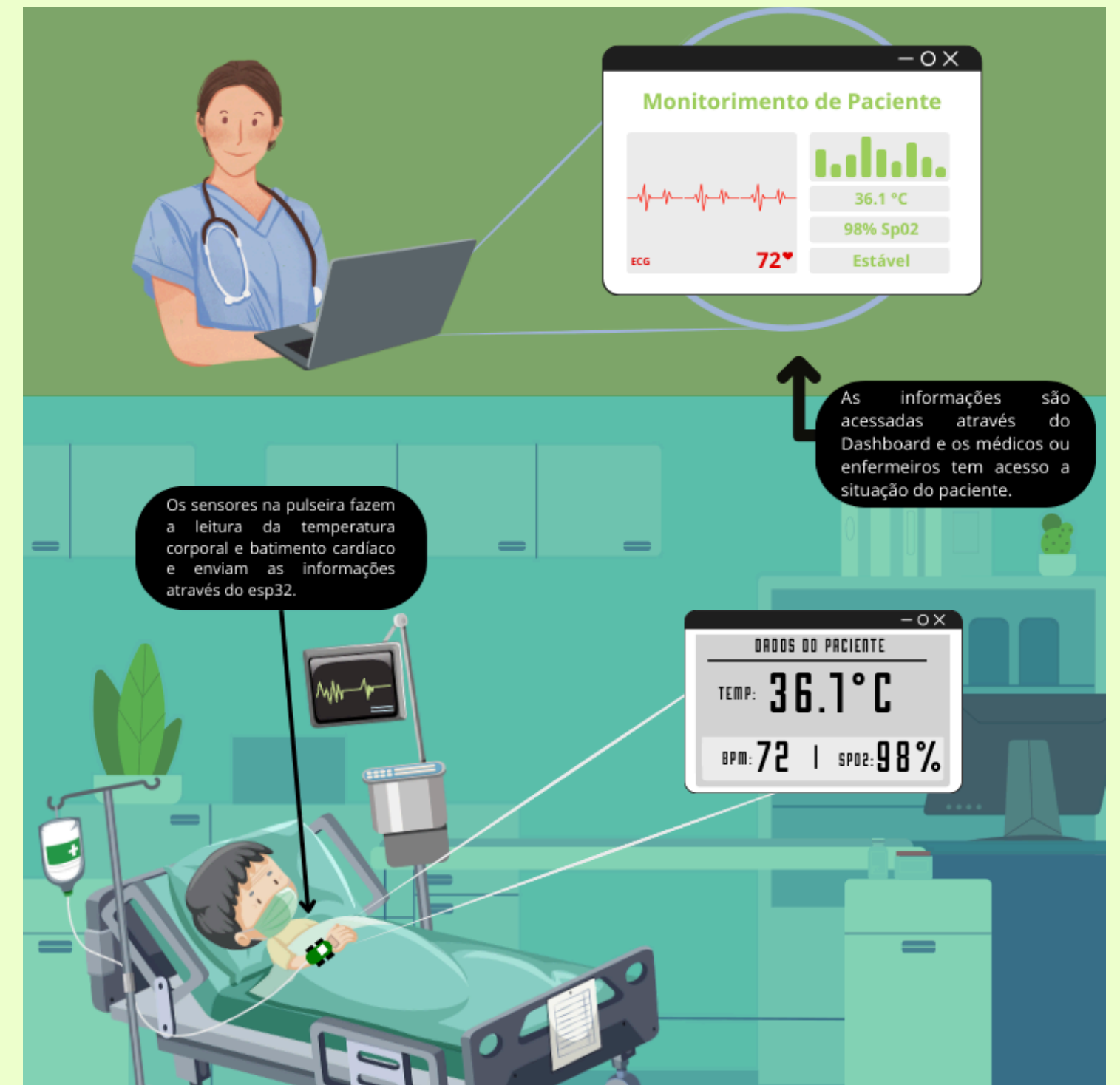
- **Monitoramento contínuo reduz mortes por parada cardíaca em até 50%**
- **Pacientes com sepse têm maior sobrevida se a febre for identificada e tratada nas primeiras horas**
- **Hospitais com monitoramento contínuo têm 30% menos mortes súbita**
- **Portanto, a falta de monitoramento aumenta riscos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



