

## BANCO DE DADOS

### Trabalho – Relatório

<b>Curso:</b>	Banco de Dados Relacional
<b>Aluno(a):</b>	Dionata Cardoso Ferreira
<b>RU:</b>	4620138

#### 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:

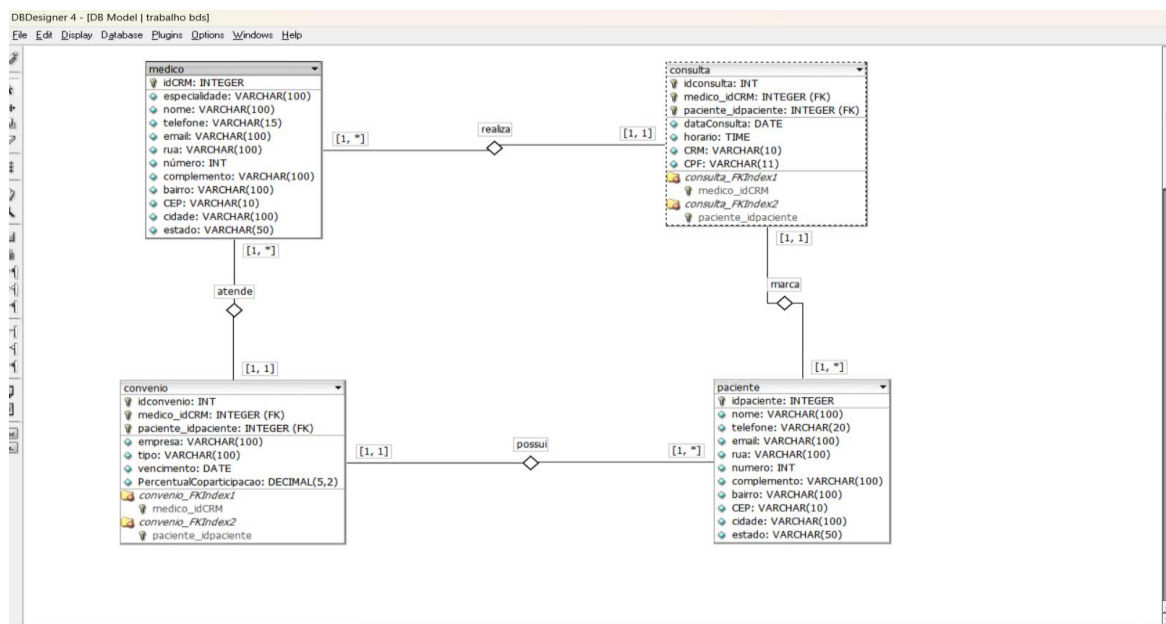
- Entidades;
- Atributos;
- Relacionamentos;
- Cardinalidades;
- Chaves primárias;
- Chaves estrangeiras.

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:

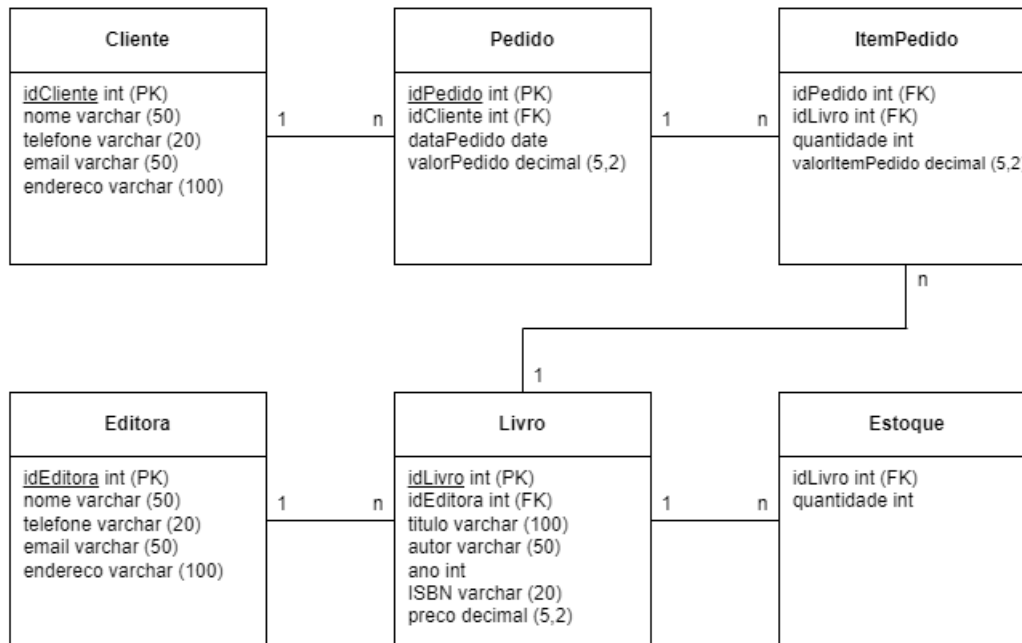
- Médico – Deverão ser armazenados os seguintes dados: CRM, especialidade, nome, telefone, e-mail e endereço, sendo o endereço composto por rua, número, complemento, bairro, CEP, cidade e estado;

- 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*).

