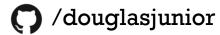
BANCO DE DADOS COM NODE IS

Douglas Nassif Roma Junior





douglasjunior.me

nassifrroma@gmail.com



Slides: https://git.io/vdn2c



AGENDA

- Introdução ao Sequelize JS
- Definição dos modelos
- Usando os modelos
- Consultas
- Associações
- Transações
- Referências





- Sequelize é um framework para Mapeamento de Objetos Relacionais (ORM) para Node JS.
- Possui suporte à PostgreSQL, MySQL, SQLite e MSSQL.
- Possui funcionalidades sólidas como relacionamento entre entidades e transações.



Para iniciar com o Sequelize basta instalar o módulo:

```
$ npm install --save sequelize
```

• Em seguida, instalar o driver para o banco de dados desejado:

```
$ npm install --save pg pg-hstore
$ npm install --save mysql2
$ npm install --save sqlite3
$ npm install --save tedious // MSSQL
```



Conectando ao banco de dados SQLite.

```
const Sequelize = require('sequelize');

const sequelize = new Sequelize(null, null, null, {
    dialect: 'sqlite',
    storage: './database.sqlite',
});
```

Conectando ao banco de dados MySQL.

```
const sequelize = new Sequelize('database', 'user', 'password', {
    dialect: 'mysql',
    host: '172.0.0.1',
    port: '3306'
});
```



Testando a conexão.

```
sequelize.authenticate()
   .then(() => {
      console.log('Banco de dados conectado com sucesso.');
   }).catch((ex) => {
      console.error("Não foi possível se conectar ao banco de dados.", ex);
   });
```



DEFINIÇÃO DOS MODELOS

• Vamos definir a entidade que representará a tabela "usuario" no banco de dados.

```
const Usuario = sequelize.define('usuario', {
   id: {
       primaryKey: true,
       type: Sequelize.BIGINT,
   },
   nome: {
       type: Sequelize.STRING(200),
       allowNull: false,
   nascimento: Sequelize.DATEONLY,
   email: Sequelize.STRING(150),
});
```



Inserindo um elemento no banco de dados.

```
Usuario.create({
    nome: 'Douglas Junior', email: 'nassifrroma@gmail.com'
}).then(usuario => {
    // você pode acessar agora o usuário criado
    // através da variável "usuario"
    console.log("Usuário inserido:", JSON.stringify(usuario));
})
```



Buscando por um elemento específico

```
Usuario.findById(123).then(usuario => {
   // Retorna o usuário correspondente ao ID especificado,
   // ou Null caso não seja encontrado.
})
Usuario.findOne({
   where: {
       nome: 'Douglas Junior'
}).then(usuario => {
   // Retorna o primeiro usuário com a condição especificada,
   // ou Null caso não seja encontrado.
})
```



Atualizando um elemento no banco de dados.

```
// Maneira 1
usuario.nome = 'Douglas Nassif'
usuario.save().then(() => { });

// Maneira 2
usuario.update({
    nome: 'Douglas Nassif'
}).then(() => { });
```

```
// Maneira 3
Usuario.update({
    nome: 'Douglas Nassif'
},{
    where: {
        id: 123
     }
}).then(() => { });
```



• Excluindo um elemento no banco de dados.

```
// Maneira 1
usuario.destroy()
   .then(() => { });

// Maneira 2
Usuario.destroy({
   where: {
      id: 1
    }
}).then(() => { });
```



• Definindo quais atributos devem ser retornados na consulta.

```
Usuario.findAll({
    attributes: ['nome', 'email']
}).then(usuarios => {
    console.log('Usuários selecionados:', JSON.stringify(usuarios));
})
```



Executando funções do banco de dados, como COUNT, MAX, MIN, etc.

```
Usuario.findAll({
    attributes: [[sequelize.fn('COUNT', sequelize.col('id')), 'qtd_usuarios']]
}).then(resultado => {
    console.log('Quantidade de usuários:', JSON.stringify(resultado));
})
```



• Filtrando consultas com "where".



