

# Relacionamento entre classes no CRUD

O formulário CRUD gerado pelo diagrama de dados pode variar dependendo do relacionamento das classes. os tipos de relacionamentos são:

- **1to1**, a entidade de uma tabela se referencia obrigatoriamente apenas uma unidade da outra;
- **1toN**, uma das entidades da tabela A pode referenciar várias unidades da tabela B, porém, do outro lado, cada uma das várias unidades da tabela B só podem estar ligada a uma entidade da tabela A;
- **NtoM**, neste tipo de relacionamento cada entidade, de ambos os lados, podem referenciar múltiplas unidades da outra.

## Relacionamento 1-1

No diagrama de dados, a forma que é definida o relacionamento 1-1 apresenta-se da seguinte maneira:

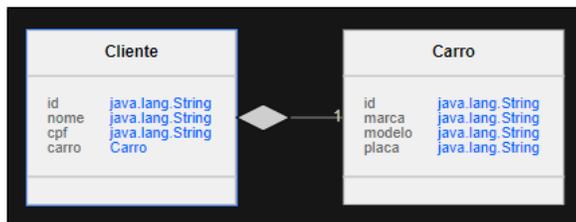


Figura 1.1 - Relacionamento 1-1

No exemplo acima temos duas classes, onde a classe **Carro** tem 4 atributos (id, marca, modelo e placa) e a classe **Cliente** tem 3 atributos (id, nome e cpf) mais a entidade da classe Carro.

## Edição das views

Após fazer a geração da CRUD em cada classe, elas se apresentam da seguinte maneira nas suas respectivas views:

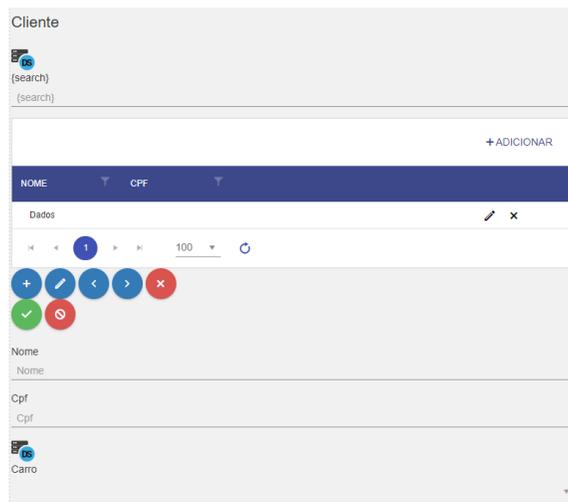


Figura 1.2 - Edição do formulário da classe Cliente

## Nesta página

- [Relacionamento 1-1](#)
  - [Edição das views](#)
  - [Adicionar ou editar dados](#)
- [Relacionamento 1-n](#)
  - [Edição das views](#)
  - [Adicionar ou editar dados](#)
- [Relacionamento N-M](#)
  - [Edição das views](#)
  - [Adicionar ou editar dados](#)

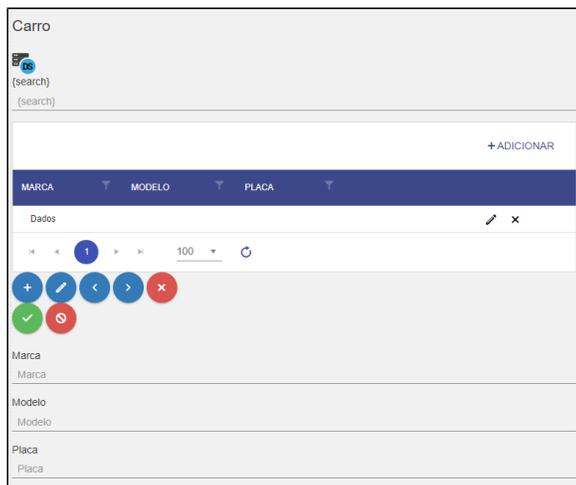


Figura 1.3 - Edição do formulário da classe Carro

## Adicionar ou editar dados

Após executar o projeto e acessar os formulários CRUD, eles serão apresentadas da seguinte maneira:



Figura 1.4 - Formulário web da classe Carro

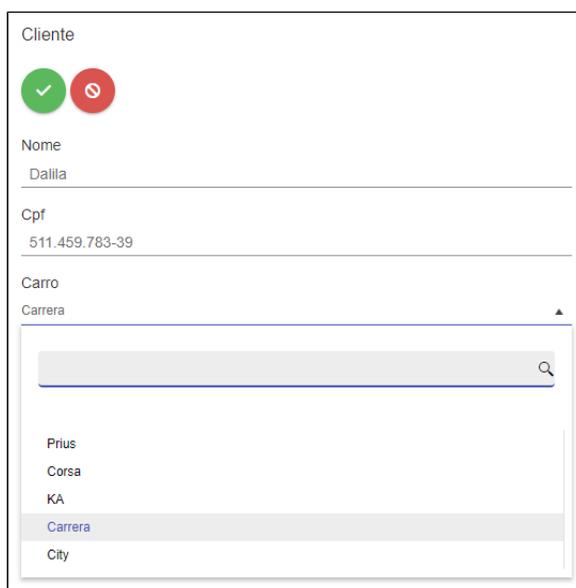


Figura 1.5 - Formulário da classe Cliente

Os itens inseridos na view Carros serão exibidos em uma caixa de seleção na view Cliente, permitindo o relacionamento de um cliente que possui um carro específico.

Observação

 Acesse o link [Caixa de seleção dinâmica](#) para mais informações sobre o componente.

## Relacionamento 1-n

O relacionamento 1-n está representado no exemplo abaixo do diagrama de dados:

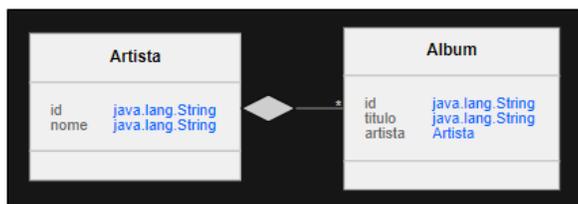


Figura 2.1 - Relacionamento 1-n

No exemplo acima, um artista pode possuir diversos álbuns. A classe **Artista** tem dois atributos, o `id` e o `nome`, enquanto a classe **Álbum** possui os atributos `id`, `título` e a entidade da classe **Artista**.

## Edição das views

Após gerar os CRUD de cada classe, elas se apresentam da seguinte maneira quando são abertas na área de edição da view:

The screenshot shows the 'Artista' view editor. It features a search bar with a magnifying glass icon and a '[search]' placeholder. Below the search bar is a '+ ADICIONAR' button. A table header for 'NOME' is visible, with a dropdown arrow. The table contains one row with the text 'Nome'. Below the table is a pagination control showing '1' of 100 items. A set of navigation buttons (add, edit, back, forward, delete) is located below the pagination. The 'Album' section is partially visible below, also featuring a '+ ADICIONAR' button and a table header for 'TITULO'.

Figura 2.2 - Edição do formulário da classe Artista

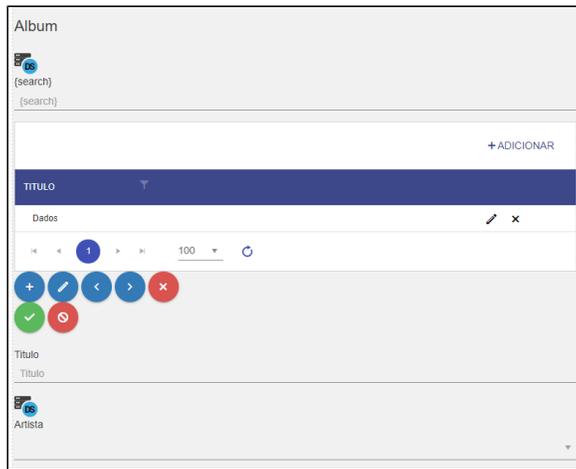
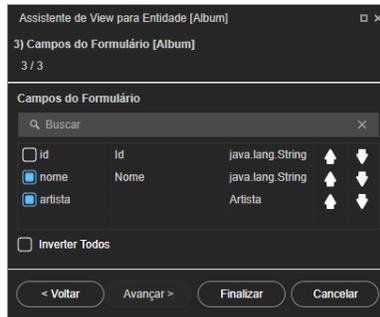
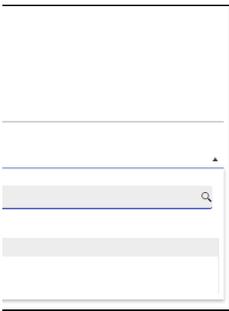


Figura 2.3 - Edição do formulário da classe Álbum

## Adicionar ou editar dados

Devido ao relacionamento 1 para N, a página **Álbum** (Figura 2.4) irá exibir um caixa de seleção com os artistas cadastrados, permitindo vincular 1 álbum a 1 artista, já na página **Artista** (Figura 2.5) será adicionada uma grade para permitir que 1 artista possua vários álbuns.



