

Módulo 09

Sequelize

Aula 1 - Dominando o Sequelize

*Conhecendo o ORM e suas
funcionalidades*



Imagem extraída através do acervo gratuito do Freepik

1.1 O que é um ORM

ORM significa Object-Relational Mapping (Mapeamento Objeto-Relacional). É uma técnica de programação que permite aos desenvolvedores manipular dados de um banco de dados relacional usando objetos de uma linguagem de programação orientada a objetos, como Java, Python, C#, PHP, entre outras.

Quando se trabalha com um banco de dados relacional, os dados são armazenados em tabelas, que consistem em linhas e colunas. Cada linha representa uma entrada de dados e cada coluna representa um atributo dessa entrada.

Por exemplo, em uma tabela de usuários, você pode ter colunas como "nome", "email", "idade", etc. Por outro lado, em programação orientada a objetos, os dados são representados como objetos que têm propriedades (atributos) e métodos (funções). Por exemplo, em uma aplicação de blog, pode-se ter um objeto "Post" com propriedades como "título", "conteúdo", "data de criação", etc.

1.2 Conhecendo o Sequelize

O Sequelize é um ORM (Object-Relational Mapping) para Node.js, que suporta os bancos de dados PostgreSQL, MySQL, MariaDB, SQLite e MSSQL. Ele simplifica a interação com o banco de dados, permitindo que os desenvolvedores usem objetos JavaScript em vez de escrever consultas SQL manualmente.

Com o Sequelize, os desenvolvedores podem definir modelos de dados como classes JavaScript e, em seguida, usar esses modelos para realizar operações de consulta e modificação no banco de dados. Isso facilita a manipulação de dados e a criação de aplicativos robustos.

1.3 Funcionalidades

Algumas das principais funcionalidades do Sequelize incluem:

- **Modelos de Dados:** Você pode definir modelos de dados como classes JavaScript. Cada modelo representa uma tabela no banco de dados e as instâncias desses modelos representam registros individuais nessa tabela.
- **Consultas:** Sequelize permite que você realize consultas complexas usando métodos simples. Você pode fazer consultas de seleção (SELECT), inserção (INSERT), atualização (UPDATE), exclusão (DELETE), e muitos outros.
- **Relacionamentos:** Ele suporta a definição de relacionamentos entre diferentes modelos de dados, como relações de um-para-um, um-para-muitos e muitos-para-muitos.

- **Validações:** Sequelize também oferece recursos de validação para garantir que os dados inseridos no banco de dados atendam aos critérios especificados.
- **Hooks:** Permite a definição de gatilhos (hooks) que são acionados antes ou depois de uma operação no banco de dados, como antes de salvar um novo registro.
- **Migrações:** Facilita a criação e execução de migrações de banco de dados para garantir que a estrutura do banco de dados estejam sempre em sincronia com o código da aplicação.

