

GreenWay

MASTERING RELATIONAL AND NON-RELATIONAL DATABASE

SPRINT 4

INTEGRANTES:

- **RM99513** - Rodrigo Batista Freire
- **RM99562** - Kaique Santos de Andrade
- **RM99466** - Marcelo Augusto de Mello Paixão
- **RM97967** - Vinicius Oliveira de Almeida
- **RM98644** - Thiago Martins Bezerra

Descrição do Projeto: O *Greenway* é uma plataforma SaaS inovadora voltada para empresas que buscam um gerenciamento mais sustentável de suas operações. Utilizando inteligência artificial generativa de ponta, a plataforma analisa os dados operacionais das empresas e gera insights personalizados para promover práticas sustentáveis. Esses insights auxiliam as organizações a não só alcançarem suas metas ambientais, mas também a obterem vantagens econômicas através de uma gestão mais eficiente e responsável. Além de fornecer recomendações, o *Greenway* acompanha o progresso das empresas, assegurando que elas estejam no caminho certo rumo à sustentabilidade.

Justificativa para o uso do MongoDB como Banco de Dados

NoSQL: A escolha pelo MongoDB é justificada principalmente pela flexibilidade e escalabilidade proporcionadas pelo banco de dados NoSQL. O MongoDB permite armazenar dados não estruturados em formato de documentos JSON, facilitando a adaptação a diferentes estruturas de dados conforme as necessidades do *Greenway* evoluem. Além disso, a capacidade de escalar horizontalmente se alinha com o crescimento esperado da plataforma e o aumento no volume de dados a serem processados, permitindo uma resposta rápida aos acessos e consultas de dados.

Modelo de Dados e Justificativas: O MongoDB também é ideal para lidar com os requisitos de consultas analíticas em grande escala, já que o *Greenway* realiza uma análise intensiva de dados para oferecer insights úteis. Os modelos de dados flexíveis permitem armazenar informações variadas, como registros de produção, metas de sustentabilidade e logs de monitoramento de desempenho, atendendo ao propósito da plataforma de maneira eficiente.

Aqui segue o exemplo de um dos modelos de dados utilizados:

- Modelo de Badge Level (Níveis de Conquista de Sustentabilidade):

```
{
  "_id": {
    "$oid": "67281019922130727345135c"
  },
  "ds_name": "Iniciante",
  "tx_description": "Nível básico para empresas que estão começando a implementar práticas sustentáveis.",
  "dt_created_at": {
    "$date": "2024-11-04T00:06:49.909Z"
  },
  "dt_updated_at": null,
  "dt_finished_at": null
}
```

Explicação

- **Atributos:**
 - **_id**: Identificador único.
 - **ds_name**: Nome do badge level, como "Iniciante".
 - **tx_description**: Descrição do nível, exemplificando as características, como "Nível básico para empresas que estão começando a implementar práticas sustentáveis".
 - **dt_created_at**: Data de criação do registro.
 - **dt_updated_at**: Data de atualização, caso o nível tenha sido revisado.
 - **dt_finished_at**: Data de conclusão, caso o nível tenha sido finalizado.
- **Justificativa**: Esse modelo define os níveis de progresso sustentável, oferecendo uma estrutura escalável para categorizar empresas de acordo com seus avanços em sustentabilidade. A flexibilidade do MongoDB permite que esses níveis sejam ajustados conforme a plataforma evolui.