Sistema de Gestão de Ativos e Serviços

Este projeto tem como objetivo oferecer uma estrutura completa para o gerenciamento de ativos, serviços técnicos e fluxo operacional com controle de SLA.

Entidades Principais

Cliente

Representa a organização ou pessoa que possui ativos e solicita serviços.

- **Atributos**: `id`, `nome`, `cnpj`, `contatos`
- **Relacionamentos**:
  - Possui vários **Ativos**
  - Solicita vários **Serviços**

Usuário

Técnicos, gestores ou solicitantes envolvidos no ciclo de atendimento.

- **Atributos**: `id`, `nome`, `cargo`, `email`, `telefone`
- **Relacionamentos**:
  - Pode ser **Solicitante** de serviços
  - Pode ser **Responsável** pela execução

Local

Define onde os ativos estão alocados (ex: cidade, filial, prédio).

- **Atributos**: `id`, `nome`
- **Relacionamentos**:
  - Contém vários **Ativos**

Ativo

Equipamento, sistema ou recurso monitorado.

- **Atributos**: `id`, `codigo`, `nome`, `tipo`, `status`
- **Relacionamentos**:
  - Pertence a um **Cliente**
  - Está alocado em um **Local**
  - Associado a vários **Serviços**

Tipo de Serviço

Classificação dos serviços com regras de SLA.

- **Atributos**: `id`, `nome`, `descricao`, `tempo_medio`, `sla_horas`

- **Relacionamentos**:
  - Classifica vários **Serviços**
- **Regras**:
  - Permite verificar se um serviço foi concluído dentro do SLA

🛠️ Serviço

Chamado, manutenção ou atendimento técnico.

- **Atributos**: `id`, `titulo`, `descricao`, `status`, `data_inicio`, `data_fim`
- **Relacionamentos**:
  - Associado a um **Cliente**
  - Vinculado a um **Ativo**
  - Possui um **Tipo de Serviço**
  - Possui um **Solicitante** e um **Responsável** (Usuários)

Entidades e Relacionamentos

Modelo	Campos principais	Relacionamentos
Cliente	`id`, `nome`, `cnpj`, `contatos`	`hasMany(Ativo)` → `ativos` `hasMany(Servico)` → `servicos`

Ativo	`id`, `codigo`, `nome`, `tipo`, `status`	`belongsTo(Cliente)` → `cliente`
		`belongsTo(Local)` → `local`
		`hasMany(Servico)` → `servicos`

Servico	`id`, `titulo`, `descricao`, `status`, `data_inicio`, `data_fim`	`belongsTo(Cliente)` → `cliente`
		`belongsTo(Ativo)` → `ativo`
		`belongsTo(TipoServico)` → `tipoServico`
		`belongsTo(Usuario)` → `solicitante`, `responsavel`

Local	`id`, `nome`	`hasMany(Ativo)` → `ativos`
Usuario	`id`, `nome`, `cargo`, `email`, `telefone`	Relacionado a `Servico` como solicitante ou responsável

---

Diagrama conceitual resumido

```
Cliente 1---* Ativo *---1 Local
Cliente 1---* Servico *---1 Ativo
Usuario 1---* Servico (solicitante/responsavel)
Servico *---1 TipoServico
```

🗁 Estrutura no Node.js

```
src/
├── app.js
├── config/
│   └── database.js
├── models/
│   ├── cliente.js
│   ├── usuario.js
│   ├── local.js
│   ├── ativo.js
│   ├── tipoServico.js
│   └── servico.js
├── routes/
│   ├── clientes.routes.js
│   ├── usuarios.routes.js
│   ├── locais.routes.js
│   ├── ativos.routes.js
│   ├── tiposServicos.routes.js
│   └── servicos.routes.js
├── controllers/
│   ├── clientes.controller.js
│   ├── usuarios.controller.js
│   ├── ativos.controller.js
│   ├── servicos.controller.js
```

🔐 Testes de Autenticação

Este projeto inclui rotas de autenticação com registro, login e acesso protegido via JWT. Abaixo estão exemplos de uso para testar via Postman, Insomnia ou qualquer cliente HTTP.

📥 Registro de Usuário

Endpoint: `POST /auth/register`
Descrição: Cria um novo usuário no sistema.

Body (JSON):

```
{
  "nome": "Erico",
  "email": "erico@teste.com",
  "cargo": "admin",
  "telefone": "85999999999",
  "password": "123456",
  "confirmPassword": "123456"
}
```

Respostas possíveis:

- `201 Created`: Usuário registrado com sucesso
- `400 Bad Request`: Senhas não coincidem
- `409 Conflict`: E-mail já cadastrado

🔑 Login

Endpoint: `POST /auth/login`
Descrição: Autentica o usuário e retorna um token JWT.

