



# TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SISTEMA DE  
**GERENCIAMENTO**  
**DA BIBLIOTECA**

ETEC JAÚ

# INTEGRANTES



**Alisson Cunha**



**Arthur Santana**



**Ana Clara**



**Eduarda Koehler**



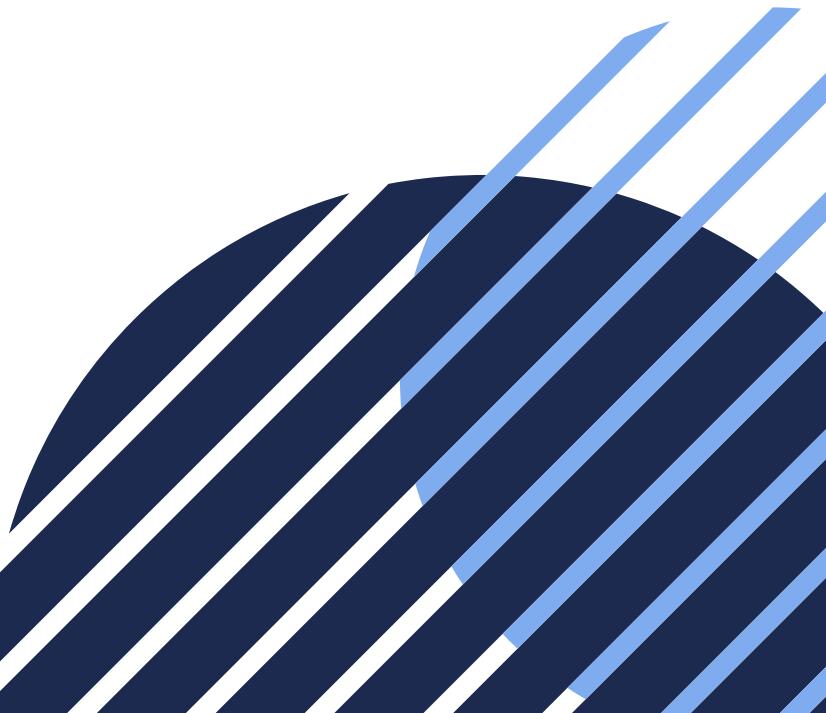
**Iago Fragnan**



**Matheus Ferreira**

# NOSSO SISTEMA

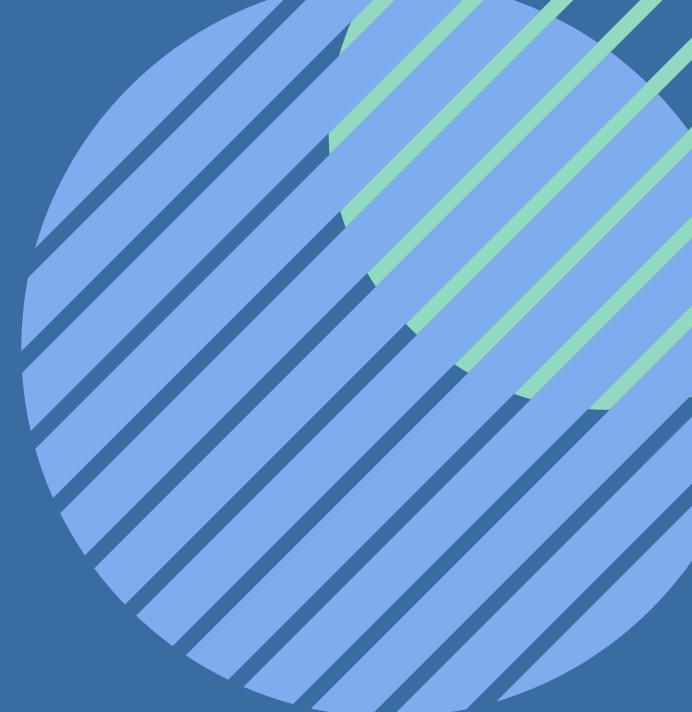
- **INTRODUÇÃO DO SISTEMA**
- **PROBLEMAS**
- **DESENVOLVIMENTO**
  - Frontend
  - Backend
- **CONCLUSÃO**



# INTRODUÇÃO

Essa ferramenta, além de **otimizar** os processos e oferecer um ambiente mais **propício** ao aprendizado e à pesquisa, trará **diversos benefícios**, como:





1

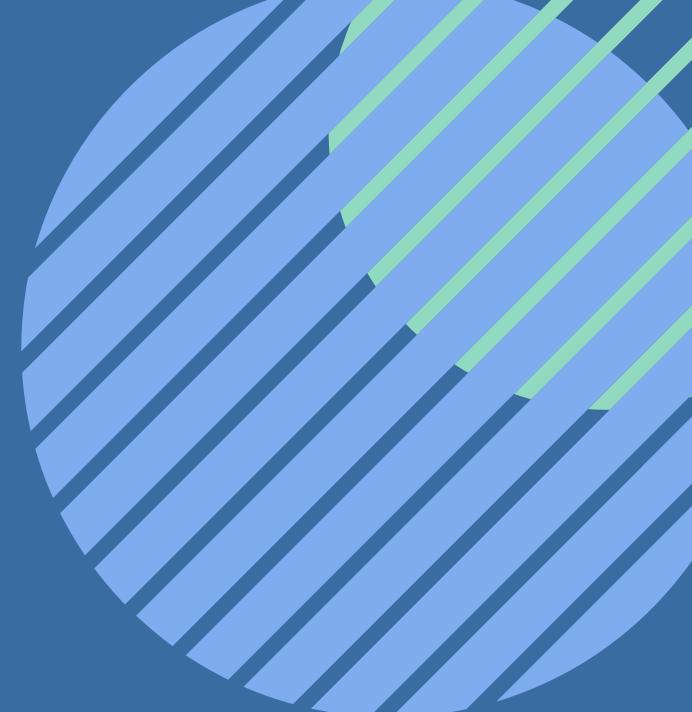
## AGILIDADE NA BUSCA DE OBRAS

Através de um sistema de **busca intuitivo** e **eficiente**, os alunos poderão encontrar **rapidamente** os livros que desejam, seja por **título, autor, gênero** ou **palavra-chave**.

