



DOCUMENTO DE PROGRESSO

NOME DA EQUIPE: 2A1R

PARTICIPANTES: Álefe Alves, Andersson Silva, Ranier Sales

1. Informações do Projeto

Nome do Projeto: Robo Max – Sistema de Entrega Automatizada de Medicamentos

Responsável pelo Projeto: Equipe 02 – 2A1R

Data de Início: 15/04

Data Prevista de Conclusão: 25/04

Data do Relatório: 18/04

2. Objetivo do Documento

Este documento visa relatar o progresso do projeto de IoT "2AIR", identificando tarefas realizadas, marcos atingidos, obstáculos enfrentados e próximos passos, servindo de base para acompanhamento e ajustes estratégicos.

3. Resumo

Visão geral do que foi realizado:

Tarefas Concluídas:

- Definição e planejamento do escopo do sistema
- Criação da interface web com servidor Flask
- Criação da estrutura de banco de dados para registro de coletas
- Integração inicial entre o servidor Flask e o robô RoboCore via comunicação wifi



- Estruturação do diretório do projeto com organização das pastas `static/`, `backend/` e `frontend/`
- Implementação dos botões "Realizar Coleta" (entrega imediata) e "Programar Coleta"
- Geração e atualização da tabela de entregas programadas
- Integração total entre interface web e controle do RoboCore
- Refino do layout da interface (ajustes visuais com imagens e responsividade)
- Validação da fila de entregas e tratamento de exceções
- Implementação da lógica completa de agendamento com persistência de dados
- Testes com RFID para validação de medicação antes da entrega
- Apresentação final do projeto

Tarefas em Andamento:

- Apresentação final do projeto

Tarefas a Fazer:

- Testes finais de navegação do robô e simulação real da entrega hospitalar

Dificuldades Encontradas:

- Integração entre o código Flask e os comandos de acionamento físico do RoboCore



- Estruturação das imagens na interface para manter compatibilidade com a pasta `static/`
- Adaptação do controle de tempo para programação de coletas com precisão

Soluções Adotadas:

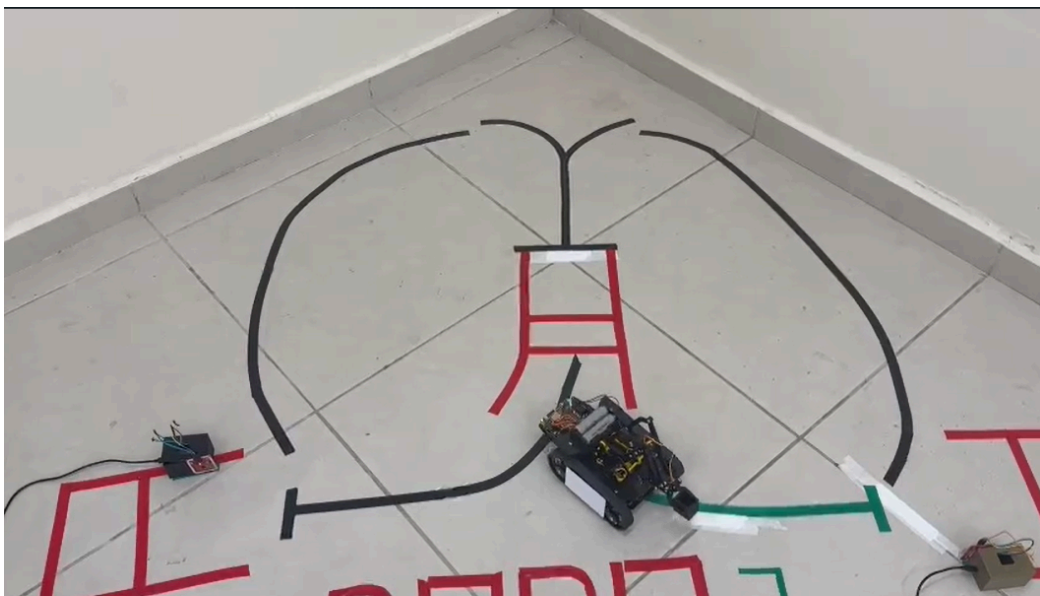
- Organização do projeto com uso correto da pasta `static/` , `backend/` e `frontend/` no mesmo diretório do código da interface e do robô
- Padronização da comunicação entre Flask e o microcontrolador
- Criação de scripts de teste para simulação da entrega antes da integração real com os motores

Resultados e Testes:

Implementação inicial:



Implementação Final:



2AIR

ENTREGA DE MEDICAMENTOS

Pendentes

Concluídas

LOCAL	PACIENTE	MEDICAMENTO	HORÁRIO
123	Felipe	Paracetamol	10:00
222	Felipe	Dipirona	17:45

PROGRAMAR NOVA ENTREGA

Blockchain íntegra ☒

?

- A interface web permite adicionar e visualizar entregas programadas
- O botão de "Programar Entrega" envia comandos ao RoboCore com sucesso em ambiente de teste
- Comunicação entre Flask e o robô validada em rede local

Próximos Passos:

- Integrar completamente RFID com identificação de medicamentos



- Realizar testes de rotina hospitalar simulada
 - Implementar relatórios e logs de entrega
 - Realizar a apresentação final do projeto
-

4. Atualização Técnica

Configuração do Hardware:

O sistema utiliza o RoboCore como microcontrolador principal, com sensores de seguidor de linha para evitar obstáculos e RFID para confirmação da entrega de medicamentos.

Configuração do Software:

A aplicação Flask oferece uma interface web para programar e acionar entregas. Ela se comunica diretamente com o microcontrolador para execução dos comandos. A interface está estruturada com HTML, CSS e imagens na pasta `static/`. As entregas programadas são armazenadas e exibidas em tempo real na interface.

Integração com Serviços de Nuvem:

Inicialmente, a integração é local (rede interna), mas há possibilidade futura de utilizar uma base de dados em nuvem para persistência e escalabilidade.

Testes Realizados:

- Testes de envio de comandos via Flask para o RoboCore
 - Testes com RFID para leitura de tags associadas a entregas
 - Testes com a interface para adição e visualização de coletas programadas
 - Simulações de entrega com obstáculos físicos no ambiente
-

5. Riscos e Soluções



Risco Identificado	Impacto	Ações de Mitigação
Falha na leitura do RFID	Alto	Verificar distância ideal de leitura, testar múltiplas tags, e usar bibliotecas confiáveis
Perda de conexão entre Flask e RoboCore	Médio	Implementar rotinas de reconexão e logs de falha
Erro de agendamento ou conflito de horário	Médio	Adicionar validações na interface e lógica de controle de fila
Dificuldade na navegação autônoma do robô	Médio	Realizar simulações frequentes, ajustar sensores e usar mapeamento simples do ambiente

6. Observações Gerais

Equipe: A equipe tem colaborado de forma eficaz, com divisão de tarefas entre desenvolvimento da interface, integração com hardware e testes. O projeto tem evoluído conforme o cronograma estabelecido.

Mudanças de Estratégia:

Inicialmente o projeto tinha a ideia de mapear o ambiente hospitalar automaticamente por meio de sensores de localização GPS, porém, após reavaliação com foco nos impactos e benefícios, o escopo foi reformulado para **entrega de medicamentos conforme sensores de linha**, oferecendo maior valor ao cotidiano hospitalar e à segurança dos pacientes.