

FIAP – Faculdade de Informática e Administração Paulista
São Paulo – SP, 2024

Challenge Plusoft
Java Advanced

Integrantes:

RM552496 – Caio Boris Andrulis Correa

RM551938 – Denner Duarte

RM97861 – Lucas Petroni

RM552189 – Matheus Paulo Lima Delgado

RM552538 – Nathaly Oliveira

Sumário

Introdução	pág.03
Diagrama de Classes.....	pág.04
Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	pág.05
Arquitetura.....	pág.06
Cronograma do Desenvolvimento.....	pág.07
Endpoints do Sistema.....	pág.10
Conclusão.....	pág.15

Introdução

Nosso projeto visa combinar inteligência artificial (IA) e análise de dados para fornecer insights valiosos aos vendedores de fertilizantes parceiros da Plusoft. O objetivo é ajudar esses profissionais a rastream e identificarem áreas e períodos específicos onde a alocação estratégica de recursos pode potencializar as vendas.

Através da coleta e análise de dados relevantes, como padrões climáticos, características do solo, histórico de vendas e dados demográficos, nossa plataforma será capaz de gerar recomendações precisas sobre onde e quando os esforços de vendas devem ser concentrados. Isso inclui insights sobre sazonalidade, demanda regional e tendências de mercado.

Além disso, a IA será capaz de prever demandas futuras com base em dados históricos e em tempo real, permitindo que os vendedores antecipem as necessidades dos agricultores e ofereçam soluções sob medida.

Com nossa solução de IA e Analytics, os vendedores de fertilizantes poderão tomar decisões mais informadas e estratégicas, aumentando assim a eficiência das operações de vendas e maximizando o potencial de lucro em suas regiões de atuação

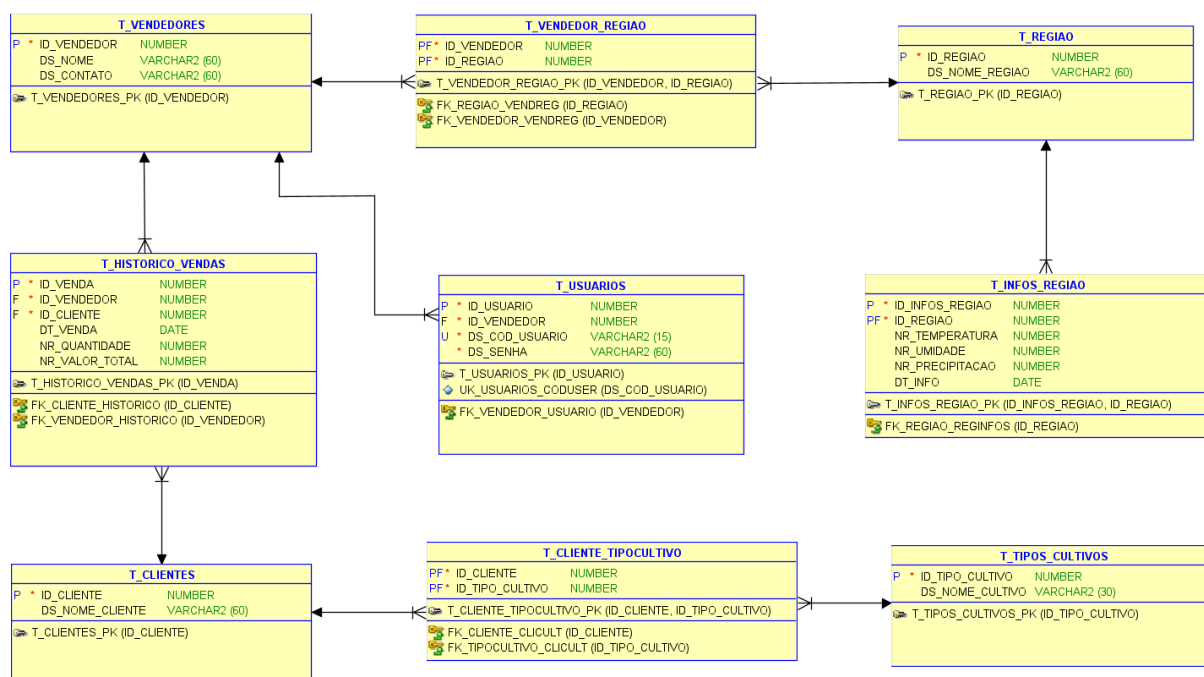
Diagrama de Classes

O diagrama de classes do sistema AgroPlus ilustra uma arquitetura detalhada e bem estruturada, fundamental para a gestão eficiente das entidades e seus relacionamentos. Esta modelagem orientada a objetos proporciona uma base sólida para o desenvolvimento de uma API REST robusta e escalável, permitindo uma gestão eficaz e a integração fluida entre as diferentes partes do sistema AgroPlus.