2

## ORGANIZAÇÃO DO ACERVO

O sistema digital permitirá a **organização** do acervo, **facilitando** o **controle** dos livros e a identificação de obras **disponíveis, emprestadas** ou **em atraso**.



3

## EMPRÉSTIMO E DEVOLUÇÃO AUTOMATIZADOS

O sistema automatizará os processos de **emprestimo** e **devolução** de livros, **otimizando o tempo** dos **alunos** e da equipe da **biblioteca**.

4

## DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES

O sistema fornecerá **relatórios** e **estatísticas** sobre o uso da biblioteca, permitindo a **avaliação** de seu **impacto** na comunidade escolar.

# PROBLEMAS

Em nossa biblioteca encontramos problemas para **encontrar livros**, a **lentidão** na pesquisa de títulos e uso de **métodos analógicos** que **atrasam** o gerenciamento e **limitam** o **acesso** dos **alunos**.

# DESENVOLVIMENTO

A adoção de um **sistema digital** de **gerenciamento** representa um passo fundamental para **modernizar** a **biblioteca escolar**.

Essa iniciativa **contribuirá** para a **formação** de alunos mais **autônomos** e **preparados** para os **desafios do mundo contemporâneo**.

# DESENVOLVIMENTO

Vale destacar que um **sistema digital** que **substitua o método desatualizado** usado hoje será de grande **utilidade** à escola e, principalmente, aos alunos.

Ademais, a implementação de um sistema digital coloca nossa biblioteca escolar em **sintonia** com **renomadas** instituições de ensino, como **UNICAMP**, **USP**, **UNESP**, **UFMG** e **USC**, que já utilizam ferramentas semelhantes.

# Frontend

- Aplicação



# Frontend:

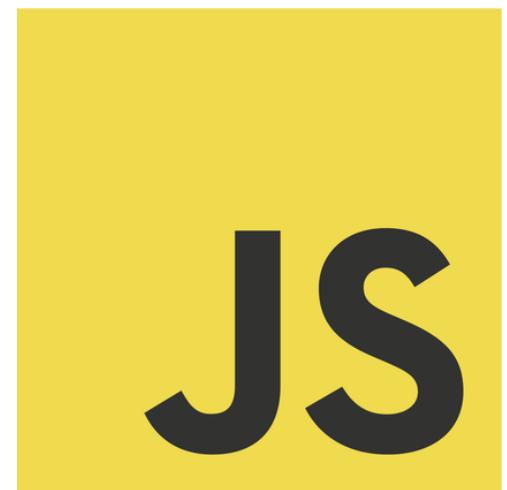
Linguagens utilizadas:



**css**  
*(Cascading  
Style Sheets)*



**HTML**  
*(HyperText  
Markup Language)*



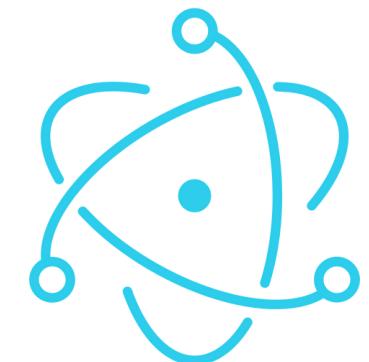
**Javascript**

# Frameworks/ Bibliotecas utilizadas:

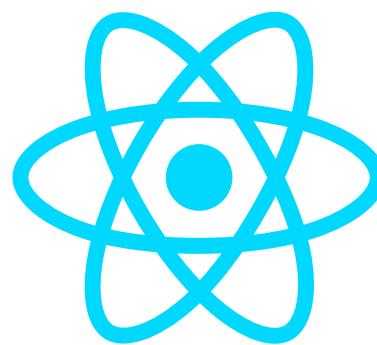
Estruturação e funcionamento

Estilização

Aplicação



Electron.js  
(HTML/CSS/JS  
no computador)



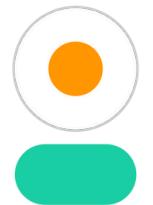
React.js  
(Interface  
do sistema)



**Material UI**



**tailwindcss**



**daisyUI**

# Backend

- Banco de Dados/SGBD
- API
- Chatbot Whatsapp
- GitHub

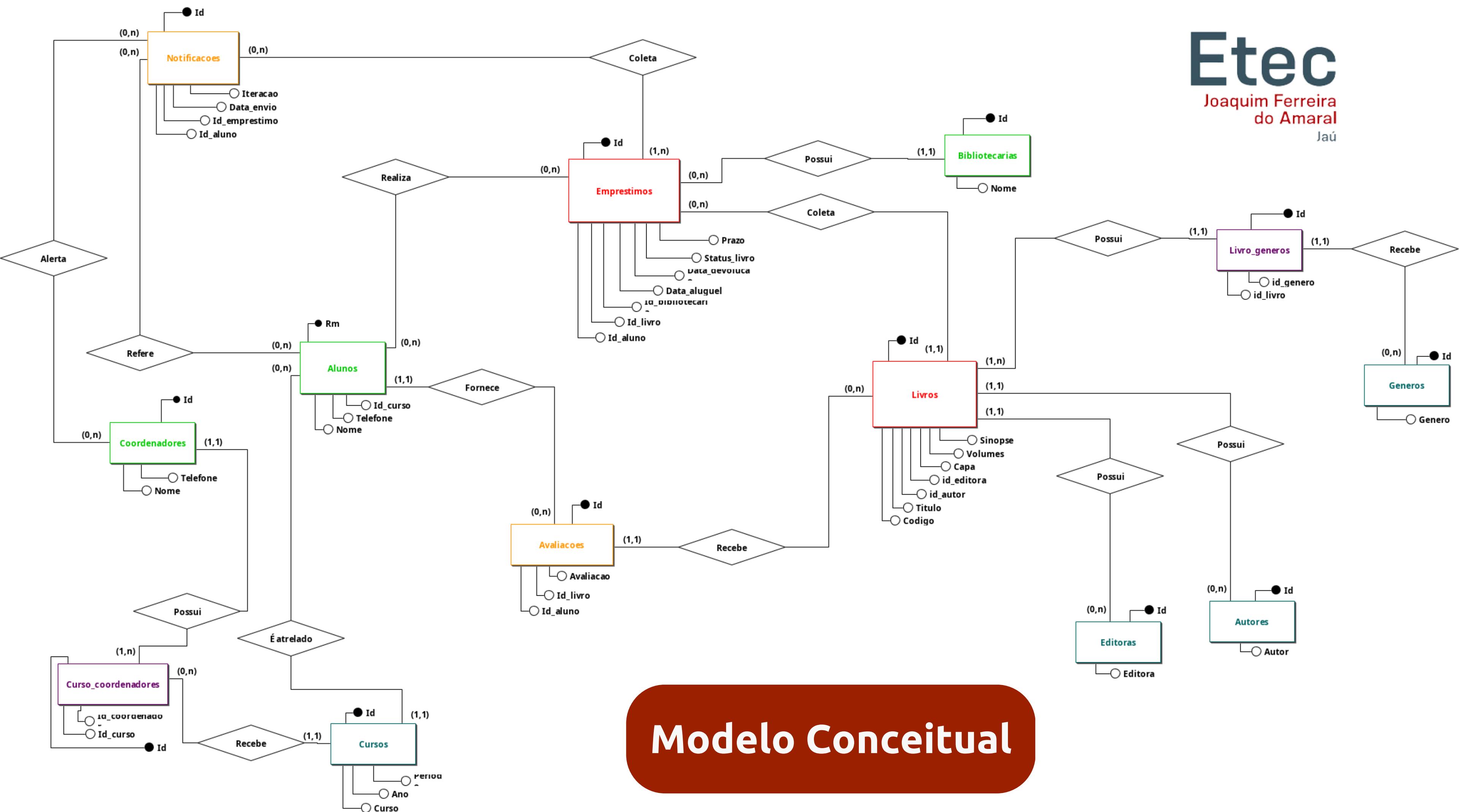


# Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

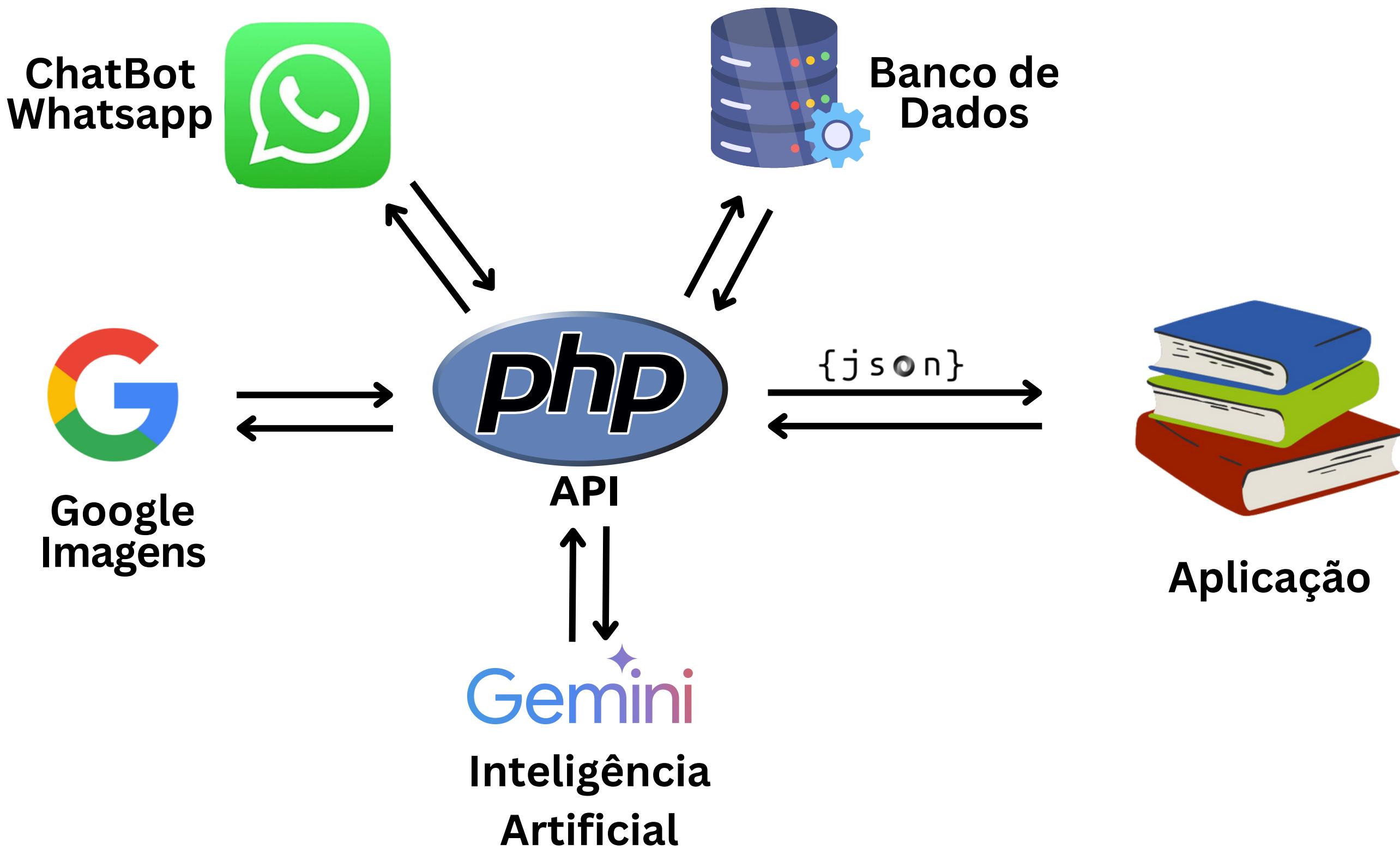
É um **software** que permite a **criação, manipulação e gerenciamento** de um ou **mais** bancos de dados.



