



Banco de dados



DIVISÕES DA LINGUAGEM SQL

Divisões da linguagem SQL



DDL (Data Definition Language): Tem como objetivo criar e alterar a estrutura dos bancos de dados;

- CREATE
 - CREATE DATABASE
 - CREATE TABLE
- ALTER
 - ALTER TABLE
- DROP
 - DROP DATABASE
 - DROP TABLE

Divisões da linguagem SQL



DML (Data Manipulation Language): Tem como objetivo criar, alterar e manipular os dados contidos em um bancos de dados;

- INSERT INTO
- UPDATE
- DELETE FROM

Divisões da linguagem SQL



DQL (Data Query Language): é responsável pela consulta (recuperação) de dados inseridos no banco;

- SELECT



OPERADORES LÓGICOS

Preparando o ambiente



Crie a pasta AULA 4;

Copie o script da aula 3 para pasta AULA 4;

Abra o script no Workbench

Ative o banco de dados cine_senai_max;

Operadores lógicos



AND, OR e NOT

Ex.:

```
SELECT nome, cargo from funcionarios where salario > 5000 AND salario < 10000
```

```
SELECT nome, cargo from funcionarios where cargo = "Recepcionista" OR cargo = "Programador Front-End"
```

```
SELECT nome, cargo from funcionarios where NOT cargo = "Recepcionista";
```


Consulta com operadores lógicos - Exercícios



- Consulte o título, gênero e preço do aluguel dos filmes que são de Drama OU Comédia
- Consulte título e ano lançamento dos filmes lançados entre 2001 E 2005
- Consulte título, ano lançamento e gênero dos filmes de Drama ou Animação que foram lançados depois de 2009

Consulta com operadores lógicos - Exercícios



- Consulte titulo, ano lançamento e gênero dos filmes de Ação e Aventura ou Mistério e Suspense que foram lançados entre 2005 e 2010
- Consulte titulo, ano lançamento e gênero dos filmes de Ação e Aventura ou Mistério e Suspense que foram lançados entre 2005 e 2010 com preço de aluguel maior que 3 reais

Alteração com operadores lógicos - Exercícios



- Antes dos exercícios execute o comando a seguir para desativar o safe update e realizar as atividades:

```
set sql_safe_updates = 0;
```

- Aumente em 10% o preço de aluguel dos filmes que possuem o preço de aluguel entre 4 e 5 reais.
- Aumente em 15% o preço de aluguel dos filmes que possuem o preço de aluguel entre 2 e 3 reais.

Alteração com operadores lógicos - Exercícios



- Os filmes lançados entre 2001 e 2003 terão um desconto de 10% no preço de aluguel.
- Os filmes de comédia lançados em 2001 terão um desconto de 15%

- Ainda no mesmo banco de dados cine_senai_max, crie mais uma tabela chamada atores com as seguintes colunas: id_ator INT, nome_ator VARCHAR(60), ano_nascimento INT, nacionalidade VARCHAR(20), sexo VARCHAR(10).

Atenção para informar qual coluna será chave primária

Praticando



- Cadastre o ator Wagner Moura.
- Faça o cadastro de todos os atores que estão no arquivo dados_ator.sql

Operadores lógicos



BETWEEN

Ex.:

