

BANCO DE DADOS

Trabalho – Relatório

Curso:	TECNOLOGIA EM CIÊNCIA DE DADOS - DISTÂNCIA
Aluno(a):	Waldir do Carmo Domiciano Junior
RU:	5119330

1. 1ª Etapa – Modelagem

Pontuação: 25 pontos.

Dadas as regras de negócio abaixo listadas, referentes ao estudo de caso de uma Clínica Médica, elabore o Modelo Entidade-Relacionamento (MER), isto é, o modelo conceitual.

O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) deve contemplar os seguintes itens:

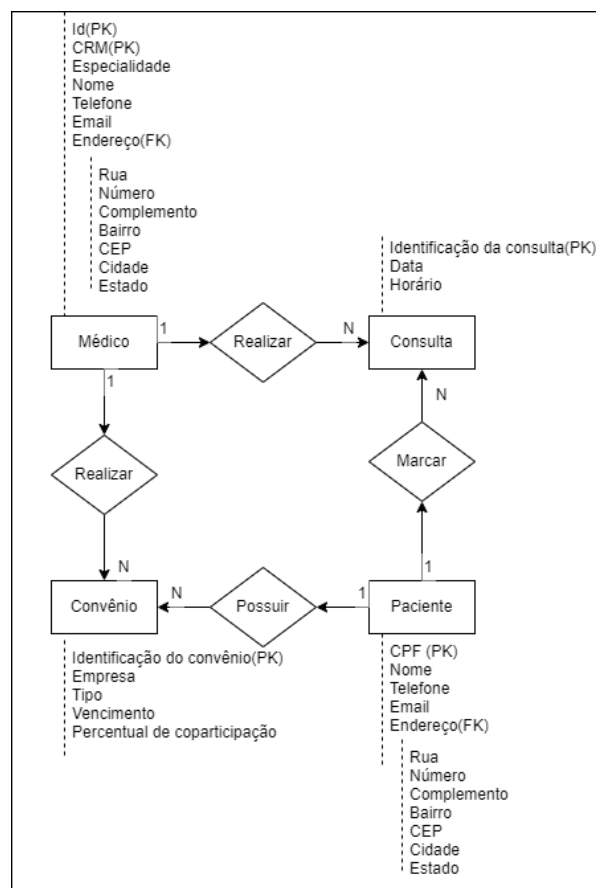
- Entidades;
- Atributos;
- Relacionamentos;
- Cardinalidades;
- Chaves primárias;
- Chaves estrangeiras.

Uma Clínica Médica necessita controlar os dados das consultas realizadas. Para isso, contratou um profissional de Banco de Dados, a fim de modelar o Banco de Dados que armazenará os dados das consultas.

As regras de negócio são:

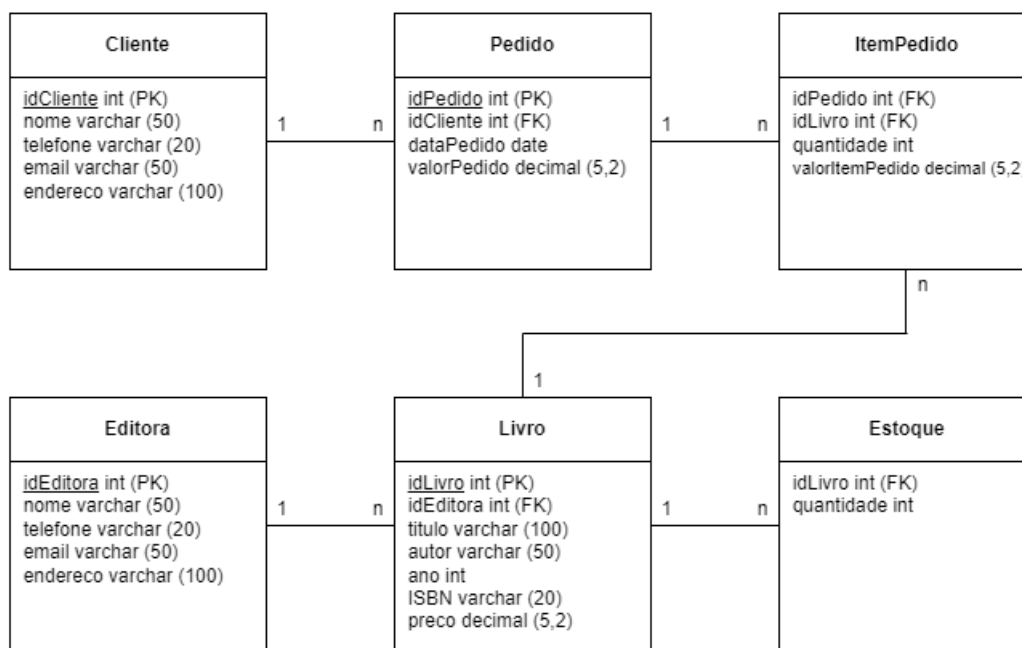
- Médico – Deverão ser armazenados os seguintes dados: CRM, especialidade, nome, telefone, e-mail e endereço, sendo o endereço composto por rua, número, complemento, bairro, CEP, cidade e estado;

