

## BANCO DE DADOS

### Trabalho – Relatório

<b>Curso:</b>	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
<b>Aluno(a):</b>	Pablo Ramon Galdino Barros
<b>RU:</b>	4623803

#### 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:

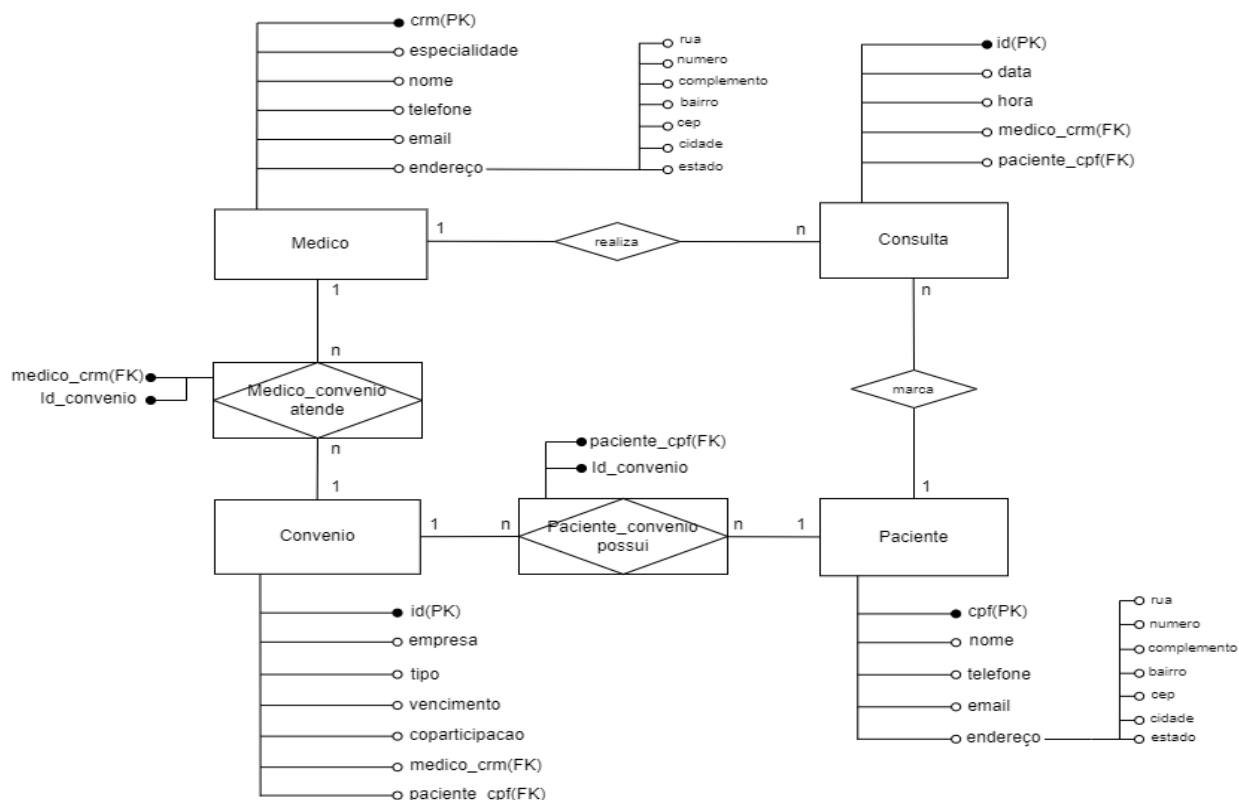
- Entidades;
- Atributos;
- Relacionamentos;
- Cardinalidades;
- Chaves primárias;
- Chaves estrangeiras.