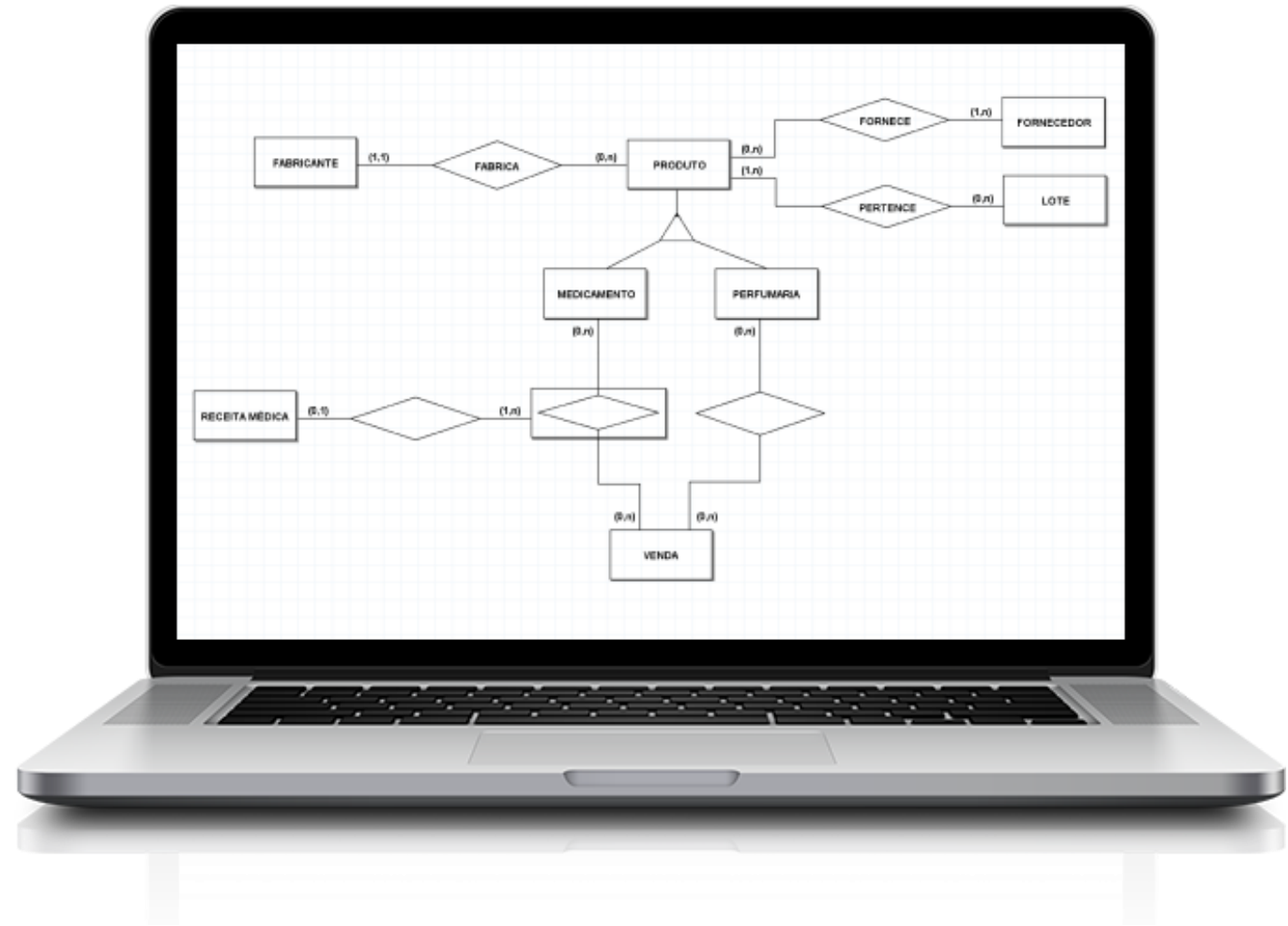
```
SELECT nome, cargo FROM funcionarios WHERE salario BETWEEN 3000 AND 5000
```

Consulta com operadores lógicos - Exercícios



- Consulte titulo, ano lançamento dos filmes
que foram lançados entre 2005 e 2010

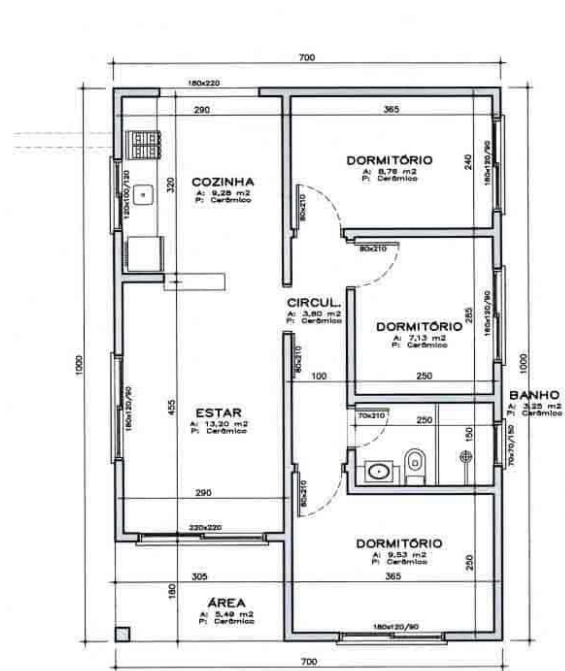
Modelagem de Banco de Dados



Modelagem de Banco de Dados



Construção de uma casa:



PLANTA BAIXA
Escala 1/50
ÁREA: 70,00m2



Modelagem de Banco de Dados



Chave
primária

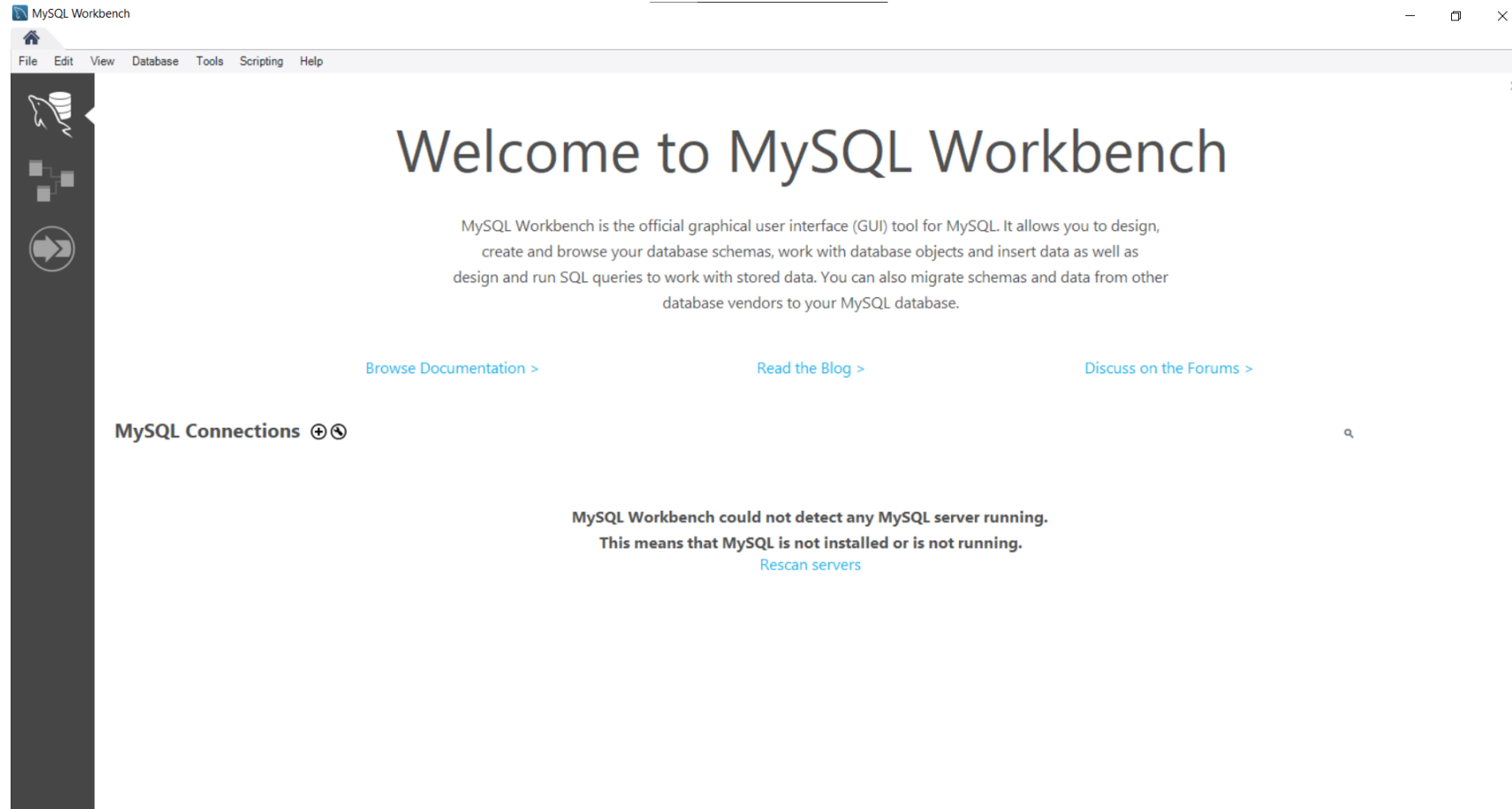
Chave
estrangeira

VEÍCULO	
idVEÍCULO	INT
placa	VARCHAR(45)
ano_fabricacao	DATE
modelo	VARCHAR(45)
fabricante	VARCHAR(45)
RESPONSAVEL_idRESPON...	
Indexes	