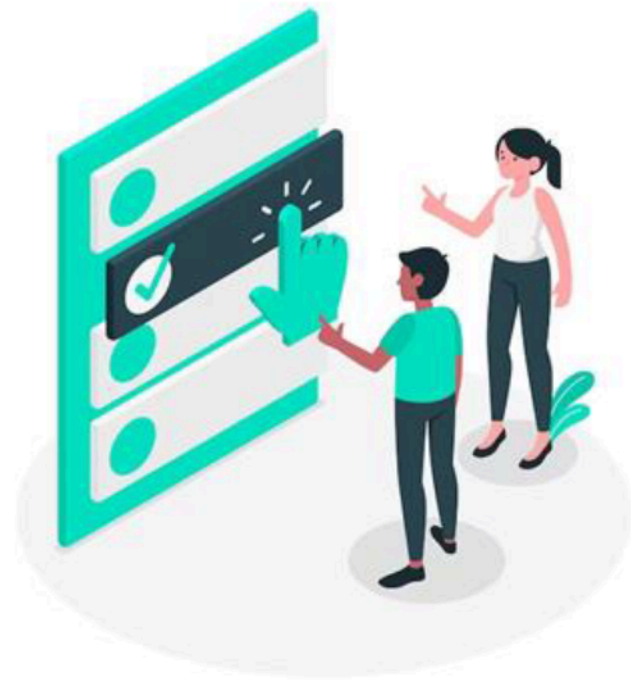


Imagem extraída através do acervo gratuito do Freepik

1.4 Tipos de dados

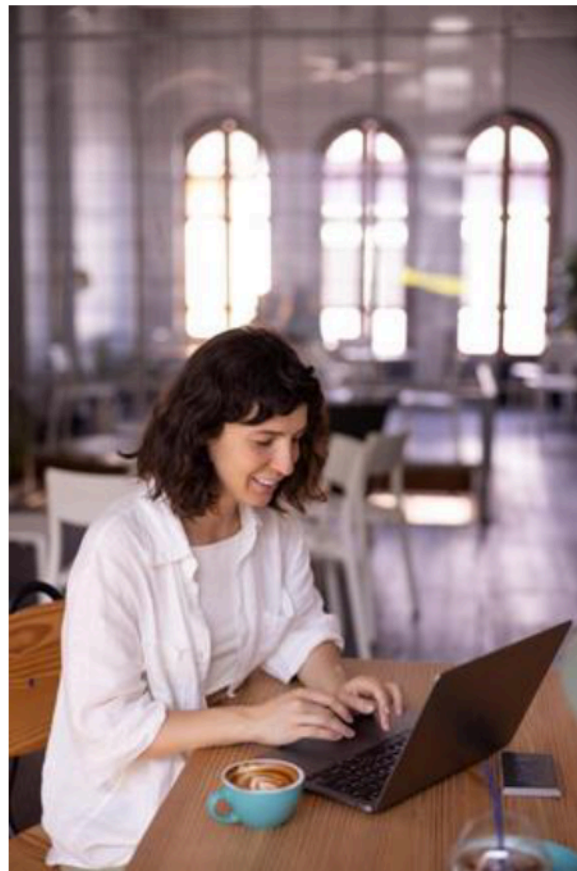
No Sequelize, que é um ORM (Object-Relational Mapping) para Node.js, os tipos de dados que podem ser usados para definir os modelos de dados correspondem aos tipos de dados dos bancos de dados suportados. Aqui está uma lista dos tipos de dados mais comuns no Sequelize, juntamente com uma breve descrição de cada um:

- **INTEGER:** Armazena números inteiros.
- **BIGINT:** Similar ao INTEGER, mas pode armazenar números inteiros maiores.
- **STRING:** Armazena uma string de comprimento variável.
- **TEXT:** Armazena um bloco de texto longo.
- **BOOLEAN:** Armazena valores booleanos, ou seja, true ou false.
- **DATE:** Armazena uma data específica.
- **TIME:** Armazena um horário do dia.

1.5 Exemplo prático

O Sequelize é um ORM poderoso, há inúmeras aplicações que podemos desenvolver, vamos explorar juntos? Veja o que iremos aprender:

- Criando modelos;
- Efetuando conexão com o banco MySQL;
- Manipulação de dados, utilizando comandos de: inserção, seleção, alteração, exclusão, agrupamento e ordenação;
- Trabalhando com associações.



1.6 Explore mais

Gostou do conteúdo? Abaixo você encontra alguns links para auxiliar nos estudos e aprender mais sobre a utilização do Sequelize:

- [Treinaweb - Usando Sequelize ORM com Node e Express](#)
- [Revelo - Deploy, Node.js e banco de dados com Sequelize](#)
- [DigitalOcean - How to use Sequelize with Node.js and MySQL](#)

Bons estudos



Imagem extraída através do acervo gratuito do Freepik

Referências bibliográficas

Sequelize: Feature-rich ORM for modern TypeScript & JavaScript. Disponível em: <https://sequelize.org>. Acesso em março de 2024.

DigitalOcean: How to use Sequelize with Node.js and MySQL. Disponível em: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-sequelize-with-node-js-and-mysql>. Acesso em março de 2024.

NPM: Sequelize. Disponível em: <https://www.npmjs.com/package/sequelize>. Acesso em março de 2024.

LuizTools: Tutorial de CRUD com Node.js, Sequelize e MySQL. Disponível em: <https://www.luiztools.com.br/post/tutorial-de-crud-com-node-js-sequelize-e-mysql>. Acesso em março de 2024.

Educative: What is Sequelize.js. Disponível em: <https://www.educative.io/answers/what-is-sequelizejs>. Acesso em março de 2024.