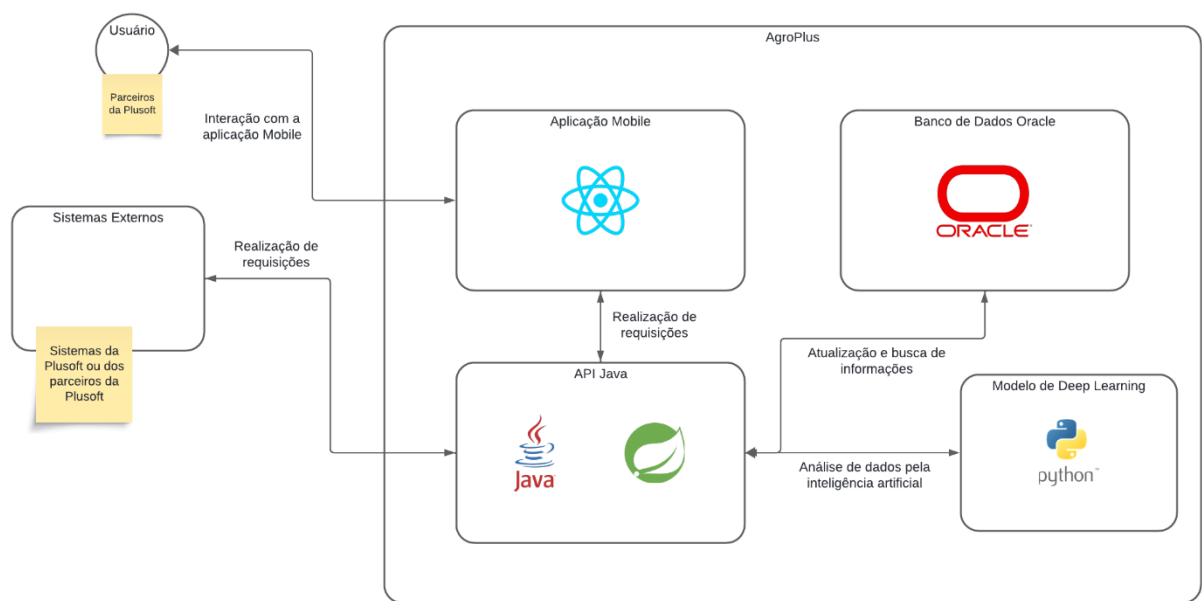
Diagrama de Entidades e Relacionamentos

O diagrama relacional do Agro+ representa a estrutura física do banco de dados, incluindo as tabelas, colunas, chaves primárias, chaves estrangeiras e seus relacionamentos. Ele mostra como as entidades e seus atributos são mapeados para tabelas no banco de dados relacional. O diagrama relacional do Agro+ reflete a implementação específica do banco de dados, destacando as relações entre as tabelas `t_clientes`, `t_vendedores`, `t_tipos_cultivos`, `t_regiao`, `t_historico_vendas` e outras tabelas importantes para a aplicação Agro+.



Arquitetura do Sistema

A arquitetura do AgroPlus foi desenhada para ser modular e escalável, permitindo fácil manutenção e expansão. A utilização de tecnologias robustas como React Native para a aplicação móvel, Spring Framework para a API Java, e Oracle para o gerenciamento de dados garante um alto nível de desempenho e confiabilidade. A integração com sistemas externos amplifica as capacidades do sistema, tornando o AgroPlus uma solução completa e eficaz para seus usuários.



Cronograma do Desenvolvimento

O cronograma de desenvolvimento dos serviços REST restantes do sistema AgroPlus está em andamento. O desenvolvimento dos serviços /historicoVendas, /regiao e /infoRegiao, bem como a integração final dos serviços, será realizado. Outras tarefas como validação, desenvolvimento do serviço /tipoCultivo e testes dos endpoints implementados anteriormente, também serão concluídas. Além disso, haverá colaboração na fase de planejamento, documentação e preparação para o deploy final, garantindo que todos os serviços estejam corretamente integrados e funcionando de acordo com os requisitos do sistema.