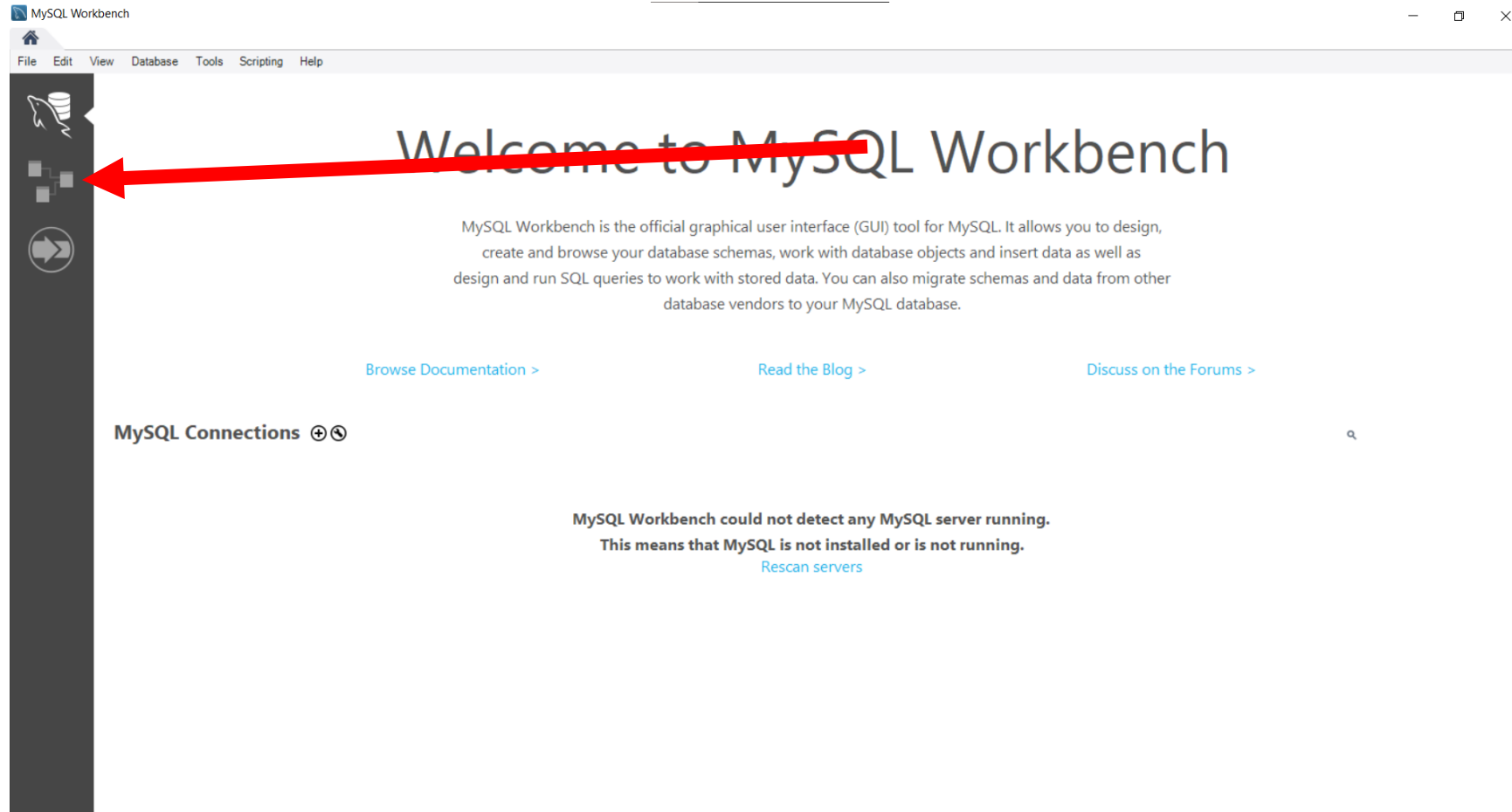
Tabela

Domínio do
atributo

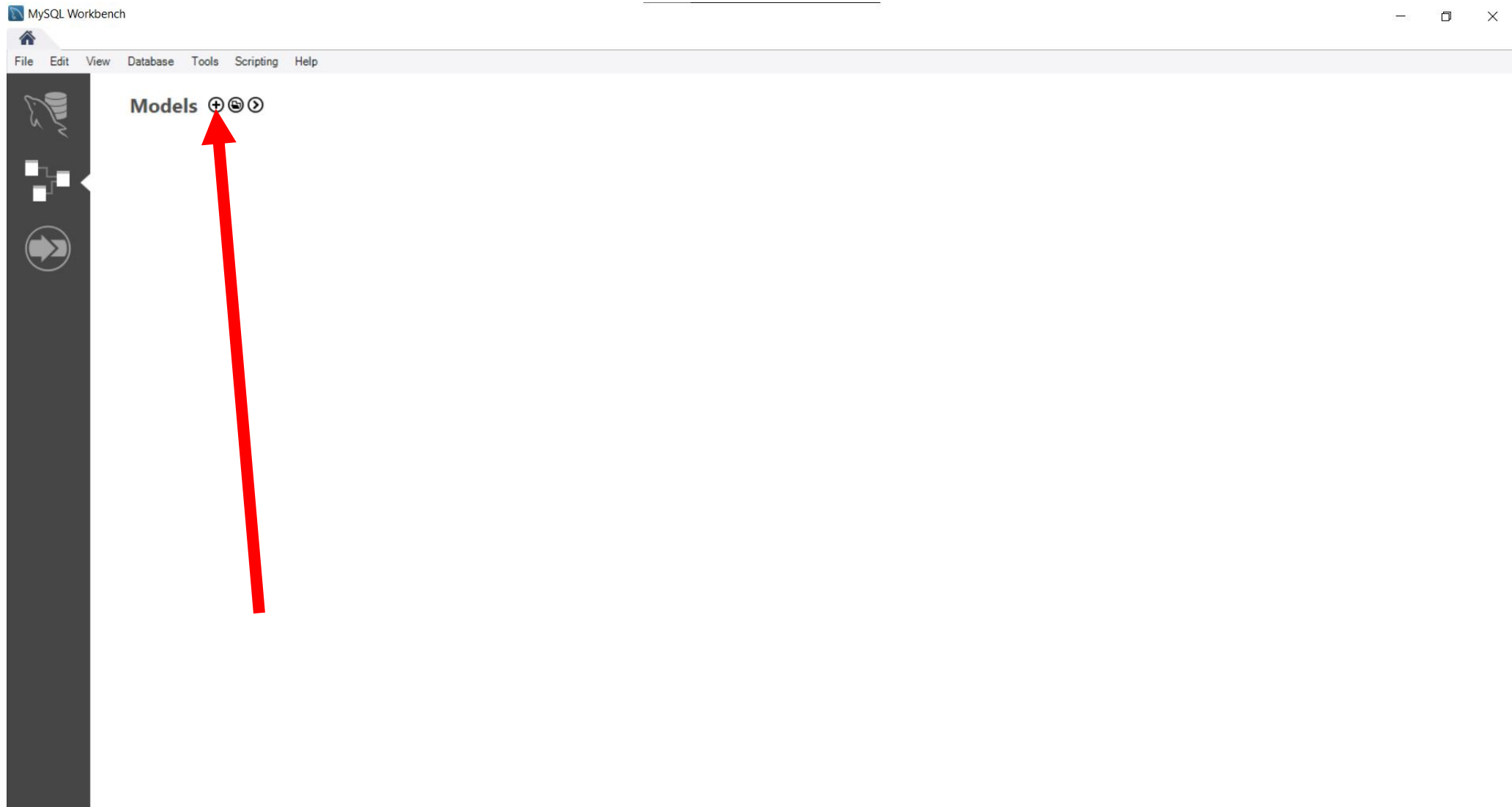
Vamos criar nosso primeiro modelo lógico com MySQL Workbench



