

Relatório de Andamento – TCC FitJourneyAI

Resumo do Progresso

Nesta etapa, avancei significativamente na implementação do projeto FitJourneyAI, que tem como objetivo desenvolver um assistente inteligente capaz de interagir com o usuário por meio de mensagens, oferecendo respostas motivacionais e treinos personalizados com base em integração com a API da OpenAI.

Durante os testes iniciais, a integração estava sendo feita por meio da API do WhatsApp Cloud (Meta), porém foram identificadas limitações técnicas no ambiente de teste, principalmente relacionadas à permissão de envio de mensagens para números pessoais. O erro recorrente 'Recipient phone number not in allowed list', impedia a troca de mensagens entre o bot e meu número, o que bloqueava o avanço no desenvolvimento.

Migração para o Telegram

Diante desse impasse, optei por migrar a integração do projeto para o Telegram Bot API, uma alternativa mais acessível e flexível, permitindo testes imediatos sem restrições de número. Essa decisão foi necessária para garantir o andamento contínuo do TCC, evitando a dependência de aprovação ou limitações da Meta. O foco principal era validar o fluxo de comunicação entre o bot, a API da OpenAI e o usuário final.

No futuro, ainda é plenamente possível migrar o sistema novamente para o WhatsApp, visto que toda a lógica de backend e integração com a OpenAI será desenvolvida de forma modular e reutilizável.

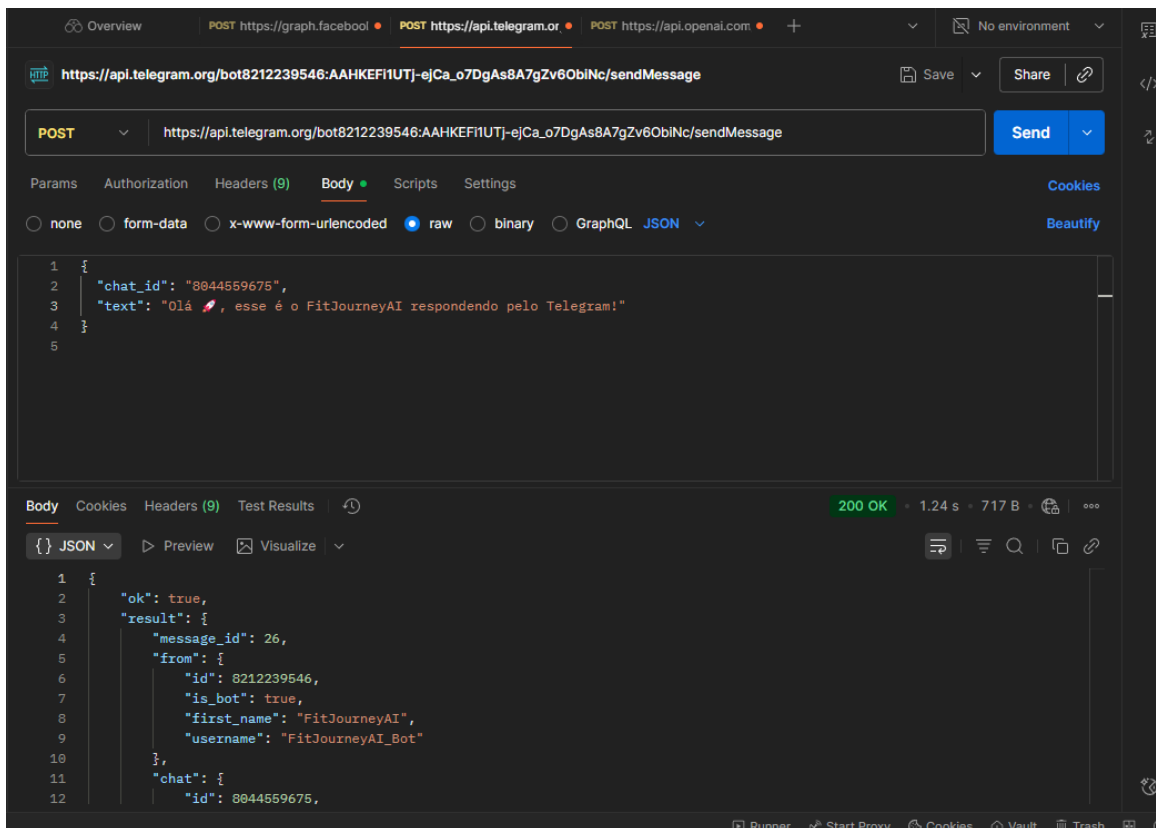
Atividades Realizadas

As principais atividades desenvolvidas desde o último relatório foram:

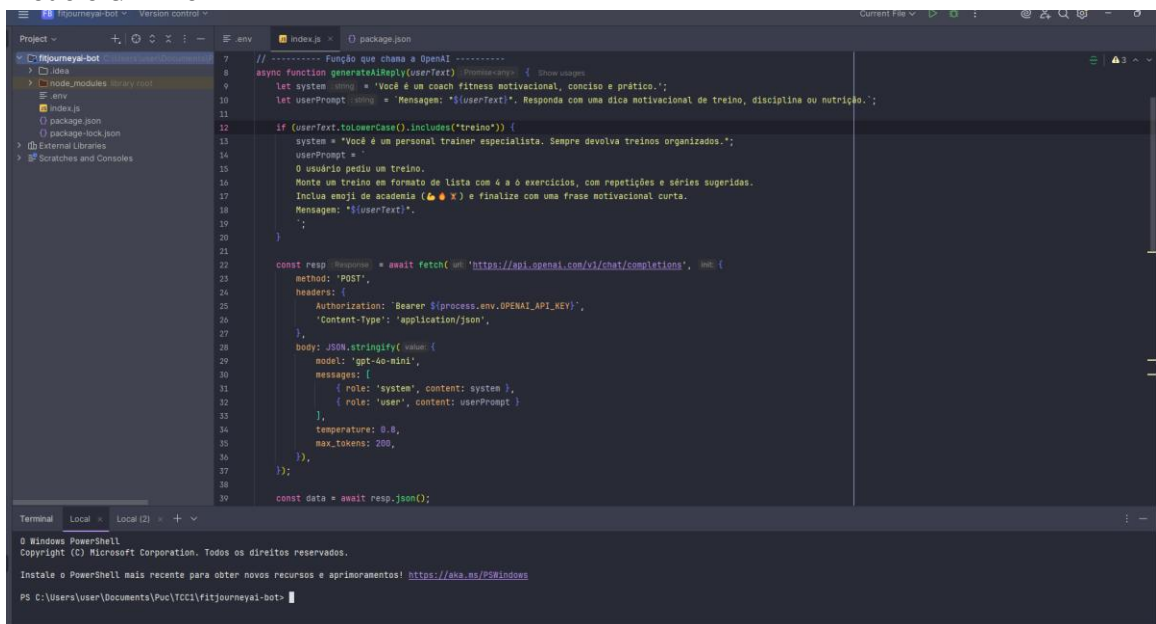
1. Criação e configuração do bot no Telegram via @BotFather.
2. Integração com a API do Telegram para envio e recebimento de mensagens.
3. Implementação do polling (método para verificar novas mensagens automaticamente).
4. Integração com a API da OpenAI, utilizando o modelo gpt-4o-mini, que gera respostas dinâmicas, contextualizadas e em português.
5. Ajuste do prompt para que o bot reconheça quando o usuário pede “um treino” e retorne uma lista estruturada de exercícios.
6. Testes bem-sucedidos de interação com o bot no Telegram, comprovando o funcionamento da integração.

