



## DOCUMENTO DE PROGRESSO

**NOME DA EQUIPE:** Koala

**PARTICIPANTES:** Eduardo Izidorio, Kamila Leite, Lucas Anderson, Yhasmim Ferreira

### ### 1. Informações do Projeto

- Nome do Projeto: MedBox: Sistema de compartimentos inteligentes
- Responsável pelo Projeto: Eduardo Izidorio
- Data de Início: 07/03/2025
- Data Prevista de Conclusão: 24/04/2025
- Data do Relatório: 24/04/2025

### ### 2. Objetivo do Documento

Este documento visa relatar o progresso do projeto de IoT, identificando tarefas realizadas, marcos atingidos, obstáculos enfrentados e próximos passos.

### ### 3. Resumo

Visão geral do que foi realizado:

- Tarefas Concluídas:
  - Documentação inicial
- Dificuldades Encontradas:
  - Jumper que não estava funcionando;
  - O versionamento da biblioteca MQTT\_Client estava em uma versão antiga.
- Soluções Adotadas:
  - Trocamos o jumper;
  - Foi realizada a atualização das versões da biblioteca para a versão mais recente.
- Resultados e Testes:
  - Um dos LEDs não acendeu durante o teste, ao verificar foi notado que o jumper não estava funcionando corretamente, foi trocado. Após isso ambos os LEDs funcionaram corretamente, assim como o buzzer.



- Erro nos pinos do código que não estava colocado de maneira correta. Após essa correção, tudo funcionou corretamente.
- Além disso, a integração com a nuvem foi estabelecida com sucesso, e os dados do sensor foram enviados e exibidos em tempo real. Todos os testes passaram e o sistema está operando conforme planejado.
- Durante a execução do teste de integração do aplicativo com o banco de dados, identificamos que os lembretes de remédios não estavam sendo registrados corretamente, o que impedia o envio dos dados ao servidor MQTT e o acionamento dos alertas no ESP32. Além disso, encontramos problemas com dependências no desenvolvimento do aplicativo, que afetavam a comunicação com o banco de dados. Para corrigir essas falhas, atualizamos as versões das dependências e ajustamos a integração, garantindo que os lembretes fossem corretamente cadastrados, armazenados e enviados à nuvem. Após essas correções, o ESP32 passou a consumir os dados do banco de dados e a acionar os LEDs e o buzzer conforme esperado, resultando em um teste bem-sucedido.
- Os demais testes, foram avaliadas a integração do smartwatch com o broker MQTT e a comunicação do protótipo com o aplicativo. No primeiro teste, o smartwatch não recebeu as mensagens inicialmente devido a problemas como a função de recepção desatualizada, o dispositivo descarregado e falhas temporárias na biblioteca MQTT. Após as correções, como atualização da função e substituição da biblioteca, o sistema passou a funcionar corretamente, com o smartwatch recebendo as mensagens dentro do tempo esperado. No segundo teste, o protótipo recebeu as mensagens MQTT, mas os sensores não foram ativados. Após ajustes no código, o sistema passou a responder corretamente aos comandos enviados pelo aplicativo. O teste foi aprovado após os ajustes necessários. Ambos os testes foram concluídos com sucesso após as correções, garantindo o funcionamento adequado do sistema.

#### ### 4. Atualização Técnica



- Configuração do Hardware: Implementação do sensor ultrassônico e o sensor de umidade e temperatura, leds e buzzer
- Configuração do Software: Implementação do serviço de mensageria para o recebimento dos alertas.
- Integração com Serviços de Nuvem: Utilizamos uma plataforma MQTT chamada HiveMQ para receber os alertas de medicamentos e enviar lembretes dos remédios
- Testes Realizados: Os testes que foram implementados inicialmente foram um sucesso, o sistema apresentou um ótimo funcionamento do esquema de leds acendendo no tempo definido, assim também com a emissão sonora do Buzzer para a notificação do sistema e o sistema de mensageria teve um ótimo funcionamento do consumo dos dados. Assim como também o sensor de temperatura e umidade responderam de maneira adequada enviando dados sem erros ao servidor.

### ### 5. Riscos e Soluções

Risco Identificado	Impacto	Ações de Mitigação
Falta de componentes	Médio	Negociação com fornecedores locais
Versões do framework e bibliotecas está desatualizada	Alto	Certificar que as versões estão atualizadas e são compatíveis.

### ### 6. Observações Gerais

A equipe está organizada em documentação, codificação e montagem, sendo cada integrante responsável por uma dessas funções.

### ### 7. Foto do protótipo:

