

TaskMaster

ENGENHARIA E GESTÃO DE SERVIÇOS

DETI

EDUARDO ALVES, N° 104179

RAFAEL SANTOS, N° 98466

RUI CAMPOS, N° 103709

GABRIEL COUTO, N° 103270

DECA

INÊS SOARES, N° 125714

VANESSA MELO, N° 119895

PAUL MARTINS, N° 124544

<https://github.com/GabrielDCoutoo/TaskMaster>

SUPERVISORES: PROFESSOR DIOGO GOMES, PROFESSOR CARLOS SANTOS

Universidade de Aveiro 2025



T M



O que é o TaskMaster?

- Aplicação desenvolvida em parceria com estudantes do DECA no âmbito do projeto Milho a Pardais.
- O objetivo é implementar um sistema assente numa arquitetura de micro-serviços independentes.
- Sistema de gestão académica com áreas dedicadas especificamente a estudantes e professores.



Micro-Serviços desenvolvidos

Micro-Serviços

Composer



Autenticação



Sistema de Pontos



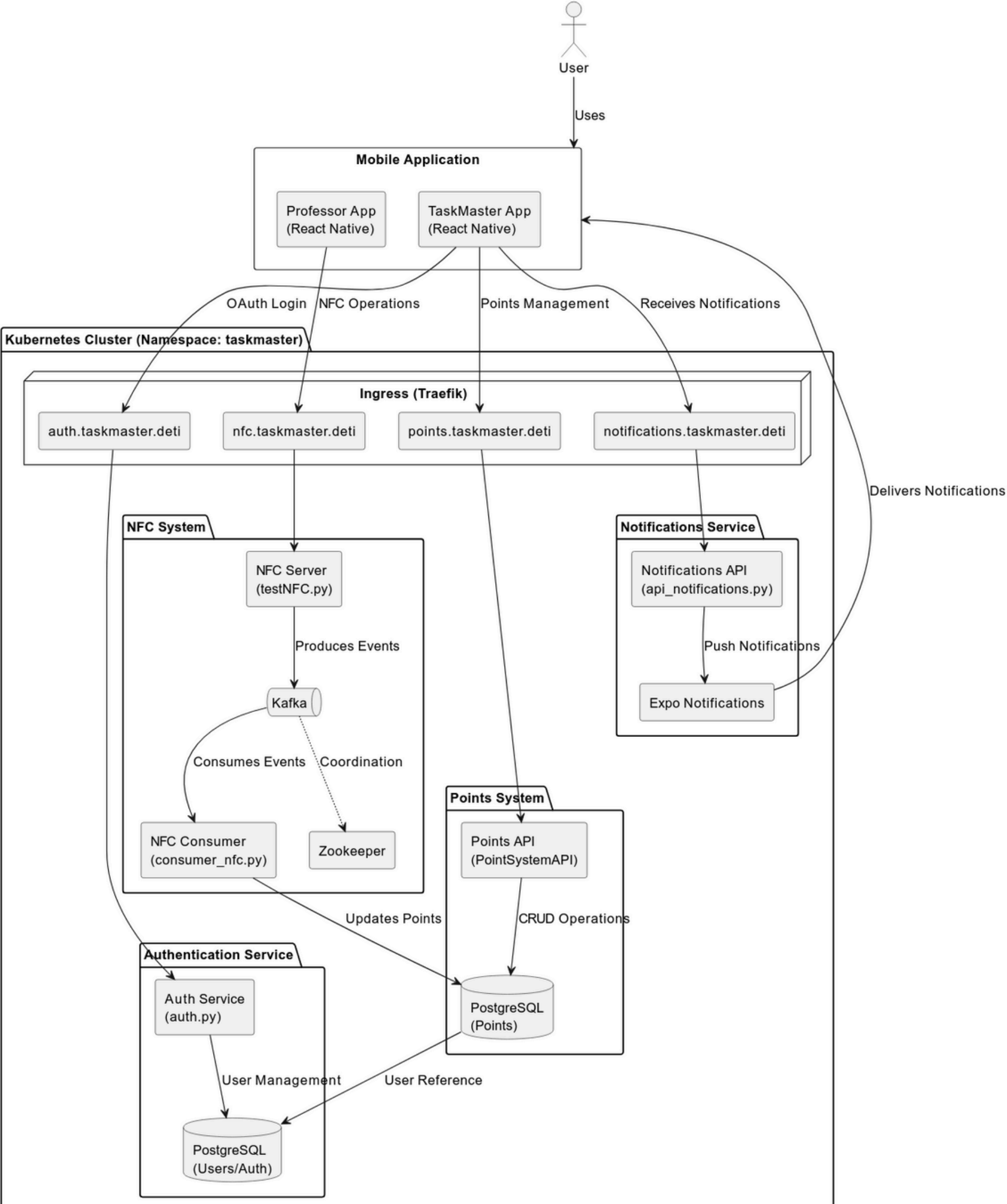
Notificações



NFC



Arquitetura Geral

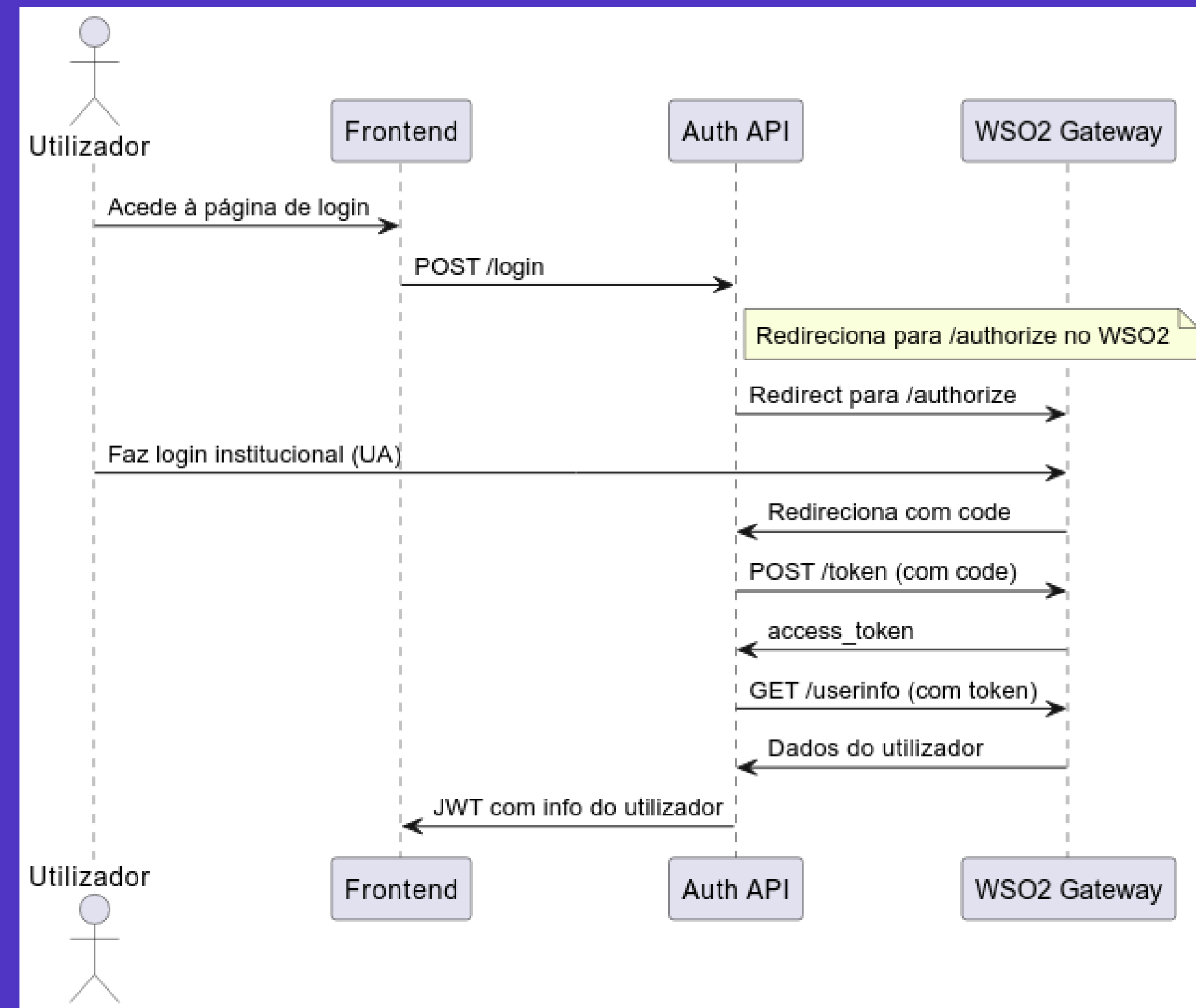


Possíveis StakeHolders

UNIVERSIDADES	HIPERMERCADOS (SISTEMAS DE FIDELIZAÇÃO)	JOGOS ONLINE
<p>Autenticação:</p> <p>Gerir login seguro dos estudantes</p> <p>Notificações:</p> <p>Alertar sobre datas de exames, trabalhos, etc..</p> <p>Sistema de Pontos:</p> <p>Pontuar alunos por participação em aulas, eventos, testes, projetos, etc..</p>	<p>Autenticação:</p> <p>Gerir login seguro dos clientes</p> <p>Notificações:</p> <p>Enviar alertas de promoções, saldo de pontos, etc..</p> <p>Sistema de Pontos:</p> <p>Premiar clientes por compras, campanhas promocionais, etc..</p>	<p>Autenticação:</p> <p>Gerir login seguro dos jogadores</p> <p>Notificações:</p> <p>Alertas sobre eventos ao vivo, promoções, atualizações de jogo.</p> <p>Sistema de Pontos:</p> <p>Recompensar jogadores por objetivos, participação em eventos e comportamento positivo.</p>

Autenticação

- Garantir acesso seguro ao sistema e permitir que os utilizadores visualizem os seus perfis
- Registo e login de utilizadores
- Gestão de tokens de autenticação (JWT) e OAuth
- Integração com o sistema de tarefas e níveis