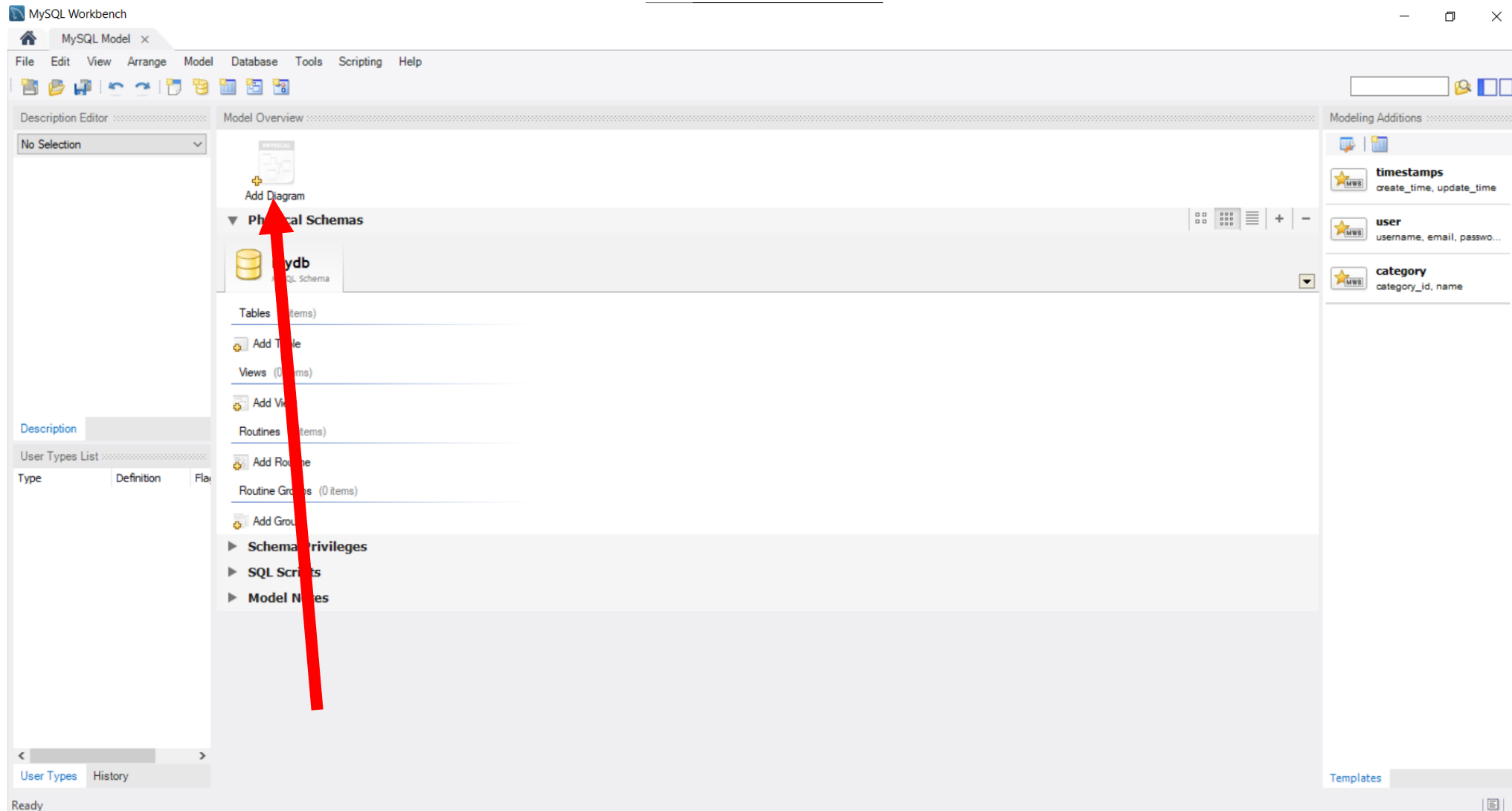
Clique em Models



Clique no sinal de +



Clique em “Add Diagram”



Aqui iremos criar nosso diagrama



Bird's Eye

Zoom: 100%

Catalog Tree

- mydb
 - Tables
 - Views
 - Routine Groups

Diagram

Modeling Additions

- timestamps**
create_time, update_time
- user**
username, email, password...
- category**
category_id, name

Description Editor

Description Properties H

Banco de dados - Aula 13 e 16

Templates 24

Observe no menu lateral as opções e crie uma tabela



The screenshot displays a database modeling application interface. On the left, the 'Catalog Tree' shows a database named 'mydb' with folders for 'Tables', 'Views', and 'Routine Groups'. The 'Diagram' workspace is empty. The 'Modeling Additions' panel on the right shows predefined entities: 'timestamps' (create_time, update_time), 'user' (username, email, password), and 'category' (category_id, name). Two red arrows point to the 'Table' icon and the '1:1' relationship icon in the left toolbar.