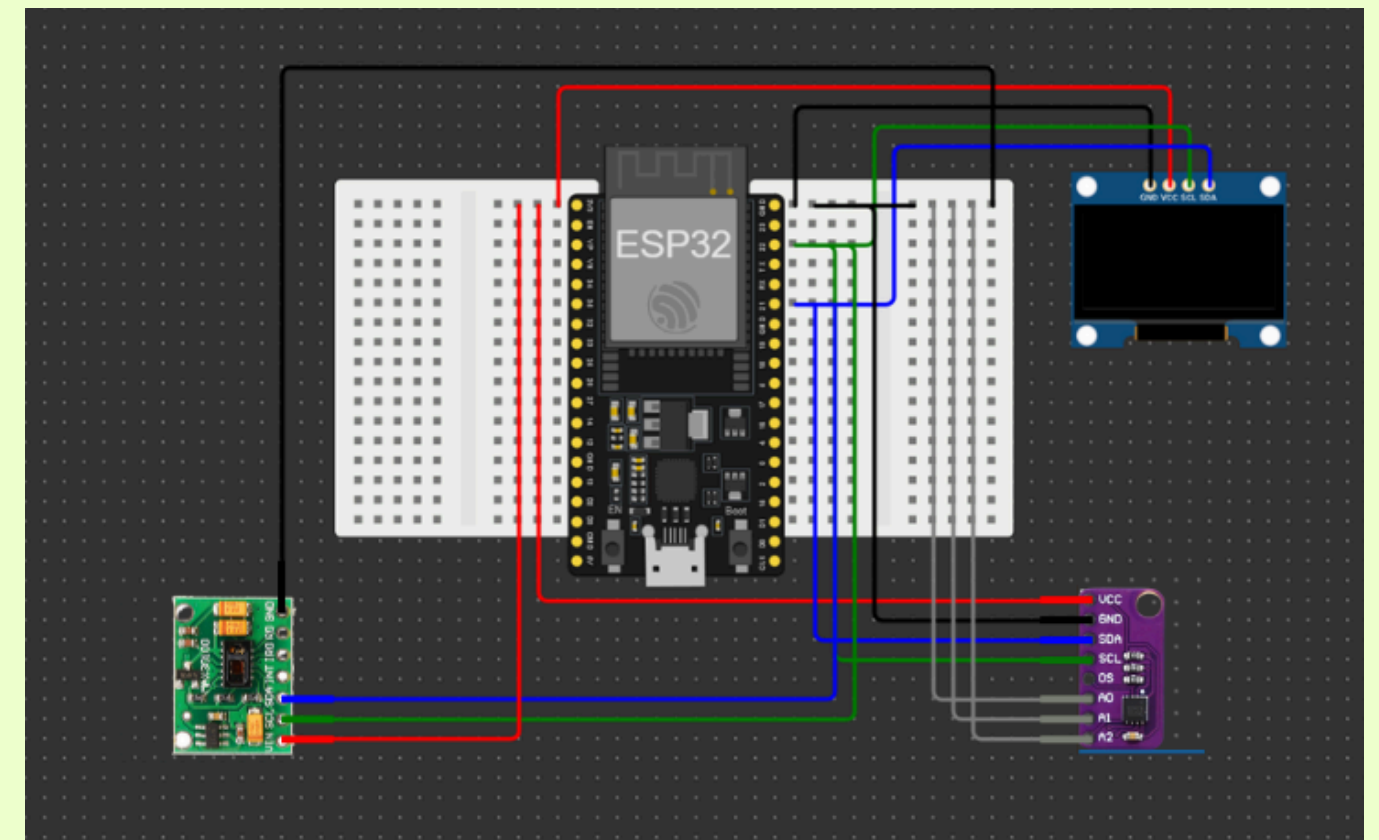
REQUISITOS FUNCIONAIS

- Coleta de Dados: O sistema deve coletar dados dos sensores 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