- Consulta – Deverão ser armazenados os seguintes dados: identificação da consulta, data e horário;
- Paciente – Deverão ser armazenados os seguintes dados: CPF, nome, telefone, e-mail e endereço, sendo o endereço composto por rua, número, complemento, bairro, CEP, cidade e estado;
- Convênio – Deverão ser armazenados os seguintes dados: identificação do convênio, empresa, tipo, vencimento e percentual de coparticipação;
- Um médico pode realizar zero ou várias consultas, assim como zero ou várias consultas podem ser realizadas por um médico;
- Um médico pode atender zero ou vários convênios, assim como zero ou vários convênios podem ser atendidos por um médico;
- Um paciente pode marcar zero ou várias consultas, assim como zero ou várias consultas podem ser marcadas por um paciente;
- Um paciente pode possuir zero ou vários convênios, assim como zero ou vários convênios podem pertencer a um paciente.



2. 2ª Etapa – Implementação

Considere o seguinte Modelo Relacional (modelo lógico), referente ao estudo de caso de uma Livraria:



Com base no Modelo Relacional dado e utilizando a *Structured Query Language* (SQL), no MySQL Workbench, implemente o que se pede.

Observação: Para testar o Banco de Dados após a implementação, utilize os comandos contidos no arquivo “Trabalho – Populando o Banco de Dados” para popular as tabelas. Tal arquivo contém todos os comandos de inserção dos dados (fictícios) necessários para a realização dos testes.

Pontuação: 25 pontos.

1. Implemente um Banco de Dados chamado “Livraria”. Após, implemente as tabelas, conforme o Modelo Relacional dado, observando as chaves primárias e as chaves estrangeiras. Todos os campos, de todas as tabelas, não podem ser nulos (*not null*).

```
create database Livraria;  
use Livraria;
```

```
create table Cliente (  
    idCliente int primary key,  
    nome varchar(50) not null,  
    telefone varchar(50) not null,  
    email varchar(50) not null,  
    endereco varchar(50) not null);
```

```
create table Pedido (  
    idPedido int primary key,  
    idCliente int not null,  
    dataPedido date not null,  
    valorPedido decimal(5,2) not null,  
    foreign key (idCliente) references Cliente(idCliente));
```

```
create table Editora (  
    idEditora int primary key,  
    nome varchar(50) not null,  
    telefone varchar(50) not null,  
    email varchar(50) not null,  
    endereco varchar(50) not null);
```

```
create table Livro (  
    idLivro int primary key,  
    idEditora int not null,  
    titulo varchar(50) not null,  
    autor varchar(50) not null,  
    ano int not null,  
    ISBN varchar(50) not null,  
    preco decimal(5,2) not null,  
    foreign key (idEditora) references Editora(idEditora));
```

```
create table ItemPedido (  
    idItemPedido int primary key,  
    idPedido int not null,  
    idLivro int not null,  
    quantidade int not null,  
    foreign key (idPedido) references Pedido(idPedido),  
    foreign key (idLivro) references Livro(idLivro));
```

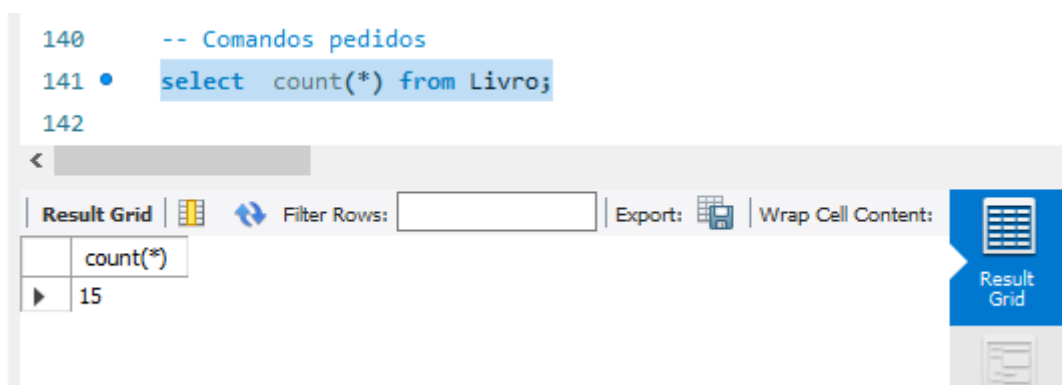
```
idPedido int,  
idLivro int,  
quantidade int not null,  
valorItemPedido decimal(5,2) not null,  
primary key (idPedido, idLivro),  
foreign key (idPedido) references Pedido(idPedido),  
foreign key (idLivro) references Livro(idLivro));
```

```
create table Estoque (  
    idLivro int primary key,  
    quantidade int not null,  
    foreign key (idLivro) references Livro(idLivro));
```