# Modelo Conceitual



# Interface de Programação de Aplicações (API)



# Interface de Programação de Aplicação

## Documentação

 Sistema Gerenciamento da  
Biblioteca - API (TCC)

 [Inicio](#)

 [Alunos](#)

 [Bibliotecarias](#)

 [Livros](#)

 [Generos](#)

 [Avaliacoes](#)

 [Coordenadores](#)

 [Cursos](#)

 [Emprestimos](#)

 [Estado de Emprestimos](#)



## Alunos

`/alunos/`

**GET**

`/ - todos os dados.`

`/rm/[RM] - dados por RM`

`/telefone/[NUMERO] - dados por nº de telefone.`

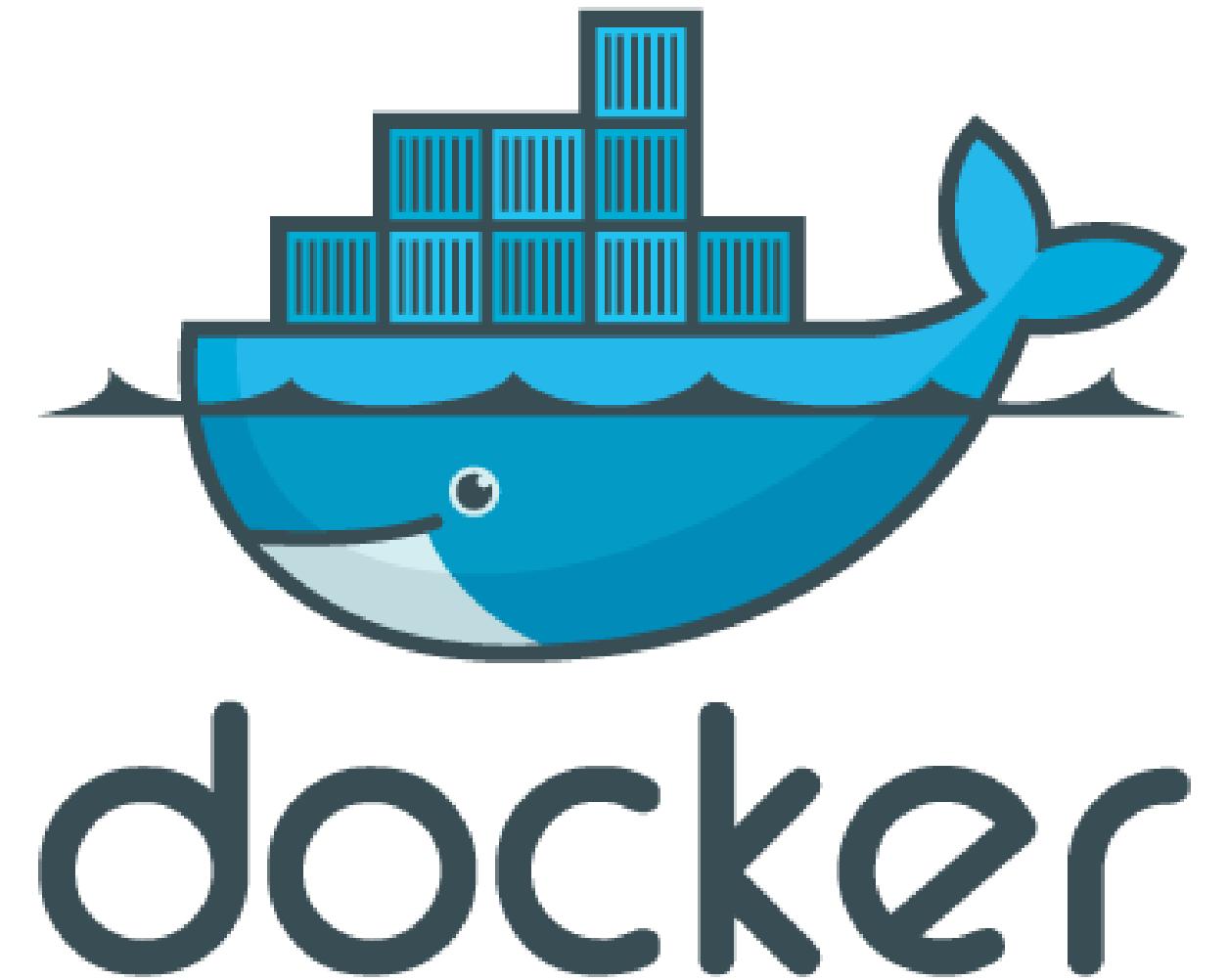
```
{  
  "status": "success",  
  "DATA": [  
    {  
      "rm": 221001,  
      "nome": "João Silva",  
      "telefone": "14991379469",  
      "id_curso": 1,  
      "ano": 2023,  
      "curso": "Desenvolvimento de Sistemas",  
      "periodo": "Matutino"  
    },  
    {  
      "rm": 221002,  
      "nome": "Maria Santos",  
      "telefone": "23456789012",  
      "id_curso": 2,  
      "ano": 2023,  
      "curso": "Informatica",  
      "periodo": "Vespertino"  
    },  
    {  
      "rm": 221003,  
      "nome": "Carlos Pereira",  
      "telefone": "34567890123"  
    }]  
}
```