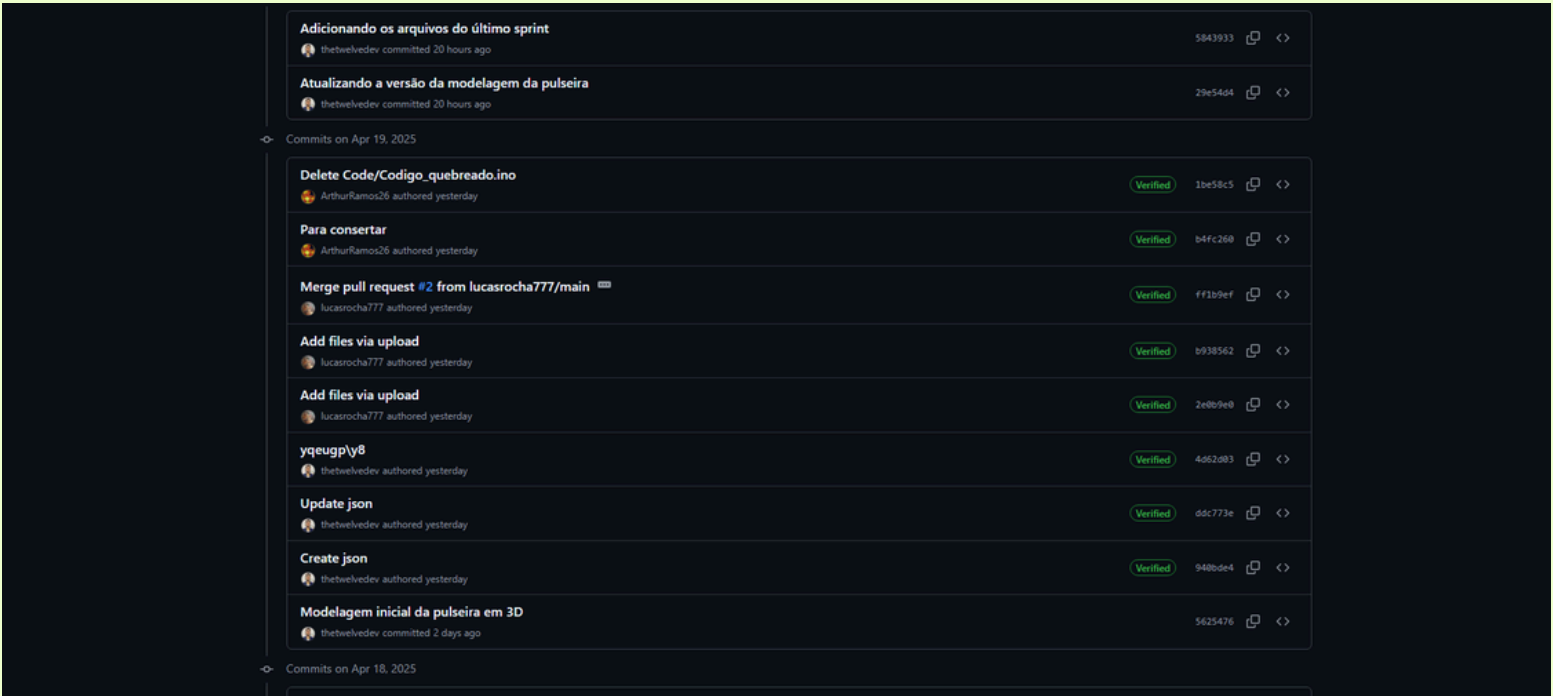
RESULTADOS:

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

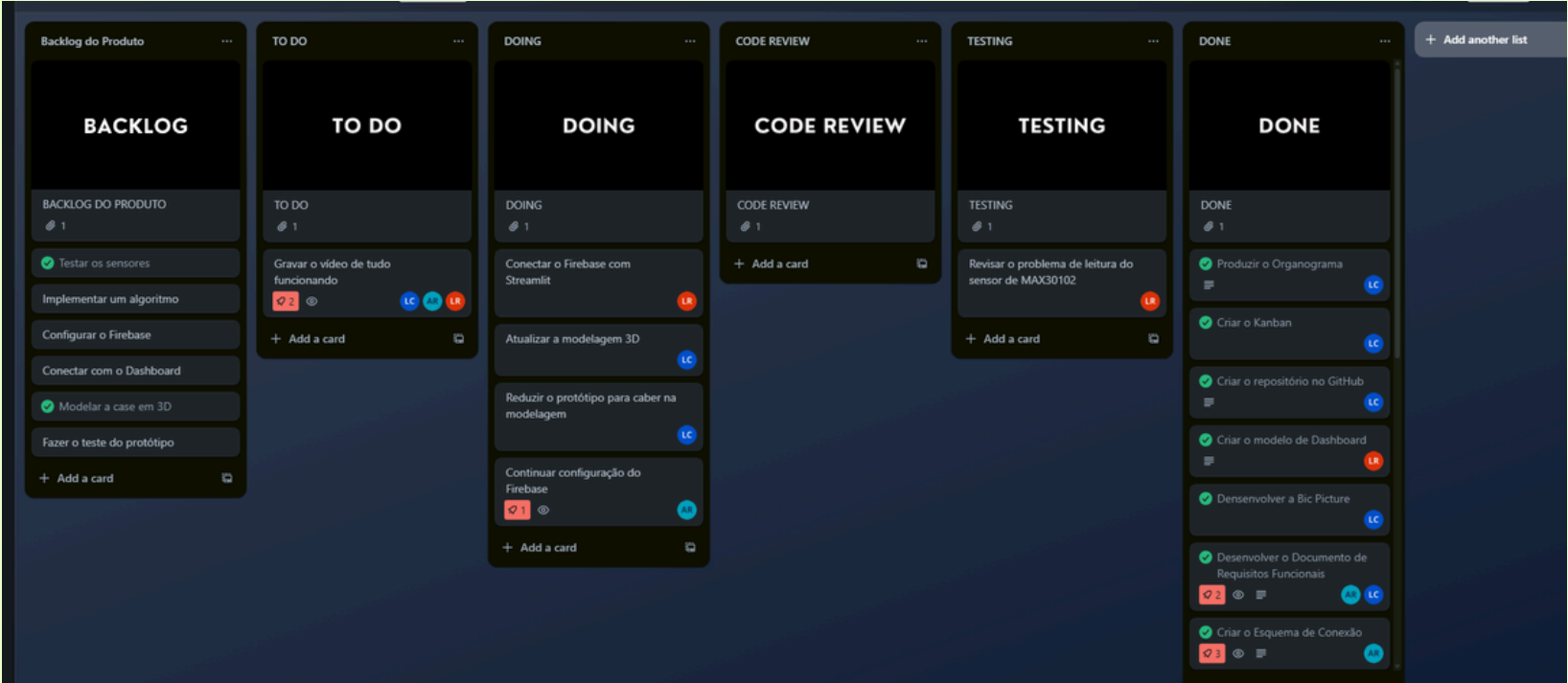


Conclusão e Retrospectiva

Histórico de Commits no GitHub



Desafios Enfrentados



Vamos monitorar pacientes ?

PRÓXIMOS PASSOS

- 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.

APOIE-NOS



CONTATOS

- @arthur_correia1
- @_lv12_
- @lucastonsin44