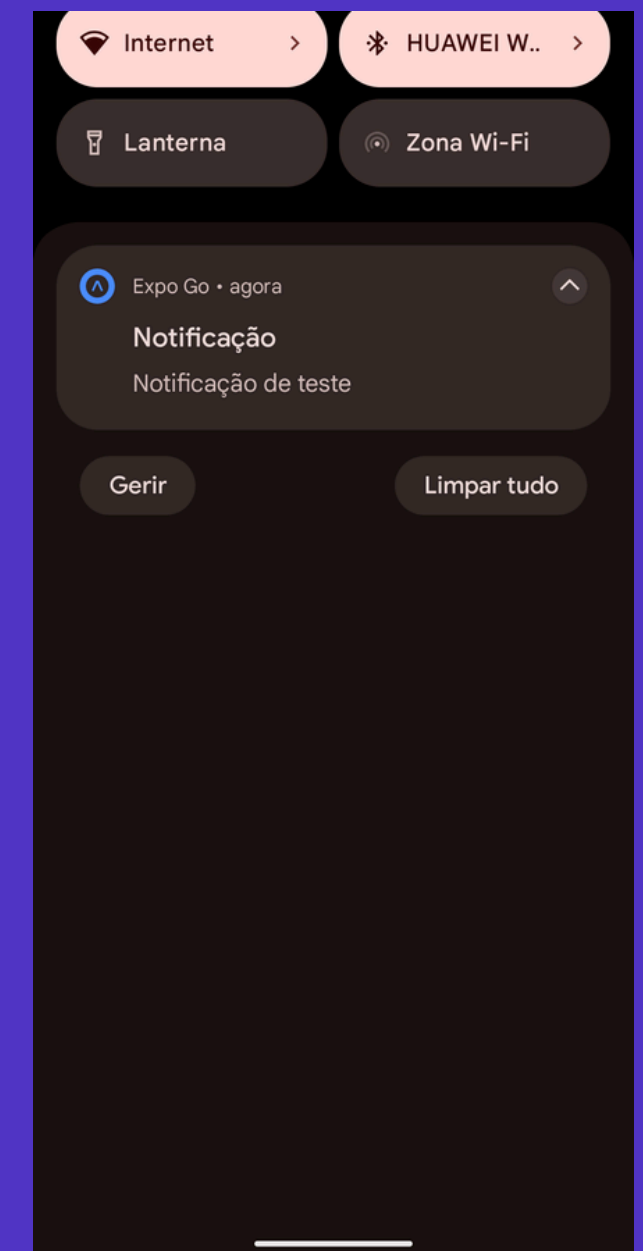
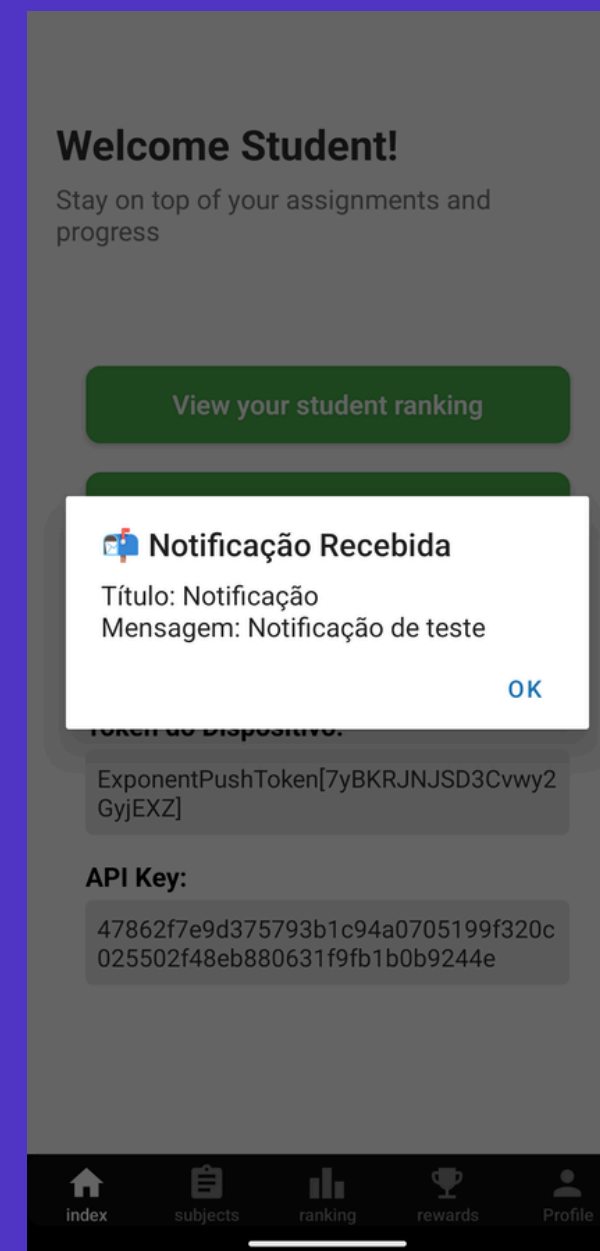
Notificações

NotificationsAPI

- Micro-Serviço responsável pelo envio das Notificações ao Utilizador

Os seus **endpoints** permitem:

- Enviar uma notificação, usando ExpoGo, colocando o token do dispositivo para o qual a notificação vai ser enviada
- Enviar um email, via Server SMTP do Gmail
- Registrar os tokens dos dispositivos que foram utilizados



Sistema de Pontos – I

PointSystemAPI

- Micro-Serviço responsável por gerir um sistema de pontos.