Evidências e Prints

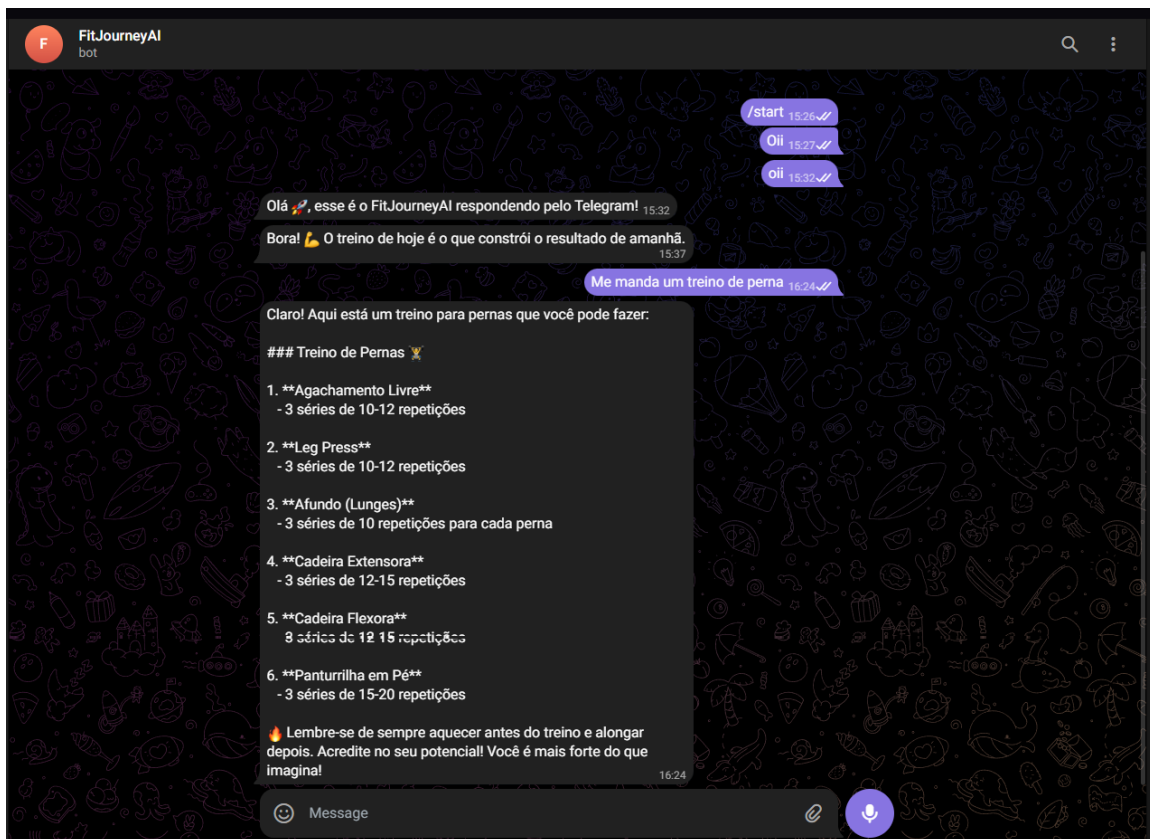
Print 1 — Tela do Postman mostrando o teste bem-sucedido da integração com o Telegram (sendMessage).



Print 2 — Trecho do código JavaScript (index.js) com a função `generateAiReply` e o uso do modelo GPT-4o-mini.



Print 3 — Conversa no Telegram com o bot enviando respostas motivacionais e listando um treino completo.



Print 4 — Execução do servidor no terminal e log do bot rodando com sucesso.

```
0 Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Instale o PowerShell mais recente para obter novos recursos e aprimoramentos! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\user\Documents\Puc\TCC1\fitjourneyai-bot> npm start

> fitjourneyai-bot@1.0.0 start
> node index.js

Bot FitJourneyAI rodando com Telegram (usando gpt-4o-mini)...
```

Dificuldades Encontradas

A principal dificuldade enfrentada foi a limitação da API do WhatsApp, que impede a comunicação com números não aprovados. Mesmo após configurar tokens, webhooks e número de teste, o sistema retornava erros de permissão, impossibilitando os testes de ponta a ponta. A mudança para o Telegram solucionou essa barreira e permitiu o avanço contínuo do desenvolvimento.

Próximos Passos

Para a próxima semana, o objetivo é elaborar a arquitetura geral do projeto, representando visualmente os componentes e suas interações. Esse processo incluirá:

- Criação de um diagrama de arquitetura (utilizando ferramentas como Draw.io, Lucidchart ou Figma);
- Definição dos fluxos de dados, destacando a comunicação entre:
 - Usuário (Telegram)
 - Servidor Node.js
 - API da OpenAI
- Identificação das tecnologias utilizadas (Node.js, Express, OpenAI API, Telegram Bot API, e possivelmente Docker para deploy futuro).

O termo ideal para esta etapa é: 'Modelagem da Arquitetura do Sistema' ou 'Desenho da Arquitetura do Projeto', que representam graficamente a estrutura, fluxos e componentes do FitJourneyAI.

Conclusão

Com essa migração e reestruturação, o projeto atingiu um ponto estável de funcionamento prático, com a comunicação funcionando integralmente via Telegram e respostas inteligentes já operando através da OpenAI. O próximo passo será consolidar a arquitetura conceitual e técnica, preparando a base para a implementação real do FitJourneyAI.