Pontuação: 10 pontos.

2. Implemente uma consulta para listar o quantitativo de livros cadastrados, independentemente da editora.

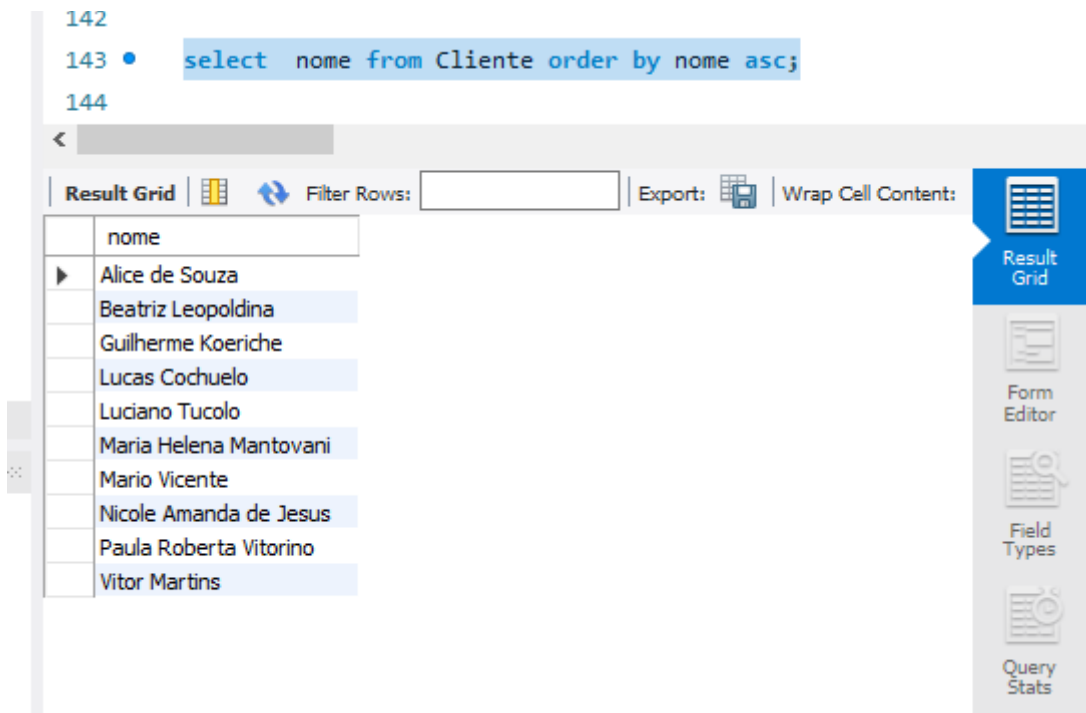
```
select count(*) from Livro;
```



Pontuação: 10 pontos.

3. Implemente uma consulta para listar o nome dos clientes cadastrados. A listagem deve ser mostrada em ordem crescente.

```
select nome from Cliente order by nome asc;
```



The screenshot shows a database query tool interface. At the top, the SQL query `select nome from Cliente order by nome asc;` is entered. Below the query, a table displays the results. The table has one column named 'nome' and ten rows of client names, sorted in ascending order. On the right side of the interface, there is a vertical toolbar with icons for 'Result Grid' (selected), 'Form Editor', 'Field Types', and 'Query Stats'.

nome
Alice de Souza
Beatriz Leopoldina
Guilherme Koeriche
Lucas Cochuelo
Luciano Tucolo
Maria Helena Mantovani
Mario Vicente
Nicole Amanda de Jesus
Paula Roberta Vitorino
Vitor Martins

Pontuação: 10 pontos.