Semana 1: Planejamento e Preparação

Análise de Requisitos Detalhada

- Responsáveis: Nathaly Oliveira, Denner Duarte
- Atividades: Revisar e detalhar requisitos, definir prioridades.

Semana 2: Desenvolvimento do Serviço /historicoVendas

Desenvolvimento de Endpoints CRUD

- Responsável: Nathaly Oliveira
- Atividades: Implementar criação, leitura, atualização e exclusão de históricos de vendas.

Teste e Validação

- Responsável: Denner Duarte
- Atividades: Testar endpoints, validar com casos de uso reais, corrigir bugs.

Semana 3: Desenvolvimento do Serviço /regiao

Desenvolvimento de Endpoints CRUD

- Responsável: Nathaly Oliveira
- Atividades: Implementar criação, leitura, atualização e exclusão de regiões.

Teste e Validação

- Responsável: Denner Duarte
- Atividades: Testar endpoints, validar com casos de uso reais, corrigir bugs.

Semana 4: Desenvolvimento do Serviço /infoRegiao

Desenvolvimento de Endpoints CRUD

- Responsável: Nathaly Oliveira
- Atividades: Implementar criação, leitura, atualização e exclusão de informações da região.

Teste e Validação

- Responsável: Denner Duarte
- Atividades: Testar endpoints, validar com casos de uso reais, corrigir bugs.

Semana 5: Desenvolvimento do Serviço /tipoCultivo

Desenvolvimento de Endpoints CRUD

- Responsável: Denner Duarte
- Atividades: Implementar criação, leitura, atualização e exclusão de tipos de cultivo.

Teste e Validação

- Responsável: Nathaly Oliveira
- Atividades: Testar endpoints, validar com casos de uso reais, corrigir bugs.

Semana 6: Integração e Testes Finais

Integração dos Serviços

- Responsáveis: Nathaly Oliveira, Denner Duarte
- Atividades: Integrar todos os serviços desenvolvidos, garantir a comunicação correta entre eles.

Teste de Integração

- Responsáveis: Nathaly Oliveira, Denner Duarte
- Atividades: Realizar testes de integração abrangentes, identificar e resolver problemas de integração.

Semana 7: Documentação e Deploy

Documentação dos Serviços

- Responsáveis: Nathaly Oliveira, Denner Duarte
- Atividades: Documentar todos os endpoints, incluir exemplos de uso e casos de teste.

Preparação para Deploy

- Responsáveis: Nathaly Oliveira, Denner Duarte
- Atividades: Configurar ambiente de produção, preparar para deploy.

Deploy Final

- Responsáveis: Nathaly Oliveira, Denner Duarte
- Atividades: Realizar o deploy final, monitorar sistema para resolver quaisquer problemas que surgirem.

Este cronograma proporciona um plano estruturado para o desenvolvimento dos serviços restantes da API REST, assegurando uma distribuição equilibrada de responsabilidades e foco na qualidade e integração final do sistema.

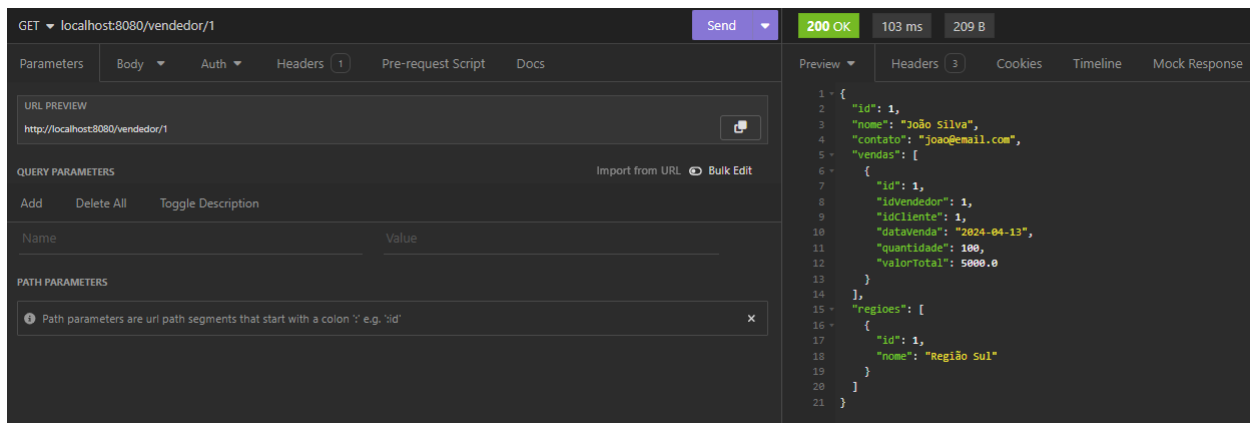
Testes dos Endpoints

As imagens a seguir apresentam a execução dos endpoints /vendedor e /cliente.

