



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO**  
**CURSO DE SISTEMAS PARA INTERNET**

**RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO**  
**CHATBOT PROTOCOLOS ACADÊMICOS**

**BRUNA BEATRIZ, ÉBER NASCIMENTO, EDIVALDO  
COELHO, FABYANE NAYARA, RICHARD HENRIQUE,  
RUAN THIAGO, SILAS SOUSA E THYAGO HENRIQUE**

**RECIFE/PE**  
**2024.1**

---

## **Resumo**

Este relatório técnico-científico descreve o desenvolvimento e implementação do Projeto Chatbot Protocolos Acadêmicos. O objetivo principal do projeto é facilitar o atendimento aos alunos e o processamento de solicitações por parte dos funcionários da Universidade Católica de Pernambuco (Unicap). Neste documento, são apresentados os fundamentos teóricos, as ferramentas e tecnologias utilizadas, a metodologia, o desenvolvimento do chatbot e do servidor backend, os resultados obtidos, a conclusão e os próximos passos.

---

# Sumário

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Introdução</b>                            | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>Ferramentas e Tecnologias Utilizadas</b>  | <b>3</b> |
| 2.1      | Typebot . . . . .                            | 3        |
| 2.2      | Railway . . . . .                            | 3        |
| 2.3      | Node.js e Express . . . . .                  | 4        |
| 2.4      | MongoDB Atlas . . . . .                      | 4        |
| 2.5      | Vercel . . . . .                             | 4        |
| 2.6      | Git e GitHub . . . . .                       | 4        |
| 2.7      | Front-end Estático e PWA . . . . .           | 4        |
| 2.8      | WebLatex . . . . .                           | 4        |
| <b>3</b> | <b>Desenvolvimento do Chatbot</b>            | <b>4</b> |
| 3.1      | Criação do Chatbot no Typebot . . . . .      | 4        |
| 3.2      | Configuração do Email no Typebot . . . . .   | 5        |
| 3.3      | Configuração do Webhook no Typebot . . . . . | 5        |
| 3.4      | Publicação do Chatbot no Railway . . . . .   | 5        |
| <b>4</b> | <b>Desenvolvimento do Servidor Backend</b>   | <b>5</b> |
| 4.1      | Configuração do Servidor . . . . .           | 5        |
| 4.2      | Conexão com o MongoDB Atlas . . . . .        | 5        |
| 4.3      | Implementação das Rotas . . . . .            | 5        |
| 4.4      | Publicação do Servidor na Vercel . . . . .   | 6        |
| <b>5</b> | <b>Resultados</b>                            | <b>6</b> |
| <b>6</b> | <b>Conclusão</b>                             | <b>6</b> |
| <b>7</b> | <b>Próximos Passos</b>                       | <b>7</b> |

---

# 1 Introdução

Este documento apresenta a documentação técnica do projeto de desenvolvimento de um chatbot para atendimento automatizado aos alunos e apoio aos colaboradores da secretaria da Unicap Icam Tech. O chatbot foi criado utilizando a plataforma Typebot, publicado no Railway para maior autonomia e escalabilidade, e configurado para armazenar informações no banco de dados MongoDB Atlas. Após cada atendimento, um email é enviado via SMTP configurado no Typebot, utilizando o SMTP do Gmail do projeto, de modo que os emails enviados cheguem ao destinatário com o domínio do projeto. Em seguida, um webhook armazena os dados no MongoDB Atlas. O servidor backend foi publicado na Vercel. Além disso, o chatbot foi integrado a um front-end estático desenvolvido em React.js e responsivo, publicado na Vercel, simulando a inclusão do chat no portal do aluno da Unicap. Também foi desenvolvido um PWA (Progressive Web App) do front-end publicado na Vercel com o chat incluído, permitindo que os usuários baixem o PWA como um aplicativo e utilizem o software diretamente em seus smartphones sem precisar acessar a web. O principal objetivo do chatbot é atender aos seguintes protocolos acadêmicos:

- Atividades Complementares
- Regime Especial
- Histórico Acadêmico
- Tratamento Excepcional
- Solicitação de Inserção de Placa
- Revisão de Prova

## 2 Ferramentas e Tecnologias Utilizadas

### 2.1 Typebot

Plataforma utilizada para a criação do chatbot, proporcionando facilidade de uso e integração com diversas plataformas.

### 2.2 Railway

Plataforma utilizada para a publicação e hospedagem do chatbot, oferecendo maior autonomia e escalabilidade.

---

## **2.3 Node.js e Express**

Tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do servidor backend, garantindo uma estrutura robusta e eficiente.

## **2.4 MongoDB Atlas**

Banco de dados utilizado para o armazenamento seguro e escalável das informações dos usuários e suas interações com o chatbot.

## **2.5 Vercel**

Plataforma utilizada para a publicação do servidor backend, do front-end estático e do PWA, oferecendo facilidade de implementação e escalabilidade.

## **2.6 Git e GitHub**

Ferramentas utilizadas para controle de versão e colaboração de todo o time no desenvolvimento do projeto.