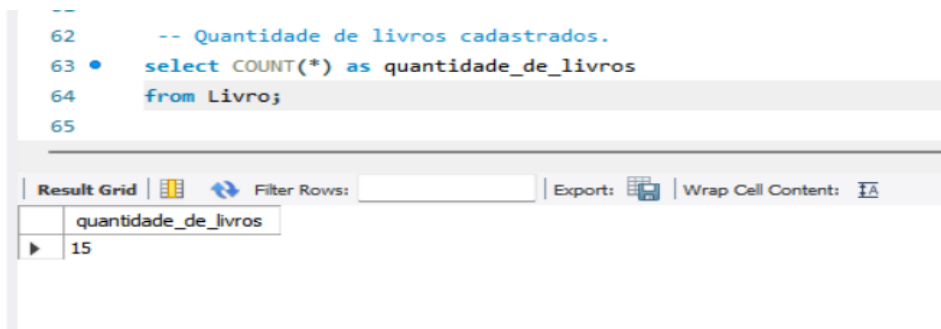
```
create database livraria;
use livraria;
-- Tabela Cliente
CREATE TABLE Cliente (
    id_cliente INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(100),
    telefone VARCHAR(20),
    email VARCHAR(100),
    endereco VARCHAR(255)
);
-- Tabela Pedido
CREATE TABLE Pedido (
    id_pedido INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_cliente INT,
    data_pedido DATE,
    valor_pedido DECIMAL(10,2),
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES Cliente(id_cliente)
);
-- Tabela ItemPedido
CREATE TABLE ItemPedido (
    id_pedido INT,
    id_livro INT,
    quantidade INT,
    valor_item_pedido DECIMAL(10,2),
    PRIMARY KEY (id_pedido, id_livro),
    FOREIGN KEY (id_pedido) REFERENCES Pedido(id_pedido),
    FOREIGN KEY (id_livro) REFERENCES Livro(id_livro)
);
-- Tabela Editora
CREATE TABLE Editora (
    id_editora INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(100),
    telefone VARCHAR(20),
    email VARCHAR(100),
    endereco VARCHAR(255)
);
-- Tabela Livro
```

```
CREATE TABLE Livro (  
    id_livro INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    id_editora INT,  
    titulo VARCHAR(255),  
    autor VARCHAR(100),  
    ano INT,  
    ISBN VARCHAR(20),  
    FOREIGN KEY (id_editora) REFERENCES Editora(id_editora)  
);  
  
-- Tabela Estoque  
CREATE TABLE Estoque (  
    id_livro INT PRIMARY KEY,  
    quantidade INT,  
    FOREIGN KEY (id_livro) REFERENCES Livro(id_livro)  
);
```

**Pontuação:** 10 pontos.

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

```
select COUNT(*) as quantidade_de_livros  
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;
```

```
--  
66 -- lista de nomes de clientes cadastrados.  
67 • select nome  
68 from Cliente  
69 order by nome asc;  
70  
71  
72
```

nome
Alice de Souza
Beatriz Leopoldina
Guilherme Koerich
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 e.nome AS nome_editora, l.titulo as titulo_livro  
from Editora e join Livro l ON e.id_editora = l.id_editora  
order by e.nome desc;
```

```
--  
71 -- nome das editoras e titulos de livros  
72  
73 • select e.nome AS nome_editora, l.titulo as titulo_livro  
74 from Editora e join Livro l ON e.id_editora = l.id_editora  
75 order by e.nome desc;  
76
```

nome_editora	titulo_livro
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

**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 e.nome as nome_editora, ROUND(AVG(l.preco), 2) as media_preco_livros  
from Editora e  
join Livro l ON e.id_editora = l.id_editora  
group by e.nome;
```

```
77 -- nome das editoras e média dos preços dos livros.
78
79 • select e.nome as nome_editora, ROUND(AVG(l.preco), 2) as media_preco_livros
80 from Editora e
81 join Livro l ON e.id_editora = l.id_editora
82 group by e.nome;
83
```

nome_editora	media_preco_livros
Companhia da Leitura	38.57
Arco da Velha	56.23
Mais Informática	106.57
Sexta dos Estudos	76.57
Ciência da Informação	147.23

**Pontuação:** 10 pontos.

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

```
select c.nome AS nome_cliente, COUNT(p.id_pedido) as quantidade_de_titulos
from Cliente c join Pedido p ON c.id_cliente = p.id_cliente
join ItemPedido ip ON p.id_pedido = ip.id_pedido
group by c.nome;
```

```
84 -- nomes dos clientes e quantidades de livros comprados por eles.
85
86 • select c.nome AS nome_cliente, COUNT(p.id_pedido) as quantidade_de_titulos
87 from Cliente c join Pedido p ON c.id_cliente = p.id_cliente
88 join ItemPedido ip ON p.id_pedido = ip.id_pedido
89 group by c.nome;
```

nome_cliente	quantidade_de_titulos
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 Koerich	1
Beatriz Leopoldina	2
Lucas Cochuelo	2