

IASI (Inteligência de Avaliação de
Sustentabilidade Industrial)

Documentação

Sumário

Overview.....	3
Definição do Problema.....	3
Proposta de Solução.....	3
Objetivo do Projeto Java.....	4
Cronograma de Desenvolvimento.....	4
Endpoints.....	4
Testes de API.....	5
Diagrama de Classes.....	8
Diagrama - Banco de Dados.....	8
Vídeo Pitch.....	9
Integrantes.....	9

Overview

Nossa solução de inteligência artificial está revolucionando a maneira como as fábricas operam, oferecendo uma abordagem inovadora para otimizar a eficiência e reduzir o impacto ambiental. Ao combinar tecnologias avançadas com análises precisas, estamos transformando o setor industrial de dentro para fora.

Definição do Problema

A definição clara do problema é o primeiro passo crucial para qualquer solução eficaz. No contexto da IASI, o problema central que buscamos resolver é a necessidade premente das fábricas e empresas industriais de melhorar tanto sua eficiência operacional quanto sua sustentabilidade ambiental. Essas organizações frequentemente enfrentam desafios significativos, como custos elevados de energia, falhas frequentes de equipamentos, desperdício de recursos e dificuldades na gestão adequada de resíduos. Esses problemas não apenas afetam negativamente a lucratividade das empresas, mas também contribuem para um maior impacto ambiental, incluindo emissões de gases de efeito estufa e geração de resíduos não tratados. Portanto, ao destacar e esclarecer esses problemas de forma inequívoca, garantimos que a necessidade de uma solução como a IASI seja compreendida e valorizada por nossos potenciais clientes e parceiros.

Proposta de Solução

A proposta de solução da IASI representa a essência do valor que oferecemos ao nosso público-alvo. Por meio da aplicação de tecnologias avançadas de inteligência artificial e análise de dados, nossa solução oferece uma abordagem abrangente e inovadora para resolver os problemas enfrentados pelas fábricas e empresas industriais. Em essência, a IASI se propõe a fornecer soluções inteligentes em três áreas principais: otimização de energia, manutenção preditiva e gestão de resíduos. Por exemplo, por meio da análise avançada de dados de consumo de energia, nossa IA pode identificar padrões de uso e recomendar ajustes para reduzir custos e emissões de carbono, fornecendo benefícios tangíveis em termos de redução de custos operacionais e conformidade com regulamentações ambientais. Da mesma forma, ao antecipar falhas de equipamentos por meio de algoritmos preditivos, nossa IA permite a realização de manutenção preventiva, evitando paradas não planejadas na produção e reduzindo o desperdício de recursos. Além disso, ao utilizar reconhecimento de imagens para mapear e otimizar a gestão de resíduos, nossa IA garante conformidade com regulamentações ambientais e redução de custos de disposição, enquanto simplifica o processo de separação e tratamento de resíduos.

Objetivo do Projeto Java

O projeto em Java foi pensado para ser uma API que será integrado com o banco de dados, front-end e IA. A API fornece e salva informações sobre as empresas e os equipamentos atribuídos, como forma de utilizar os dados como gestão de resíduos. Nas próximas sprints, a API realizará funções mais específicas de acordo com o tema em desenvolvimento.

Cronograma de Desenvolvimento

Período	Atividade	Integrantes
Semana 1	Concepção Inicial do Projeto	Todos os Integrantes
Semana 2	Criação do Banco de Dados e início do desenvolvimento Java	Eduardo, Elen, Caio
Semana 3	Desenvolvimento da API e teste dos backends	Eduardo, Mary
Semana 4	Revisão Final e Documentação	Eduardo, Guilherme

endpoints

Métodos	URL	Ações
GET	/api/empresas	Retorna todas as empresas
GET	/api/empresas/{id}	Retorna a empresa do ID
POST	/api/empresas	Cadastra uma nova empresa
PUT	/api/empresas/{id}	Atualiza informações da empresa do ID
DELETE	/api/empresas/{id}	Deleta a empresa do ID
DELETE	/api/empresas	Deleta todas as empresas
GET	/api/empresas/{id}/equipamentos	Retorna os equipamentos atrelados à empresa do ID
DELETE	/api/empresas/{id}/equipamentos/{id}	Deleta o equipamento do ID
GET	/api/equipamentos	Retorna todos os equipamentos