Body (JSON):

```
{
  "email": "erico@teste.com",
  "password": "123456"
}
```

Respostas possíveis:

- `200 OK`: Retorna `{ token: <JWT> }`
- `401 Unauthorized`: Usuário não encontrado ou senha incorreta

🔒 Rota Protegida

Endpoint: `POST /auth/dados-secretos`
Descrição: Retorna dados protegidos, acessível apenas com token válido.

Headers:

```
Authorization: Bearer <seu_token_aqui>
```

Resposta esperada:

```
{
  "message": "Acesso autorizado, erico@teste.com"
}
```

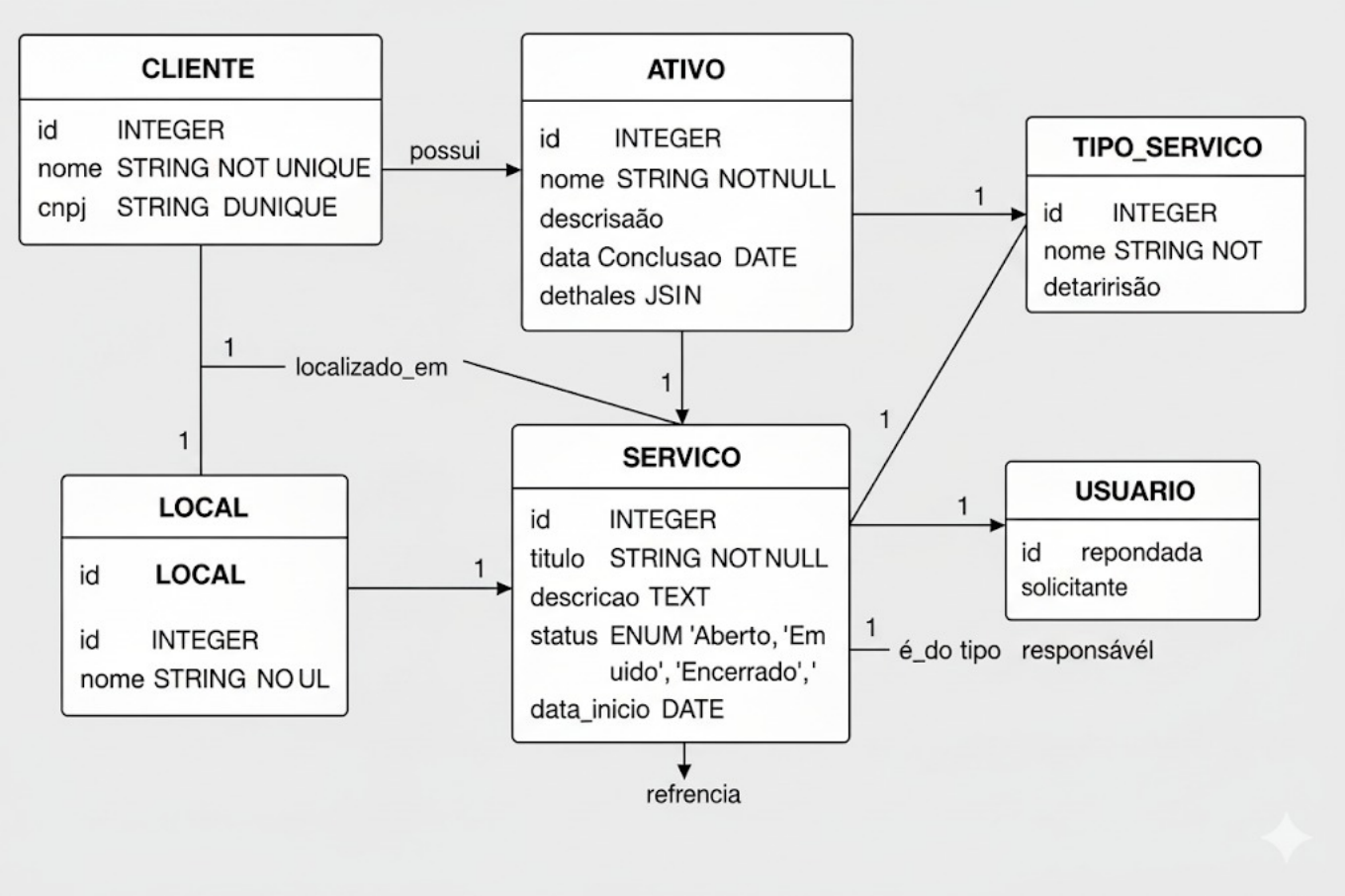
Respostas possíveis:

- `401 Unauthorized`: Token inválido ou ausente
- `403 Forbidden`: Cargo não autorizado (se restrição de roles estiver ativa)

🧪 Testes recomendados

- Registro com senhas diferentes

- Registro com e-mail já existente
- Login com senha incorreta
- Acesso à rota protegida sem token
- Acesso com token expirado ou malformado



🔄 Fluxo do Ciclo de Vida de um Serviço

```
Aberto → Em andamento → Concluído → Encerrado
--
```