Diagram

Bird's Eye

Zoom: 100%

Catalog Tree

- mydb
 - Tables
 - Views
 - Routine Groups

Modeling Additions

- timestamps**
create_time, update_time
- user**
username, email, passwor...
- category**
category_id, name

Relationships:

- 1:1
- 1:n
- 1:1
- 1:n
- n:m
- 1:n

Ready

Banco de dados - Aula 13 e 16

Templates 25

Dê dois clique e edite o nome e adicione colunas



Bird's Eye

Zoom: 100%

Catalog Tree

- mydb
 - Tables
 - Views
 - Routine Groups

Diagram

table1

table1 - Table

Table Name: table1

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Column Name:

Charset/Collation:

Comments:

Data Type:

Default:

Storage: ☐ Virtual ☐ Stored

☐ Primary Key ☐ Not Null ☐ Unique

☐ Binary ☐ Unsigned ☐ Zero Fill

☐ Auto Increment ☐ Generated

Description Properties H Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options Inserts Privileges

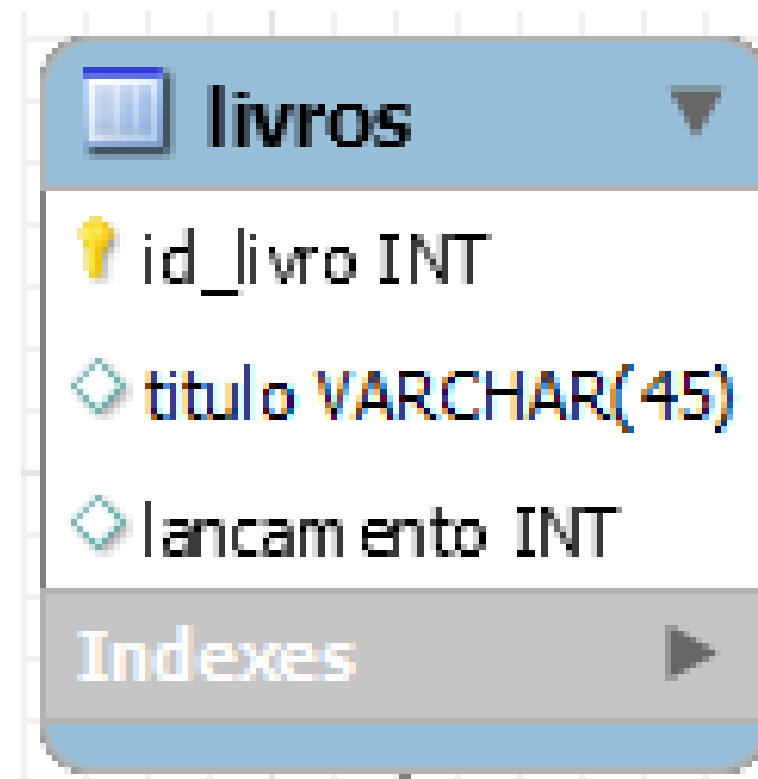
Placed table1

Modeling Additions

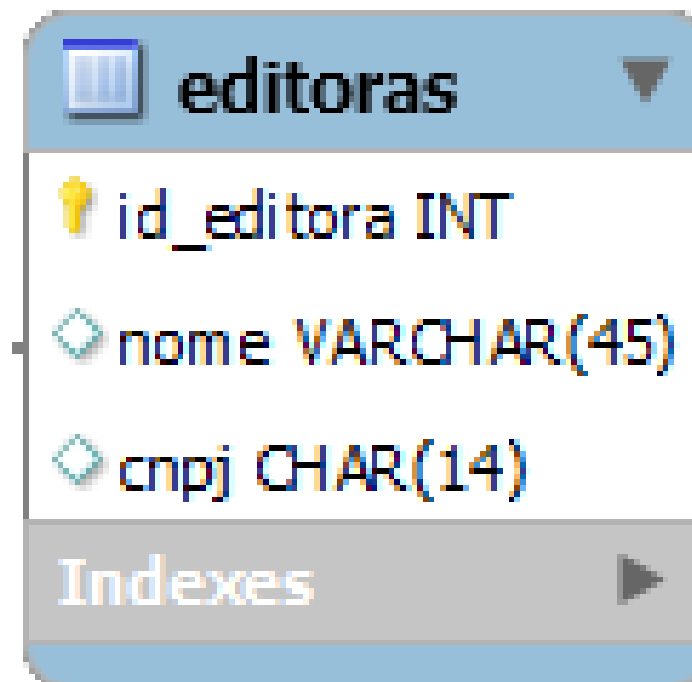
- timestamps
 - create_time, update_time
- user
 - username, email, passwor...
- category
 - category_id, name

Templates 26

- Crie um modelo de uma tabela livros com as colunas id_livro, titulo e lancamento



- Crie um modelo de uma tabela editora com as colunas id_editora, nome e cnpj



Modelagem de Banco de Dados



- Crie um script em branco
- Agora crie um banco de dados e ative. Em seguida, crie as duas tabelas modeladas anteriormente.