Testes de API

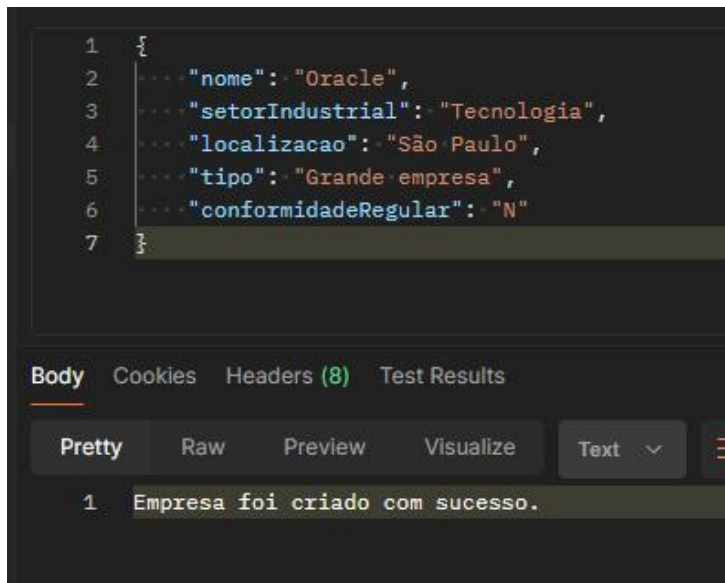
GET - URL: localhost:8080/api/empresas

```
1  [
2    {
3      "id": 1,
4      "nome": "Acme Corporation",
5      "setorIndustrial": "Tecnologia",
6      "localizacao": "Silicon Valley",
7      "tipo": "Grande empresa",
8      "conformidadeRegular": "S"
9    },
10   {
11     "id": 2,
12     "nome": "Globex Corporation",
13     "setorIndustrial": "Manufatura",
14     "localizacao": "Springfield",
15     "tipo": "Pequena empresa",
16     "conformidadeRegular": "N"
17   },
18   {
19     "id": 3,
20     "nome": "Initech",
21     "setorIndustrial": "Serviços",
22     "localizacao": "Nova York",
23     "tipo": "Média empresa",
24     "conformidadeRegular": "S"
25   }
26 ]
```

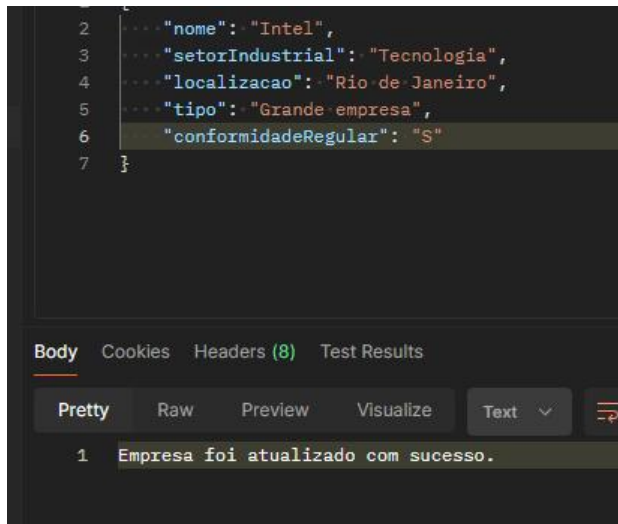
GET - URL: localhost:8080/api/empresas/1

```
1  {
2    "id": 1,
3    "nome": "Acme Corporation",
4    "setorIndustrial": "Tecnologia",
5    "localizacao": "Silicon Valley",
6    "tipo": "Grande empresa",
7    "conformidadeRegular": "S"
8  }
```

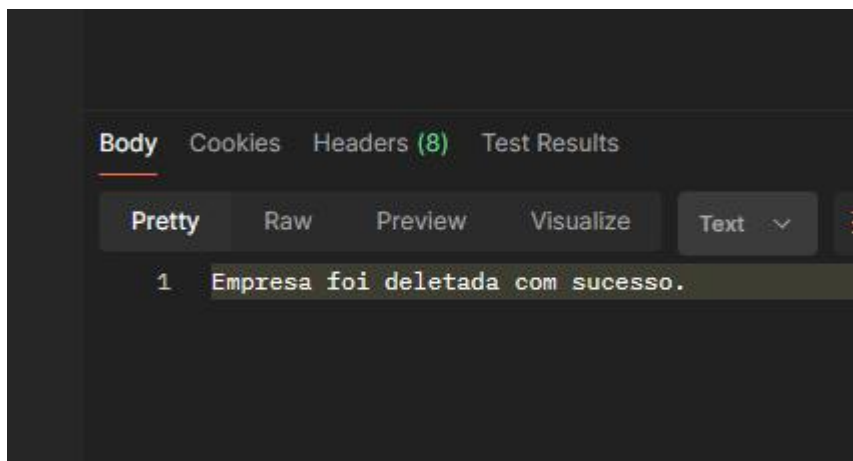
POST - URL: localhost:8080/api/empresas



PUT - URL: localhost:8080/api/empresas/9



DELETE - URL: localhost:8080/api/empresas/10



GET- URL: localhost:8080/api/empresas/1/equipamentos

```
Body Cookies Headers (8) Test Results
Pretty Raw Preview Visualize JSON
1 {
2   "idEquipamento": 11,
3   "nomeEquipamento": "Equipamento A1",
4   "tipoEquipamento": "Tipo X",
5   "localizacaoEquipamento": "Localização 1A",
6   "dataInstalacaoEquipamento": "2024-04-13",
7   "estadoEquipamento": "Ativo",
8   "empresa": {
9     "id": 1,
10    "nome": "Acme Corporation",
11    "setorIndustrial": "Tecnologia",
12    "localizacao": "Silicon Valley",
13    "tipo": "Grande empresa",
14    "conformidadeRegular": "S"
15  }
16 }
17
18
```

DELETE - URL: localhost:8080/api/empresas/3/equipamentos/15

```
Body Cookies Headers (8) Test Results
Pretty Raw Preview Visualize Text
1 Equipamento removido com sucesso da empresa com id=3
```

GET - URL:localhost:8080/api/equipamentos

```
Body Cookies Headers (8) Test Results
Pretty Raw Preview Visualize JSON
1 [
2   {
3     "idEquipamento": 11,
4     "nomeEquipamento": "Equipamento A1",
5     "tipoEquipamento": "Tipo X",
6     "localizacaoEquipamento": "Localização 1A",
7     "dataInstalacaoEquipamento": "2024-04-13",
8     "estadoEquipamento": "Ativo",
9     "empresa": {
10      "id": 1,
11      "nome": "Acme Corporation",
12      "setorIndustrial": "Tecnologia",
13      "localizacao": "Silicon Valley",
14      "tipo": "Grande empresa",
15      "conformidadeRegular": "S"
16    }
17  },
18  {
19    "idEquipamento": 14,
20    "nomeEquipamento": "Equipamento B2",
21    "tipoEquipamento": "Tipo W",
22    "localizacaoEquipamento": "Localização 2B",
23    "dataInstalacaoEquipamento": "2024-04-16",
24    "estadoEquipamento": "Ativo"
```