4. Implemente uma consulta para listar o nome de todas as editoras e os títulos de seus respectivos livros. A listagem deve ser mostrada em ordem decrescente pelo nome das editoras.

```
select Editora.nome, Livro.titulo from Editora  
join Livro on Editora.idEditora = Livro.idEditora  
order by Editora.nome desc;
```

```
145 • select Editora.nome, Livro.titulo from Editora
146 join Livro on Editora.idEditora = Livro.idEditora
147 order by Editora.nome desc;
148
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

	nome	titulo
▶	Sexta dos Estudos	Matemática Descomplicada
	Sexta dos Estudos	Português para Estrangeiros
	Sexta dos Estudos	Estatística é para Todos
	Mais Informática	Aprendendo Python em 24 Horas
	Mais Informática	Banco de Dados: Aprenda de Forma Simples e F...
	Mais Informática	Java para Que Te Quero
	Companhia da Leitura	Minha Faculdade Vai Me Enlouquecer
	Companhia da Leitura	Controlando as Emoções
	Companhia da Leitura	Brasil Brasileiro
	Ciência da Informação	Big Data: Conhecimentos Essenciais
	Ciência da Informação	Ciência de Dados: O Futuro
	Ciência da Informação	Inteligência Artificial Aplicada a Dados
	Arco da Velha	Se Eu Voltasse no Passado
	Arco da Velha	Penso, Logo Existo
	Arco da Velha	Lugares para Viajar Sozinho

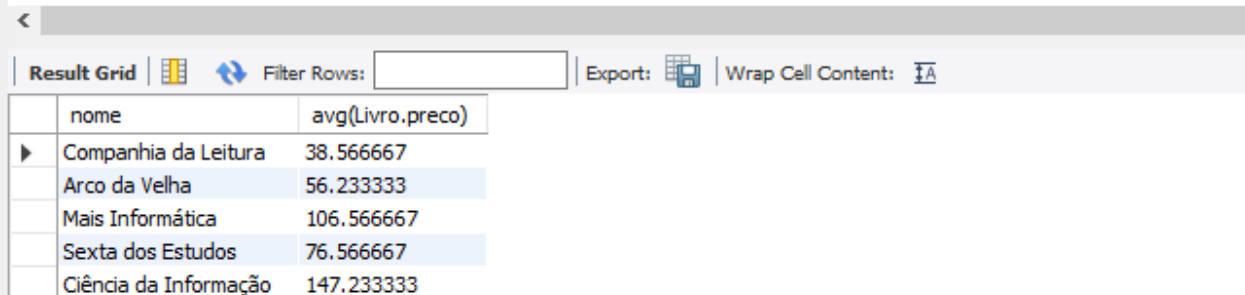
Result Grid
Form Editor
Field Types
Query Stats

Pontuação: 10 pontos.

5. Implemente uma consulta para listar o nome das editoras e a média de preço de seus respectivos livros. Para isso, utilize o comando *group by*.

```
select Editora.nome, avg(Livro.preco) from Editora
join Livro on Editora.idEditora = Livro.idEditora group by Editora.nome;
```

```
148  
149 • select Editora.nome, avg(Livro.preco) from Editora  
150 join Livro on Editora.idEditora = Livro.idEditora group by Editora.nome;  
151
```



	nome	avg(Livro.preco)
▶	Companhia da Leitura	38.566667
	Arco da Velha	56.233333
	Mais Informática	106.566667
	Sexta dos Estudos	76.566667
	Ciência da Informação	147.233333



Pontuação: 10 pontos.

6. Implemente uma consulta para listar o nome de todos os clientes e a quantidade de livros comprados pelos mesmos. Para isso, utilize o comando *group by*.

```
select Cliente.nome, COUNT(ItemPedido.idLivro) from Cliente  
join Pedido on Cliente.idCliente = Pedido.idCliente  
join ItemPedido on Pedido.idPedido = ItemPedido.idPedido  
group by Cliente.nome;
```


151

```
152 • select Cliente.nome, COUNT(ItemPedido.idLivro) from Cliente
153 join Pedido on Cliente.idCliente = Pedido.idCliente
154 join ItemPedido on Pedido.idPedido = ItemPedido.idPedido
155 group by Cliente.nome;
```

<		
Result Grid		
Filter Rows: <input type="text"/>		
Export:  Wrap Cell Content: 		
	nome	COUNT(ItemPedido.idLivro)
▶	Alice de Souza	1
	Mario Vicente	1
	Maria Helena Mantovani	3
	Vitor Martins	1
	Nicole Amanda de Jesus	1
	Luciano Tucolo	3
	Paula Roberta Vitorino	2
	Guilherme Koeriche	1
	Beatriz Leopoldina	2
	Lucas Cochuelo	2