A blue wavy shape, resembling a stylized wave or a piece of paper, is positioned on the left side of the image. It has a smooth, undulating top and bottom edge. Inside this shape, the text "Relacionamento entre tabelas" is written in white, centered horizontally and vertically.

Relacionamento entre tabelas

Relacionamento - Problema



Alunos

Matrícula	Nome	Curso
000100	Leon Marques	Programador
000101	Eduardo Madureira	Programador
000200	Lucas Cavalheiro	Administração

Cursos

Código	Nome do Curso	Qtd. Vagas
1	Programador Front-End	30
2	Programador Back-End	20
3	Administração	40

Relacionamento



Alunos

Matrícula	Nome	Id_curso
000100	Leon Marques	1
000101	Eduardo Madureira	2
000200	Lucas Cavalheiro	3

Cursos

Código	Nome do Curso	Qtd. Vagas
1	Programador Front-End	30
2	Programador Back-End	20
3	Administração	40

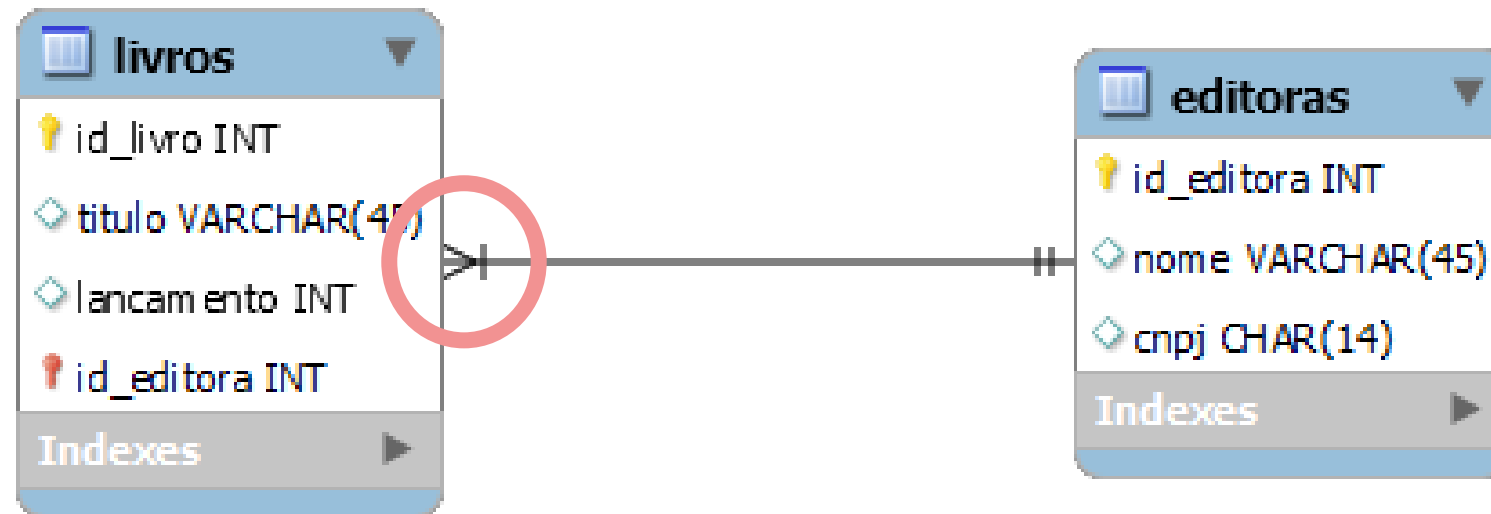
Cardinalidades



Relacionamento -1:N



Uma editora possui **MUITOS** livros



Regra:



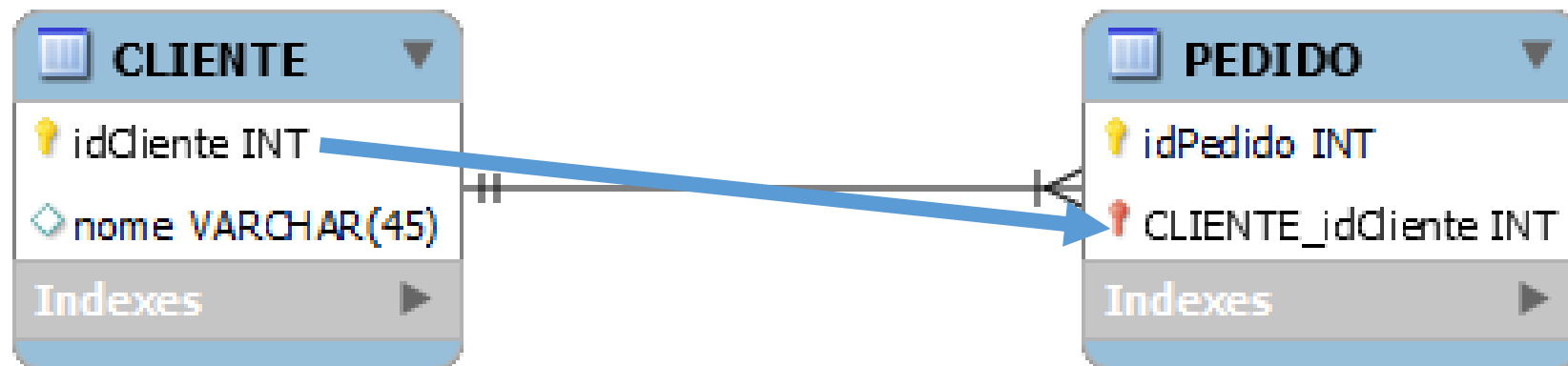
Se a cardinalidade máxima for igual a 1 e n entre duas tabelas:

- A Chave **SEMPRE** vai migrar do que tem menor para a que tem maior cardinalidade máxima

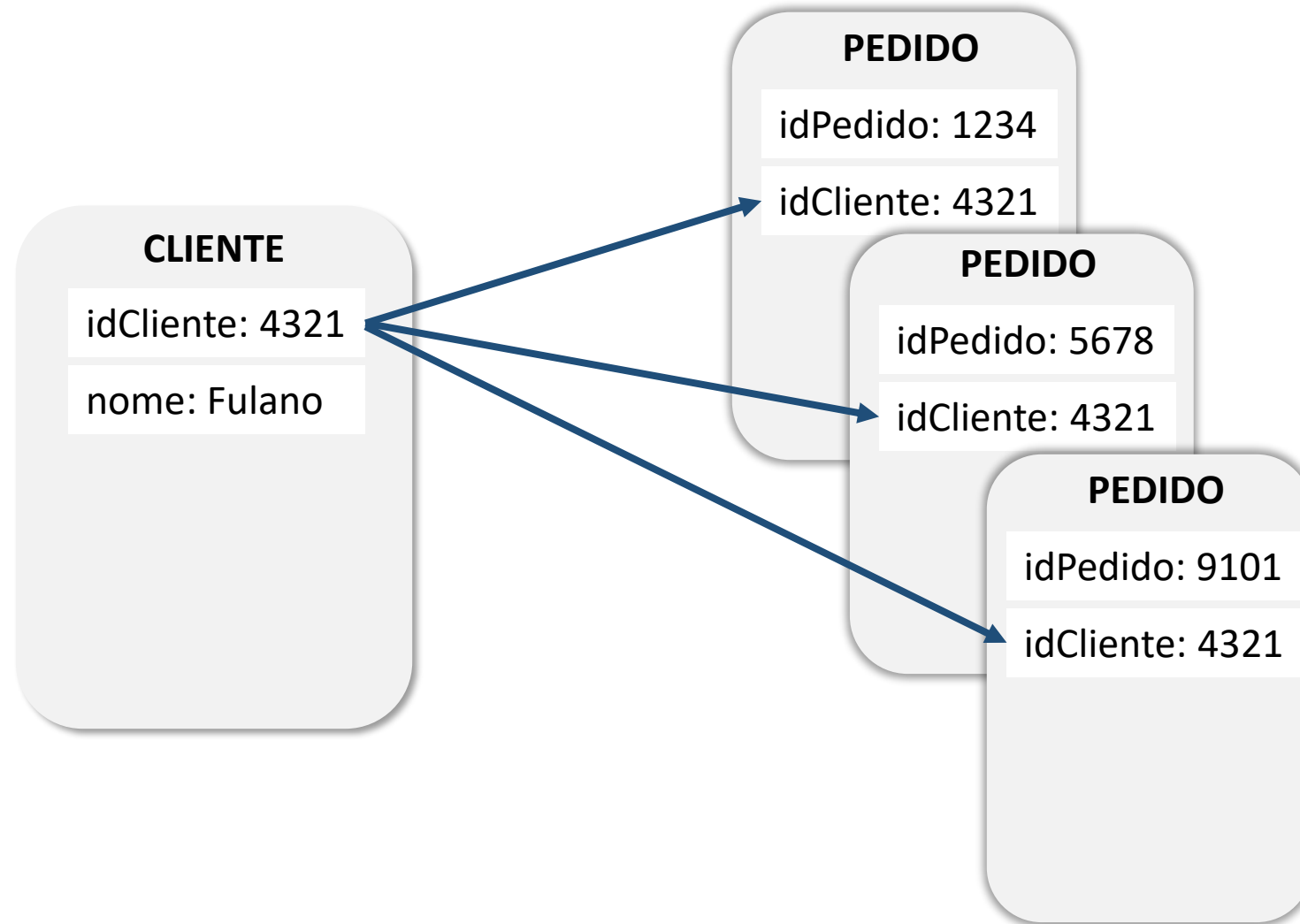
Relacionamento -1:N



Um cliente faz **MUITOS** pedido



Exemplo - Regra 2:



Modelagem de Banco de Dados



- Crie um modelo relacionando as tabelas conta bancária e agência
- Crie um modelo relacionando as tabelas cliente e pedido
- Crie um modelo relacionando as tabelas país e estados
- Crie um modelo relacionando as tabelas estados e cidades

Modelagem de Banco de Dados



- Professor e Disciplina
- Evento e ingresso
- cidade e hotéis
- fabricante e carros
- biblioteca e livro
- empresa e projetos
- fazenda e safra
- cliente e reserva

Modelagem de Banco de Dados



- Crie um modelo relacionando as seguintes tabelas:

medicos: id_medico, nome, crm

especialidade: id_especialidade, nome, descricao