Diagrama de Classes

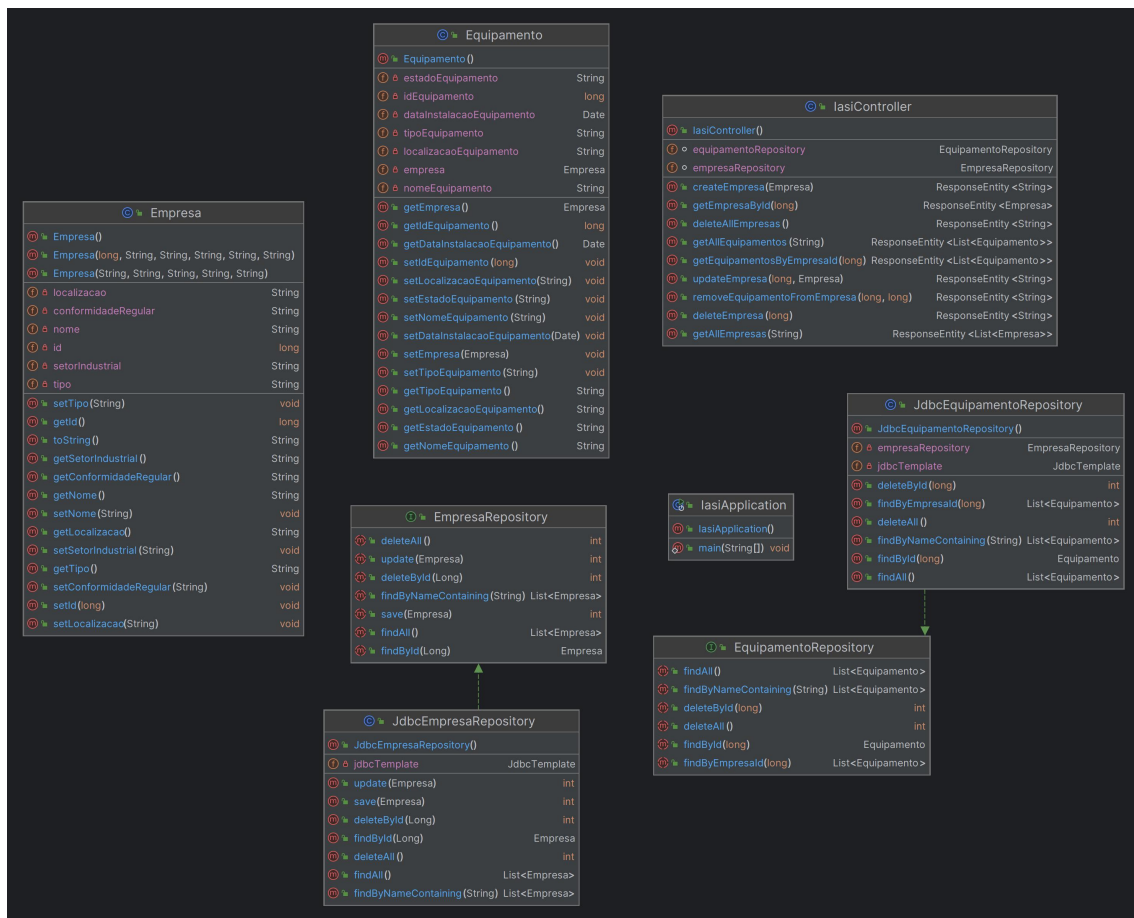
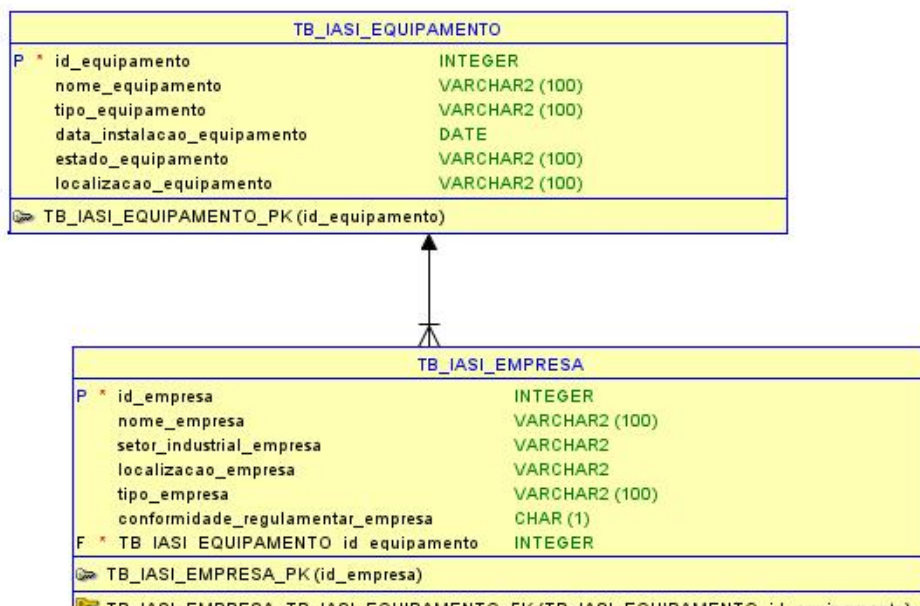


Diagrama - Banco de Dados



Vídeo Pitch

<https://www.youtube.com/watch?v=XxAfDHpw1kw>

Integrantes

Caio Ribeiro Rodrigues - RM: 99759

Guilherme Riofrio Quaglio - RM: 550137

Elen Cabral - RM: 98790

Mary Speranzini - RM: 550242

Eduardo Jablinski - RM: 550975 [1-1]
[SEP]