# Interface de Programação de Aplicação

## Resposta

# Docker

É um software multiplataforma que simplifica a criação, o gerenciamento e a atualização de aplicações ao utilizar containers. Esses containers isolam as aplicações e suas dependências, possuindo portabilidade e eficiência no desenvolvimento e na implementação em diferentes ambientes.



# Chatbot pra WhatsApp

## Ferramenta externa

Javascript/Node



# Como ele realiza as chamadas?

## Chatbot de automação

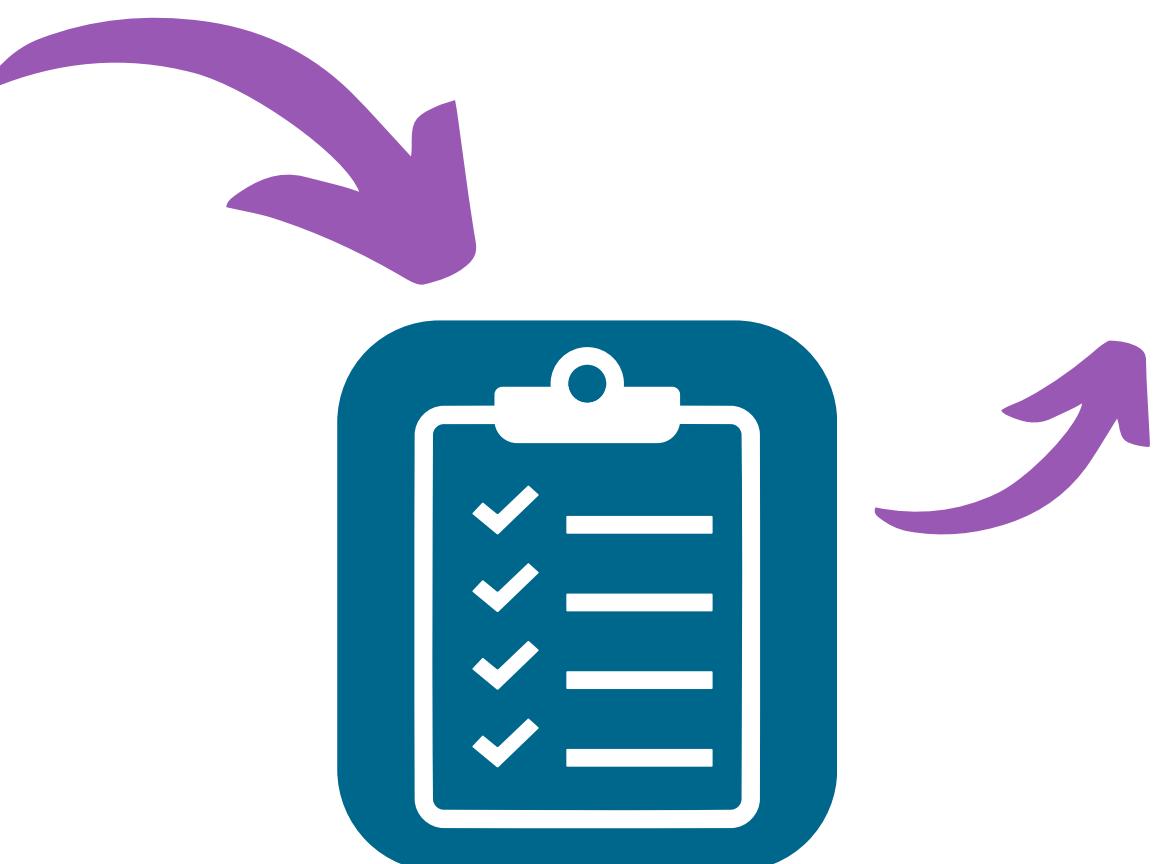


# Notificações sob empréstimos

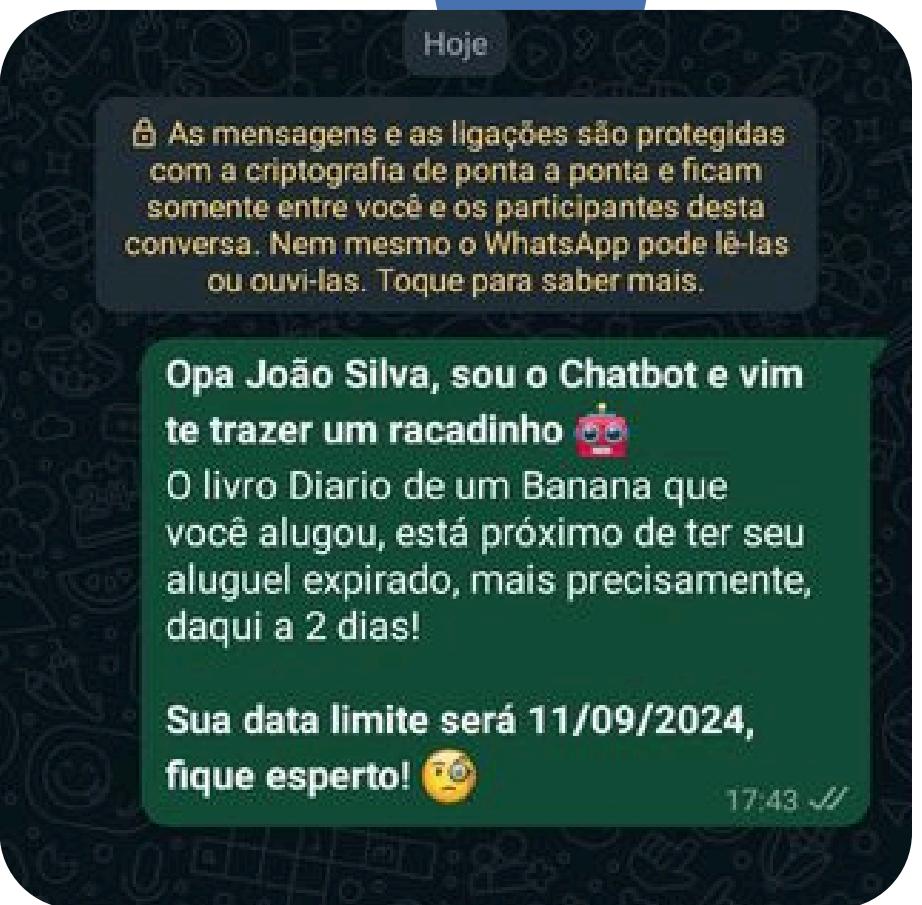
## Chatbot de automação

```
 9 => {  
  id: 9,  
  aluno_rm: 221001,  
  aluno_nome: 'João Silva',  
  aluno_telefone: '14991379469',  
  livro_id: 2,  
  livro_titulo: 'Diario de um Banana',  
  autor_id: 1,  
  autor_nome: 'Carlos Drummond',  
  data_aluguel: '2024-09-02',  
  avaliacao_id: 23,  
  prazo: 14,  
  estado: 'pendente',  
  renovavel: 1,  
  avaliacao: 4  
}
```