Figuras 2.4 e 2.5 - Formulário e configuração do formulário da classe Álbum

O botão **+ Adicionar** da grade Álbum (Figura 2.6) permite inserir novos títulos desse artista, ou seja, não é necessário ir até a página Álbum para inserir o nome dos discos de um artista.

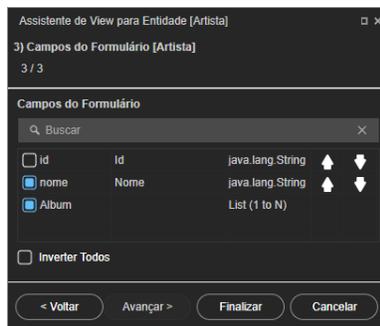


Figura 2.6 e 2.7 - Formulário e configuração do formulário da classe Artista

## Relacionamento N-M

Em relacionamentos N para M, uma terceira tabela (tabela associativa) é gerada para vincular as várias relações possíveis entre ambos os lados (Figura 3.1).



Figura 3.1 - Relacionamento N-M

No exemplo da figura 3.1, um ator pode fazer diversos filmes, assim como um filme pode ter diversos atores. A tabela **Filme** tem dois campos (id, nome), assim como a tabela **Atores**. Já a tabela **FilmesAtores** apresenta o seu próprio id mais as chaves estrangeira das outras duas tabelas.

### Edição das views

Após gerar as CRUDs em cada uma das classes seguindo as configurações das figuras 3.6, 3.8 e 3.10, elas se apresentam da seguinte maneira quando são abertas na área de edição da view:

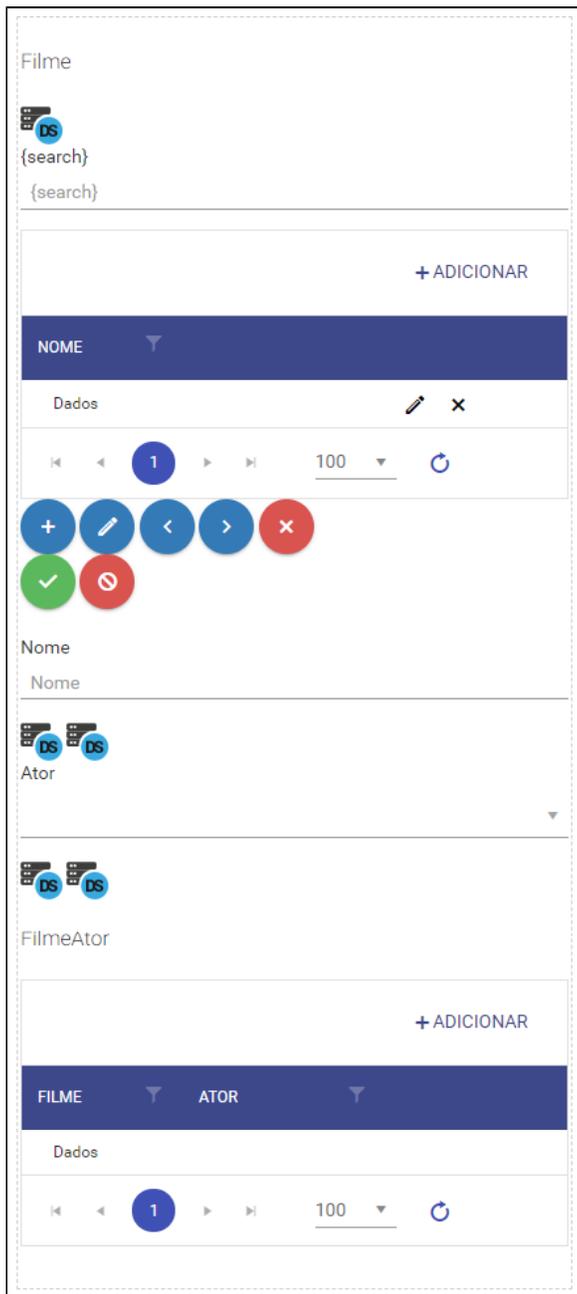


Figura 3.2 - Edição do formulário CRUD da classe Filme

Ator

 {search}

{search}

---

+ ADICIONAR

**NOME** ▾

Dados  

◀ ◁ 1 ▷ ▶ 100 ↻

Nome

Nome

---

 Filme

---

+ ADICIONAR

Dados  

◀ ◁ 1 ▷ ▶ 100 ↻

Figura 3.3 - Edição do formulário CRUD da classe Ator

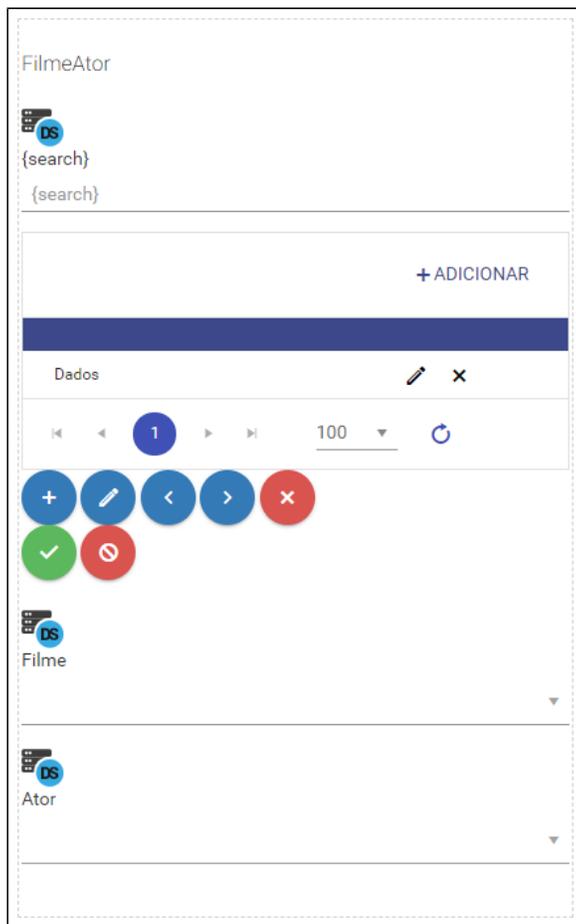


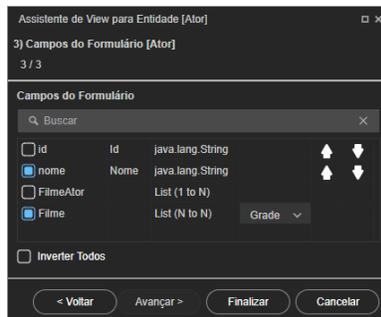
Figura 3.4 - Edição do formulário CRUD da classe associativa FilmeAtor

## Adicionar ou editar dados

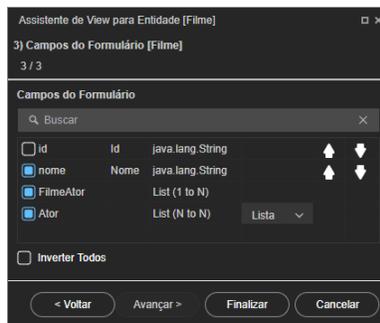
Seguindo o exemplo do relacionamento N para M das tabelas **Ator**, **Filme** e da sua tabela associativa **FilmeAtor**. Nas configurações dos formulários de relacionamentos de Filme e Ator é possível selecionar as opções:

- **List (1 to N)**, exemplo figura 3.7: possui uma grade (FilmeAtor) dentro do formulário de adição de Filmes que permite inserir atores, previamente cadastrados, e os exibe na listagem dessa grade com o nome do filme;
- **List (N to M) Grade**, exemplo figura 3.5: possui uma grade (Filme) dentro do formulário de adição dos Atores que permite inserir filmes, previamente cadastrados, e os exibe na listagem dessa grade;
- **List (N to M) Lista**, exemplo figura 3.7: possui uma caixa de seleção (Ator) dentro do formulário de adição de Filmes que permite adicionar atores, previamente cadastrados, e exibe seus nomes na própria caixa de seleção.

Após executar o projeto e acessar os formulários da CRUD, elas serão apresentadas da seguinte maneira:



Figuras 3.5 e 3.6 - Formulário e configuração do formulário da classe Ator



Figuras 3.7 e 3.8 - Formulário e configuração do formulário da classe Filme



Figuras 3.9 e 3.10 - Formulário e configuração do formulário da classe FilmeAtor