GET: /vendedor/1

Response:

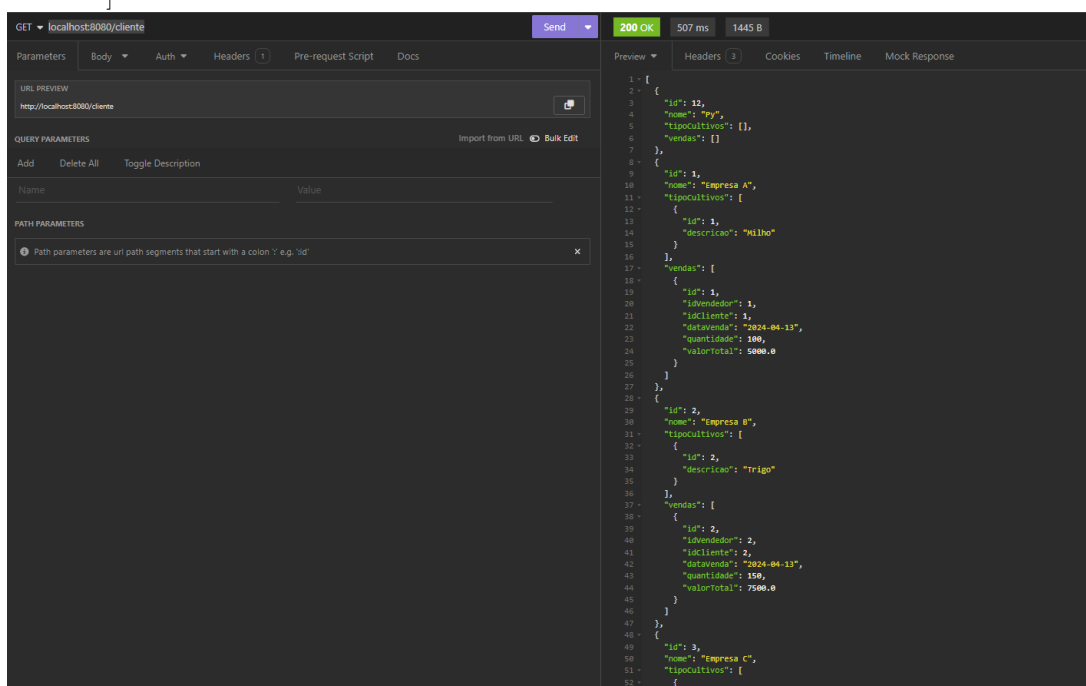
```
{
  "id": 1,
  "nome": "João Silva",
  "contato": "joao@email.com",
  "vendas": [
    {
      "id": 1,
      "idVendedor": 1,
      "idCliente": 1,
      "dataVenda": "2024-04-13",
      "quantidade": 100,
      "valorTotal": 5000.0
    }
  ],
  "regioes": [
    {
      "id": 1,
      "nome": "Região Sul"
    }
  ]
}
```



GET: /cliente

Response:

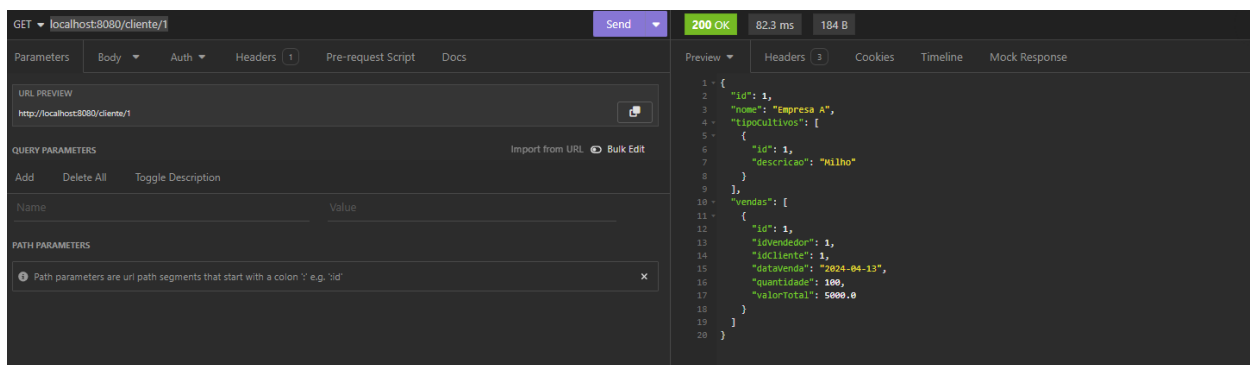
```
[
  {
    "id": 1,
    "nome": "Empresa A",
    "tipoCultivos": [
      {
        "id": 1,
        "descricao": "Milho"
      }
    ],
    "vendas": [
      {
        "id": 1,
        "idVendedor": 1,
        "idCliente": 1,
        "dataVenda": "2024-04-13",
        "quantidade": 100,
        "valorTotal": 5000.0
      }
    ]
  },
  {
    "id": 2,
    "nome": "Empresa B",
    "tipoCultivos": [
      {
        "id": 2,
        "descricao": "Trigo"
      }
    ],
    "vendas": [
      {
        "id": 2,
        "idVendedor": 2,
        "idCliente": 2,
        "dataVenda": "2024-04-13",
        "quantidade": 150,
        "valorTotal": 7500.0
      }
    ]
  }
]
```



GET: /cliente/1

Response:

```
{
  "id": 1,
  "nome": "Empresa A",
  "tipoCultivos": [
    {
      "id": 1,
      "descricao": "Milho"
    }
  ],
  "vendas": [
    {
      "id": 1,
      "idVendedor": 1,
      "idCliente": 1,
      "dataVenda": "2024-04-13",
      "quantidade": 100,
      "valorTotal": 5000.0
    }
  ]
}
```



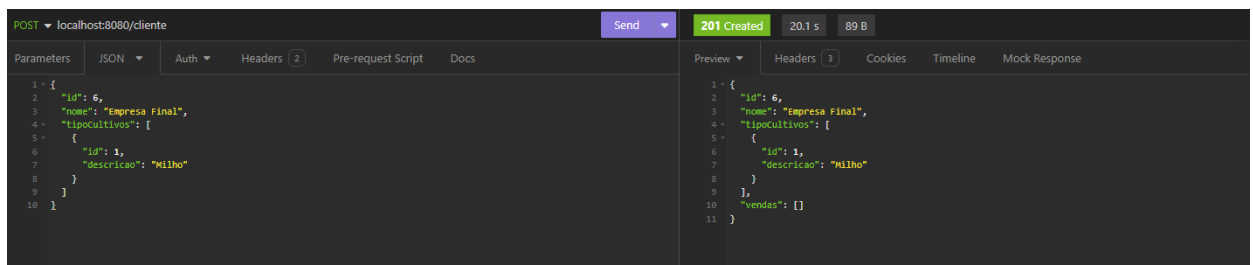
POST: /cliente

Request:

```
{
  "id": 6,
  "nome": "Empresa Final",
  "tipoCultivos": [
    {
      "id": 1,
      "descricao": "Milho"
    }
  ]
}
```

Response:

```
{
  "id": 6,
  "nome": "Empresa Final",
  "tipoCultivos": [
    {
      "id": 1,
      "descricao": "Milho"
    }
  ],
  "vendas": []
}
```



PUT: /cliente/6

Request:

```
{
  "id": 6,
  "nome": "Empresa Filial",
  "tipoCultivos": [
    {
      "id": 1,
      "descricao": "Milho"
    }
  ]
}
```

Response:

```
{
  "id": 6,
  "nome": "Empresa Filial",
  "tipoCultivos": [
    {
      "id": 1,
      "descricao": "Milho"
    }
  ],
  "vendas": []
}
```

Conclusão

O projeto Agro+ representa uma inovação significativa no setor agrícola, combinando inteligência artificial e análise de dados para fornecer insights valiosos aos vendedores de fertilizantes parceiros da Plusoft. Ao aproveitar dados climáticos, características do solo, histórico de vendas e informações demográficas, nossa plataforma capacita os profissionais a tomarem decisões estratégicas fundamentadas. Com a capacidade de prever demandas futuras e identificar oportunidades de mercado, os vendedores podem otimizar suas operações de vendas, aumentar a eficiência e maximizar o potencial de lucro em suas regiões de atuação. O Agro+ não apenas impulsiona o crescimento dos negócios, mas também promove uma abordagem mais sustentável e responsável, ajudando a garantir o sucesso a longo prazo no setor agrícola.