



ZOOPOLIS

Bernardo Carvalho - 20231441
Gonçalo Fernandes - 20231215
Adjami Regula - 20231145
Tiago Rato - 20230931



O QUE FIZEMOS

01

Temos a la a fazer os caminhos do ponto
A ao B, criando a melhor rota

02

Em Sistemas Distribuidos, ja temos a API,
Frontend e base de dados replicados,
fazendo com que a app não caia

03

Em segurança informática, utilizamos JWT
para transformar as passwords em hash.
Gerando assim segurnça nas contas dos
usuarios

04

Em Engenharia de Software,temos feitos
INVEST, MVPs





ENGENHARIDE SOFTWARE

INVEST 1 — Percurso Inteligente com IA

User Story:

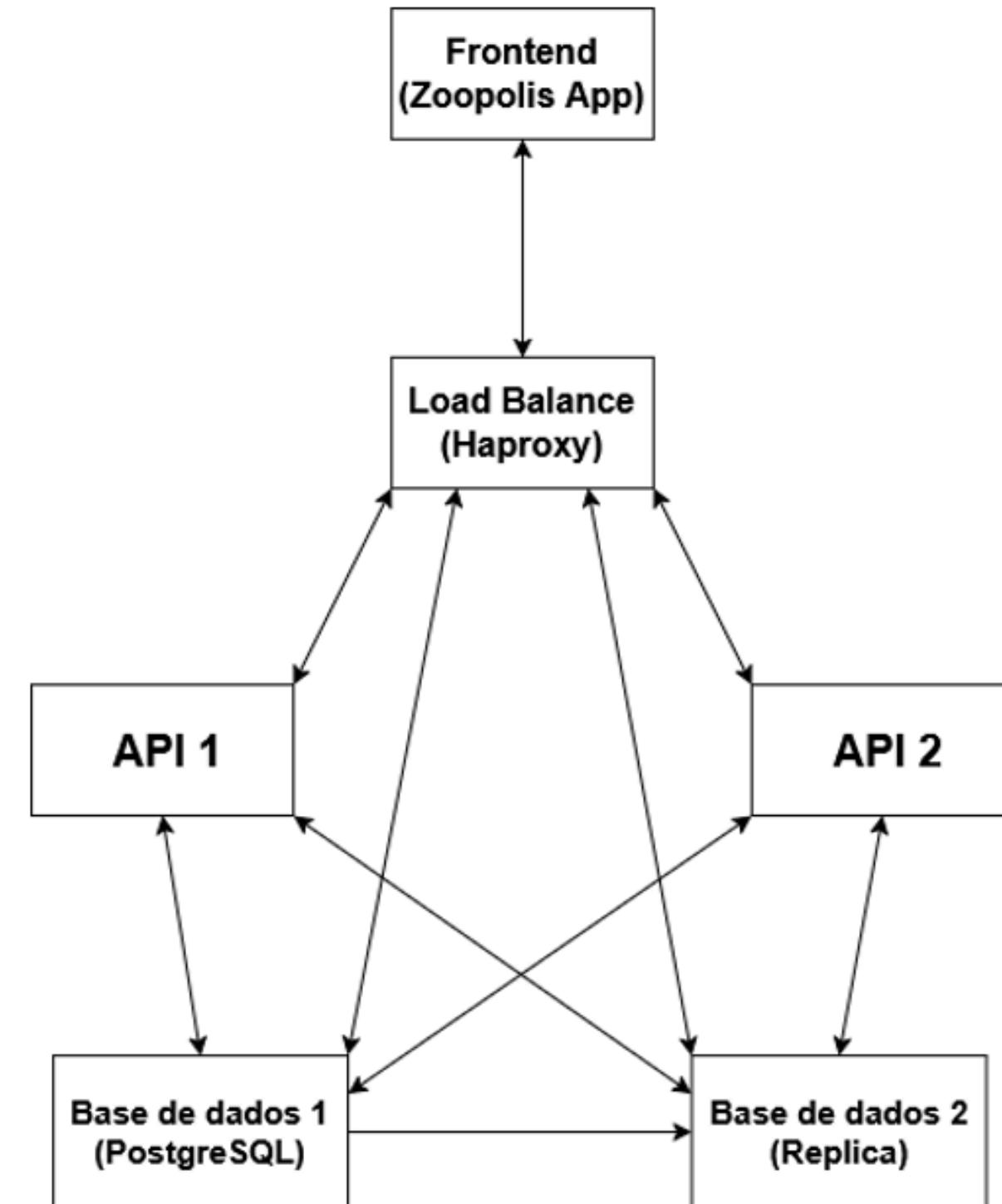
Como visitante, quero que a aplicação me recomende automaticamente um percurso personalizado com base nas minhas preferências (animais favoritos e tempo disponível), para otimizar a minha visita e não perder atrações importantes.

Critério	Descrição
I — Independent	Pode ser desenvolvida separadamente das outras funções (ex.: compra de bilhetes).
N — Negotiable	O percurso pode ser ajustado por preferências ou tempo estimado, conforme feedback do utilizador.
V — Valuable	Entrega valor direto ao visitante ao otimizar o tempo e melhorar a experiência no zoo.
E — Estimable	Claramente estimável — requer apenas dados de localização, IA e interface do mapa.
S — Small	Pode ser implementado num sprint (cálculo + exibição do percurso).
T — Testable	Testável através da verificação se o sistema gera rotas precisas e inclui todos os animais favoritos.



SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Iremos utilizar a ferramenta Docker Desktop de forma a integrar sistemas distribuídos no projeto.





SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Iremos utilizar a ferramenta Docker Desktop de forma a integrar sistemas distribuidos no projeto.

Container CPU usage i 5.04% / 1600% (16 CPUs available) Container memory usage i 903.64MB / 7.43GB Show charts

Search Filter Only show running containers

<input type="checkbox"/>	Name	Container ID	Image	Port(s)	CPU (%)	Actions
<input type="checkbox"/>	server	-	-	-	0.63%	Logs Metrics Network Filesystem Image Stop ⋮ Delete
<input type="checkbox"/>	backend-2	c7b12359f64c	server-back	-	0.25%	Logs Metrics Network Filesystem Image Stop ⋮ Delete
<input type="checkbox"/>	backend-1	d270d45300b0	server-back	-	0.29%	Logs Metrics Network Filesystem Image Stop ⋮ Delete
<input type="checkbox"/>	haproxy_lb	63a0a9217d80	haproxy:lat	5432:5432 Open Show all ports (3)	0.08%	Logs Metrics Network Filesystem Image Stop ⋮ Delete
<input type="checkbox"/>	postgres_repl	ce605220dbf0	postgres:1	-	0%	Logs Metrics Network Filesystem Image Stop ⋮ Delete
<input type="checkbox"/>	postgres_prin	b775a1afdb28	postgres:1	-	0.01%	Logs Metrics Network Filesystem Image Stop ⋮ Delete



SEGURANÇA INFORMATICA

Para garantir a proteção desses dados e controlar o acesso ao sistema, implementamos um mecanismo de autenticação baseado em JWT (JSON Web Tokens), junto com a utilização de Spring Boot JPA que já tem mecanismo de defesa automática contra SQL Injection e por último implementamos um sistema de hash nas passwords dos utilizadores, de forma a proteger a informação sensível.

The screenshot shows a browser's developer tools Network tab with a JSON response. The response body contains two objects, likely representing user data. The first object is a plain user profile:

```
1 {  
2   "name": "Joao Silva",  
3   "email": "joao@email.com",  
4   "password": "Jo@o1234",  
5   "gender": "M",  
6   "points": 0  
7 }  
8
```

The second object is a user profile with a hashed password:

```
1 {  
2   "id": 3,  
3   "name": "Joao Silva",  
4   "email": "joao@email.com",  
5   "password": "$2a$10$kScBnKl..xpgim0t2oEpC0ZgmJxsBc5/igrrKgthqhKC106TLBHJ.",  
6   "gender": "M",  
7   "points": 0  
8 }
```



IA

Nos usamos o mecanismo de procura informada A*



Grifo que a IA tem para criar o caminho



Mapa real com o caminho da pessoa até o animal



PERSONAS

Ana Clara

- **Idade:** 35 anos
- **Profissão:** Professora de biologia no secundário
- **Localização:** Cidade grande, a 40 km do zoológico
- **Status Familiar:** Casada, mãe de duas crianças (7 e 10 anos)

Objetivos ao usar o app

- Planejar a visita: Quer saber horários, preços, mapa do zoológico, atrações e eventos especiais.
- Educar os filhos: Busca informações sobre os animais que vão visitar, como curiosidades, habitat natural e hábitos alimentares.
- Interatividade: Gostaria de interagir com o zoológico mesmo após a visita, como receber atualizações sobre os animais.

Frustrações e Desafios

- Perder tempo com informações desorganizadas ou difíceis de acessar.
- Falta de clareza sobre o que esperar do passeio (exemplo: eventos lotados ou ausência de atrações específicas no dia).
- Dificuldade em manter as crianças engajadas durante o passeio.





PERSONAS

- Lucas Silva
- Idade: 27 anos
- Profissão: Desenvolvedor de software
- Localização: Mora em um apartamento na cidade, próximo ao zoológico
- Status Familiar: Solteiro, mas frequentemente visita com amigos ou sobrinhos

Objetivos ao usar o app

- Descobrir experiências únicas: eventos, habitats imersivos e exposições interativas.
- Interagir com a tecnologia do zoológico, como quiosques digitais, acumulo de pontos e localização em tempo real.
- Compartilhar momentos no zoológico nas redes sociais.

Frustações e Desafios

- Falta de inovação em passeios típicos.
- Informações desatualizadas sobre eventos ou atrações fechadas.
- Longas filas ou dificuldades em encontrar o caminho no zoológico.





GUIÕES DE TESTE

Caso de Utilização Principal: Visita Guiada (Core)

- 1.O utilizador faz login ou cria uma conta;
- 2.Acede ao menu dos animais e seleciona o animal que deseja visitar;
- 3.Recebe informações detalhadas e curiosidades acerca do animal, e o trajeto necessário a efetuar até chegar a esse animal;
- 4.Após chegar ao recinto desse animal irá se deparar com uma placa com uma foto do animal, algumas informações sobre o mesmo e um código, que futuramente poderá scanear;
- 5.Ao scanear e introduzir o código desse animal aparece durante aquela visita como "Visitado" e o utilizador ganha 1 ponto;
- 6.Esses pontos podem ser acumulados, e ao fim de juntar um determinado número de pontos poderá levantar num dos kiosks um brinde.