• Filtrando e contando o total de registros, útil para uso em paginação.

```
Usuario.findAndCountAll({
    where: { },
    limit: 10,
    offset: 0,
}).then(usuarios => {
    console.log('Quantidade de usuários:', JSON.stringify(usuarios.count));
    console.log('Usuários selecionados:', JSON.stringify(usuarios.rows));
})
```



ASSOCIAÇÕES

 Associar a entidade "usuario" à "tarefa", onde a tarefa recebe a chave estrangeira do usuário.

```
// O usuário tem muitas tarefas
Usuario.hasMany(Tarefa, {
    onDelete: 'NO ACTION',
    onUpdate: 'NO ACTION'
})

// A tarefa tem a chave estrangeira do usuário
Tarefa.belongsTo(Usuario, {
    onDelete: 'NO ACTION',
    onUpdate: 'NO ACTION'
});
```



ASSOCIAÇÕES

Consultando com JOINS.

```
Usuario.findAll({
    where: { },
    include: [{
        model: Tarefa,
        required: true, // true para inner join, false para left join
    }],
}).then(usuarios => {
    console.log('Usuários com tarefas:', JSON.stringify(usuarios));
})
```



TRANSAÇÕES

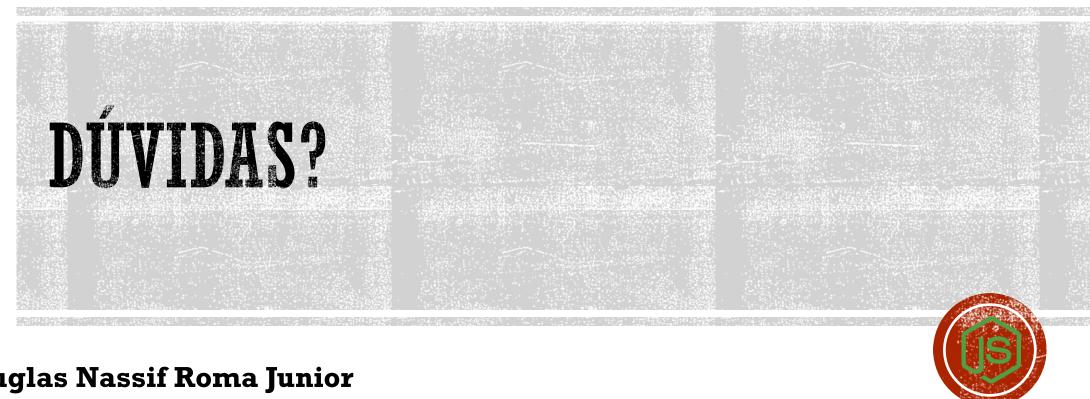
 Transações são utilizadas para garantir a integração entre diversas ações no banco de dados.

```
sequelize.transaction((transaction) => {
    return Usuario.create({
         nome: 'Douglas Junior', email: 'nassifrroma@gmail.com',
    }, { transaction }).then(usuario => {
         console.log('Usuário criado:', JSON.stringify(usuario));
         return Tarefa.create({
              titulo: 'Minha tarefa',
              usuarioId: usuario.id
         }, { transaction })
    }).then(tarefa => {
         console.log('Tarefa criada:', JSON.stringify(tarefa));
    })
}).then(() => {
    console.log('transação comitada');
}).catch(ex => {
    console.error('transação revertida:', ex);
})
```



REFERÊNCIAS

- Sequelize JS http://docs.sequelizejs.com
- Promises https://developer.mozilla.org/pt-
 BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Promise
- Conteúdo do treinamento https://git.io/vdn2c



Douglas Nassif Roma Junior

- /douglasjunior
- /in/douglasjunior
- douglasjunior.me
- massifrroma@gmail.com

Slides: https://git.io/vdn2c