Os seus **endpoints** permitem:

- Criação, atualização, remoção de utilizadores e visualização de informação dos mesmos.
- Adição, Remoção e visualização de histórico de pontos de dado utilizador.
- Gerir Quests e Badges.

GET	/	Read Root	✓
GET	/v1/users/	Get Users	✓
POST	/v1/users/	Create User	✓
PATCH	/v1/users/{user_id}/	Update User	✓
DELETE	/v1/users/{user_id}	Remove User	✓
POST	/v1/users/{user_id}/points/	Add Points	✓
DELETE	/v1/users/{user_id}/points/	Remove Points	✓
GET	/v1/points/history/{user_id}	Get User Points History	✓
POST	/v1/generate-api-key	Generate Api Key	✓
GET	/v1/validate-api-key	Validate Api Key	✓
POST	/v1/badge	Create Badge	✓
POST	/v1/badge/assign	Assign Badges	✓
DELETE	/v1/badges/{badge_id}	Remove Badge	✓
GET	/v1/badges	List Badges	✓
POST	/v1/quests/	Create Quest	✓
POST	/v1/quests/{quest_id}/complete	Complete Quest	✓
GET	/v1/quests/user/{user_id}	Get Quests By User	✓

Composer

- Sistema central que integra os serviços do projeto, gerindo e coordenando a autenticação, as notificações, o sistema de pontos e o NFC.
- Alunos e professores interagem com a plataforma através do composer, que centraliza dados e ações de forma segura e eficiente.



Outras funcionalidades



GITHUB API

Permite o Login e visualização dos vários Repositórios públicos de dado utilizador.



LOGIN - IDP UA

Permite o Login com o IDP da Universidade de Aveiro



NFC

Permite a leitura de códigos NFC para permitir detetar presenças em aulas.

Conclusões

- **Micro-Serviços independentes implementados com sucesso.**
- **Composer unifica os micro-serviços com sucesso.**
- **Containerização dos serviços com Docker e deployment no Kubernetes com sucesso.**

TaskMaster

DEMONSTRAÇÃO

Professor

The screenshot shows the Professor app interface. At the top, there's a list of projects. The first project is 'Projeto 1' with the subject 'EGS' and the description 'aluno deve realizar 1 flexão por cada linha de código'. The second project is also 'Projeto 1' with the subject 'RSA' and the description 'aluno deve realizar 1 burpee por cada linha de código'. Below these, there's a section titled 'Entrega projeto' with the subject 'SRC' and the description 'Entregar 1 dia antes do prazo vale 0..5 valores'. At the bottom, there's a 'Projeto 2' with the subject 'EGS'. A 'New Quest' modal is open in the foreground, featuring three input fields: 'Subject', 'Title', and 'Description'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Cancel' and 'Create'. The bottom navigation bar includes icons for Home, Quests, Studen..., GitHub, and NFC.

Projeto 1
EGS
aluno deve realizar 1 flexão por cada linha de código

Projeto 1
RSA
aluno deve realizar 1 burpee por cada linha de código

Entrega projeto
SRC
Entregar 1 dia antes do prazo vale 0..5 valores

Projeto 2
EGS

New Quest

Subject

Title

Description

Cancel Create

Estudante

The screenshot shows the Estudante app interface. At the top, there's a 'Welcome Student!' message followed by the text 'Stay on top of your assignments and progress'. Below this, there are three green buttons: 'View your student ranking', 'Check Quest progress', and 'View Profile'. The bottom navigation bar includes icons for Home, subjects, ranking, rewards, and Profile.

Welcome Student!
Stay on top of your assignments and progress

View your student ranking

Check Quest progress

View Profile



Trabalho futuro

- Terminar a integração da App com os serviços, já funcionais, no cluster.
- Lógica de presença dos alunos
- Recolha de recompensas
- Implementação badges na aplicação
- Unir aplicações

Obrigado pela atenção!

Dúvidas? Questões?