Exemplo de empréstimo  
retornado pela API



Armazenamento dos  
itens em MAP



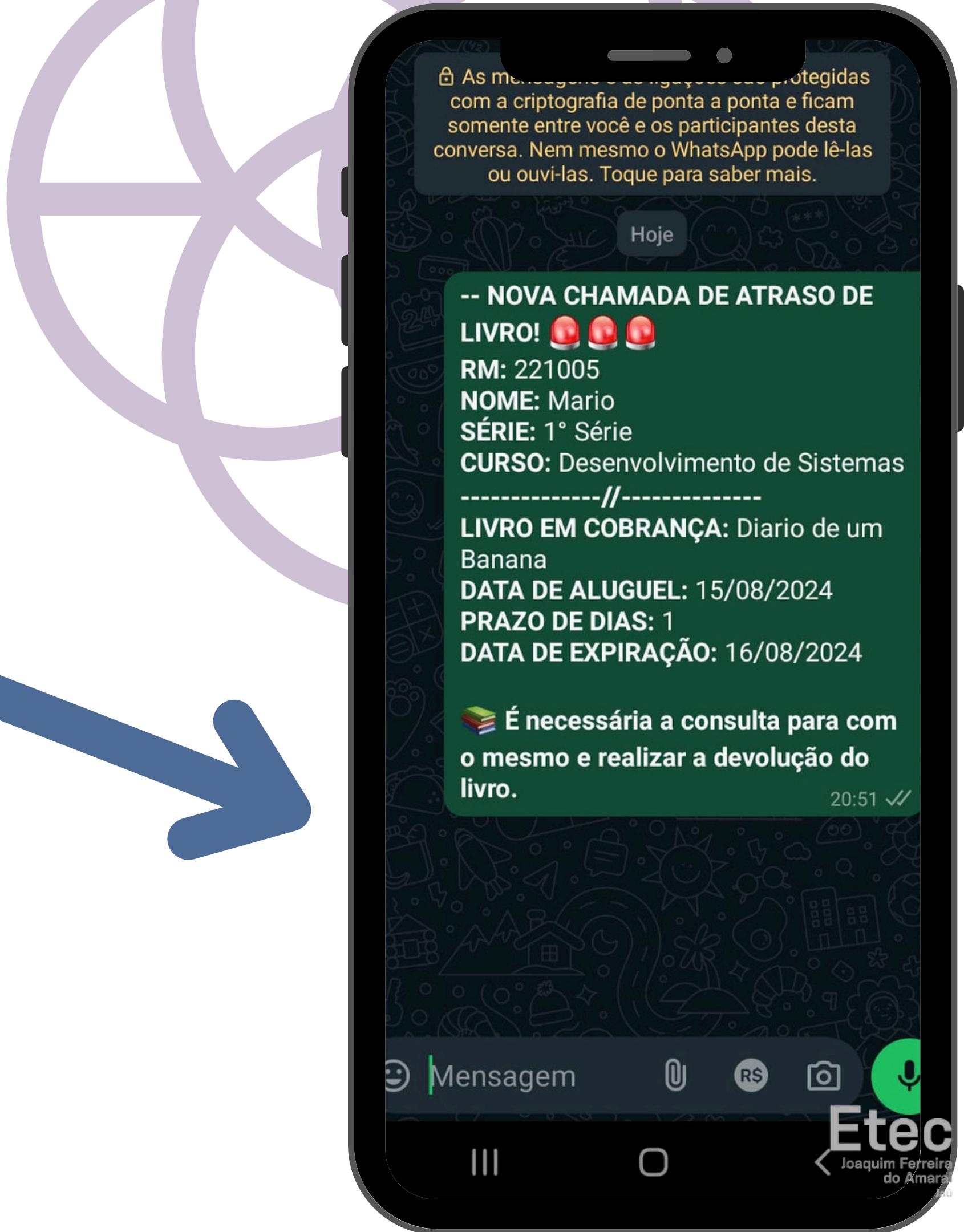
Reprodução de cada item  
dessa lista

# Alertas sob atrasos

## Chatbot de automação

```
i
  "id": 7,
  "aluno_rm": 221002,
  "aluno_nome": "Maria Santos",
  "aluno_telefone": "14996582430",
  "livro_id": 13,
  "livro_titulo": "Imperialismo, Estágio Superior do Capitalismo",
  "autor_id": 29,
  "autor_nome": "Lenin",
  "data_aluguel": "2024-02-12",
  "avaliacao_id": 21,
  "prazo": 21,
  "estado": "atrasado",
  "renovavel": 1,
  "avaliacao": -1
```

Resposta da API retorna um empréstimo de status “atrasado”

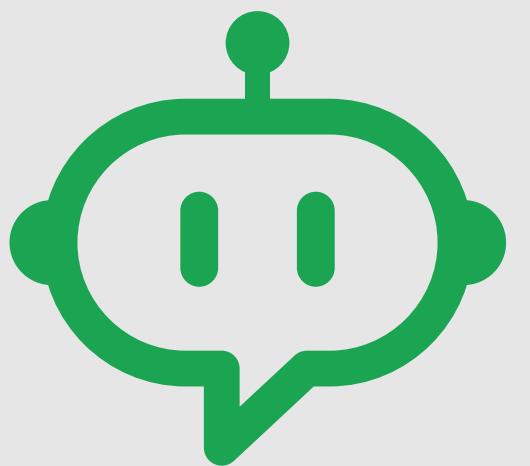
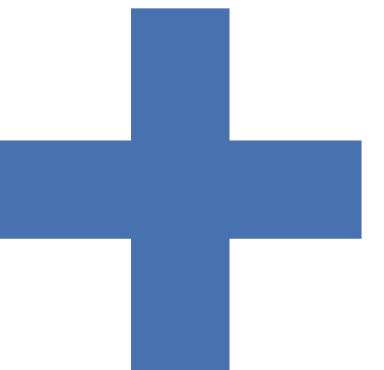