## **2.7 Front-end Estático e PWA**

Simulação do portal do aluno da Unicap, onde o link do Typebot publicado no Railway foi anexado e publicado na Vercel. O front-end estático foi desenvolvido em React.js, é responsivo e inclui um PWA publicado na Vercel com o chat integrado, permitindo que os usuários baixem o PWA como um aplicativo e utilizem o software diretamente em seus smartphones sem precisar acessar a web.

## **2.8 WebLatex**

Utilizamos o WebLatex para a criação do relatório técnico, com a contribuição de cada membro do time, garantindo uma colaboração eficiente e organizada.

# **3 Desenvolvimento do Chatbot**

## **3.1 Criação do Chatbot no Typebot**

O Typebot foi escolhido por sua facilidade de uso e integração com várias plataformas. O fluxo de conversação foi cuidadosamente desenhado para atender aos principais protocolos acadêmicos listados anteriormente. Maria Helena, Auxiliar Administrativa da Secretaria da Unicap Icam Tech, contribuiu significativamente ajudando na criação e validação dos fluxos de conversação.

---

### **3.2 Configuração do Email no Typebot**

As credenciais SMTP do Gmail foram configuradas diretamente no Typebot para permitir o envio de emails, garantindo que os emails enviados cheguem ao destinatário com o domínio do projeto. No futuro, a Unicap pretende implementar o sistema para que os emails cheguem com o domínio da Unicap. No fluxo de conversação do Typebot, foi adicionada uma ação de envio de email para a secretaria, incluindo todas as informações relevantes da solicitação.

### **3.3 Configuração do Webhook no Typebot**

Após a ação de envio de email, foi configurado um webhook HTTP Request no Typebot para enviar os dados das interações dos usuários para o servidor backend, incluindo informações pessoais e arquivos anexados.

### **3.4 Publicação do Chatbot no Railway**

O chatbot foi publicado no Railway para garantir maior autonomia e facilidade de escalabilidade. A configuração envolveu a definição das variáveis de ambiente e a configuração do domínio para acesso ao chatbot.

## **4 Desenvolvimento do Servidor Backend**

### **4.1 Configuração do Servidor**

O servidor foi desenvolvido utilizando Node.js e Express. O middleware Body-Parser foi configurado para analisar dados JSON, facilitando a interpretação dos dados enviados pelo Typebot.

### **4.2 Conexão com o MongoDB Atlas**

O servidor foi configurado para se conectar ao MongoDB Atlas, garantindo segurança e escalabilidade. As credenciais de conexão foram armazenadas como variáveis de ambiente para maior segurança.

### **4.3 Implementação das Rotas**

A rota principal /submit foi criada para receber dados do Typebot. Esta rota foi configurada para salvar informações no MongoDB Atlas, incluindo os links de arquivos enviados pelos usuários.

---

## 4.4 Publicação do Servidor na Vercel

O servidor backend foi publicado na Vercel, proporcionando uma implementação fácil e escalável.

## 5 Resultados

- O chatbot foi configurado com sucesso e está em operação.
- Alunos e colaboradores da secretaria podem interagir com o chatbot para obter informações e enviar solicitações.
- Após cada atendimento, um email é enviado automaticamente para a secretaria com os detalhes da solicitação do aluno.
- As informações e arquivos enviados são armazenados de forma segura no MongoDB Atlas.
- O chatbot foi integrado a um front-end estático desenvolvido em React.js e responsivo, publicado na Vercel, simulando a inclusão do chat no portal do aluno da Unicap.
- Foi desenvolvido um PWA do front-end publicado na Vercel com o chat incluído, permitindo que os usuários baixem o PWA como um aplicativo e utilizem o software diretamente em seus smartphones sem precisar acessar a web.

## 6 Conclusão

O projeto de criação do chatbot para a Unicap Icam Tech foi concluído com êxito. A adesão da Unicap proporcionará uma plataforma robusta e escalável para atender às necessidades dos alunos e colaboradores. A configuração do serviço de envio de email diretamente no Typebot, utilizando o SMTP do Gmail, assegura que a secretaria seja notificada imediatamente sobre novas solicitações, melhorando a eficiência do atendimento. A publicação do servidor backend na Vercel proporcionou uma implementação fácil e escalável. O armazenamento seguro das informações no MongoDB Atlas garante a integridade dos dados e a facilidade de acesso para futuras consultas. A integração do chatbot em um front-end estático desenvolvido em React.js e responsivo, juntamente com o PWA publicado na Vercel, simula sua inclusão no portal do aluno da Unicap, proporcionando uma experiência de usuário integrada e eficiente.

---

## 7 Próximos Passos

- Monitorar o desempenho do chatbot e coletar feedback dos usuários para melhorias contínuas.
- Integrar mais funcionalidades ao chatbot para atender a um número maior de demandas dos alunos e colaboradores.
- Expandir o uso do chatbot para outras áreas da universidade, aumentando sua utilidade e abrangência.