# Sistema de renovação remota

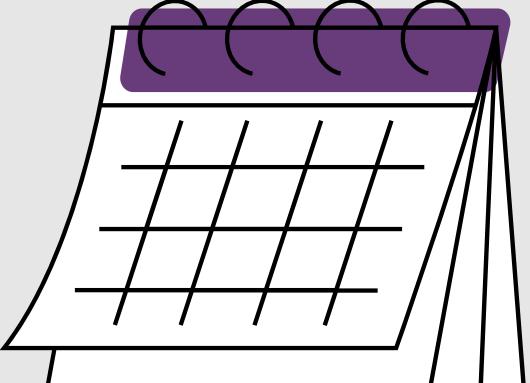
## Chatbot de automação



Livro que possui um  
código XXX000



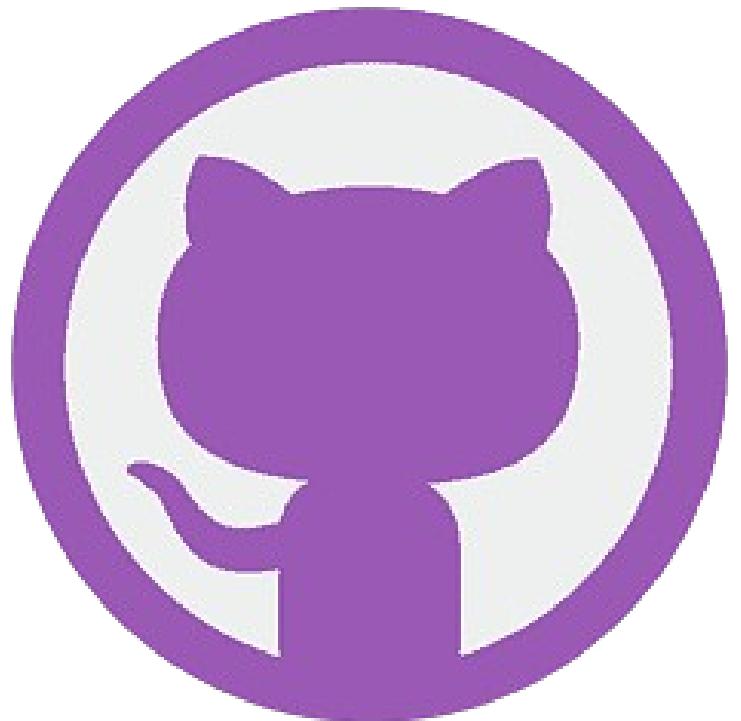
Bot monitorando  
quem o acessa



Renovação do prazo  
de dias com o livro

# GitHub

## Versionamento do Projeto

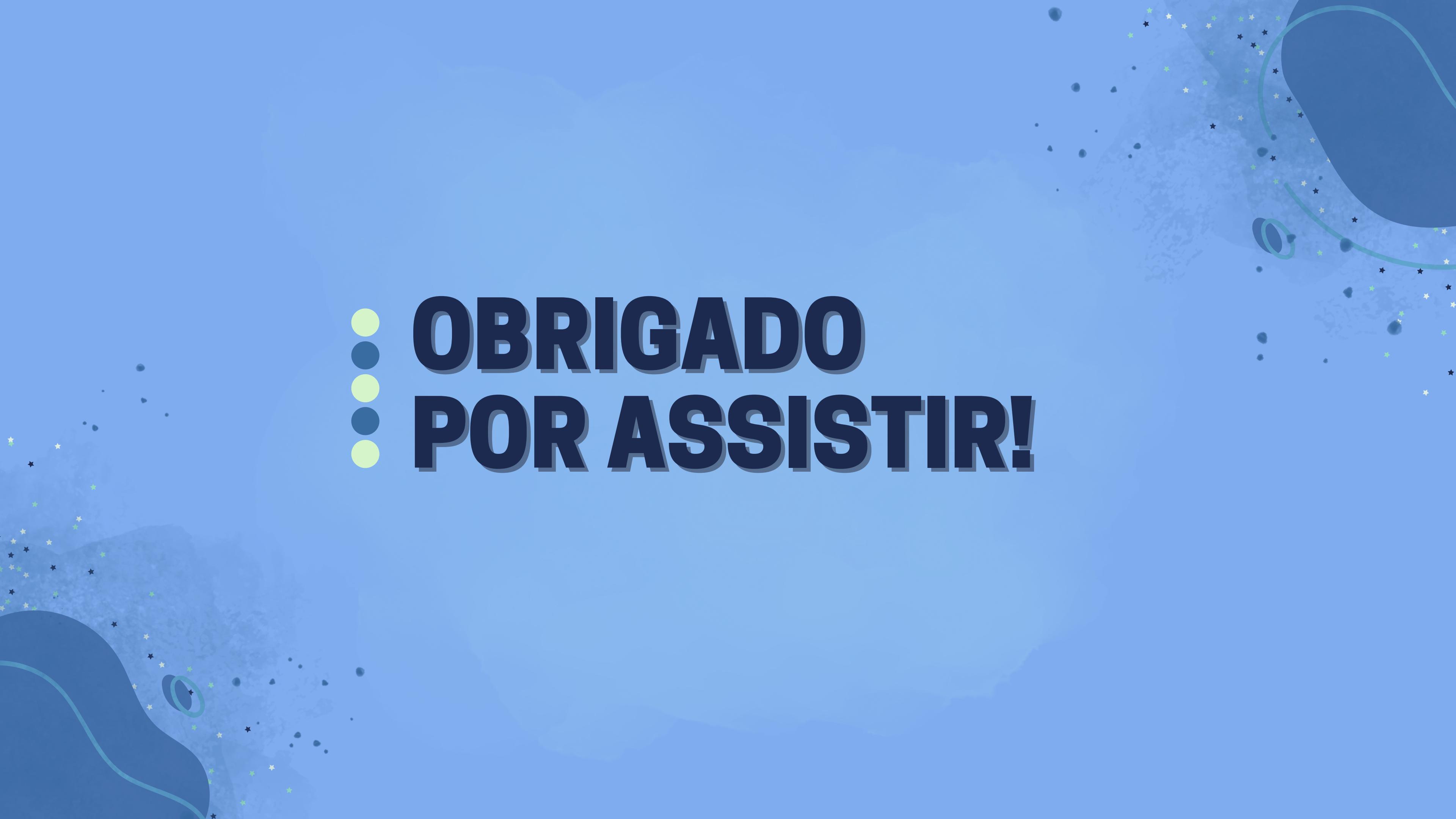


Screenshot of a GitHub repository page for 'TCC' (Private). The page shows the main branch, 1 branch, and 0 tags. A search bar, file adder, and code viewer are visible. The commit history for 'iagof-dev' shows 280 commits:

Commit	Message	Date
iagof-dev	fix: readme	d5963b9 · 19 hours ago
API	update api url	last month
APP/app-library	fix: readme	19 hours ago
Arquivos	add: tcc files	last week
BOT	remove: old and outdated files from the whatsapp bot.	last week
DB	remove: old testing inserts	last week
README.md	Correção na ordem de nomes	4 months ago

# CONCLUSÃO

Logo, com a **concretização** desse projeto **tecnológico**, a biblioteca escolar se consolidaria como um **espaço complementar** para o desenvolvimento intelectual e cultural dos alunos, garantindo-lhes acesso à informação e ao conhecimento de forma **eficiente, acessível e intuitiva**.



**OBRIGADO  
POR ASSISTIR!**