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:

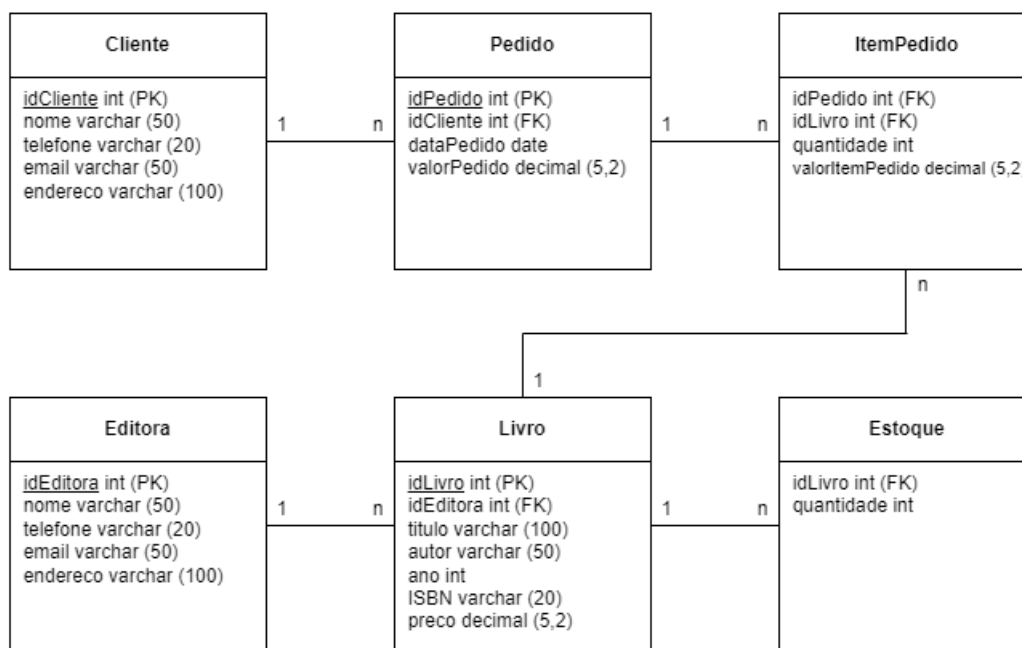
- Médico – Deverão ser armazenados os seguintes dados: CRM, especialidade, nome, telefone, e-mail e endereço, sendo o endereço composto por rua, número, complemento, bairro, CEP, cidade e estado;

- 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 NOT NULL,  
    nome varchar(50) NOT NULL,  
    telefone varchar(20) NOT NULL,  
    email varchar(50) NOT NULL,  
    endereco varchar(100) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_Cliente PRIMARY KEY Cliente(idCliente)  
);
```

```
CREATE TABLE Pedido(  
    idPedido int NOT NULL,  
    idCliente int NOT NULL,  
    dataPedido date NOT NULL,  
    valorPedido decimal(5,2) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_Pedido PRIMARY KEY Pedido(idPedido),  
    CONSTRAINT pedidoCliente_FK FOREIGN KEY (idCliente) references cliente(idCliente)  
);
```

```
CREATE TABLE Editora(  
    idEditora int NOT NULL,  
    nome varchar(50) NOT NULL,  
    telefone varchar(20) NOT NULL,  
    email varchar(50) NOT NULL,  
    endereco varchar(100) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_Editora PRIMARY KEY Editora(idEditora)  
);
```

```
CREATE TABLE Livro(  
    idLivro int NOT NULL,  
    idEditora int NOT NULL,  
    titulo varchar(100) NOT NULL,  
    autor varchar(50) NOT NULL,  
    ano int NOT NULL,  
    ISBN varchar(20) NOT NULL,  
    preco decimal(5,2) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_Livro PRIMARY KEY Livro(idLivro),  
    CONSTRAINT editoraLivro_FK FOREIGN KEY (idEditora) references editora(idEditora)  
);
```

```
CREATE TABLE ItemPedido(  

```

```
idPedido int NOT NULL,
idLivro int NOT NULL,
quantidade int NOT NULL,
valorItemPedido decimal(5,2) NOT NULL,
CONSTRAINT pedido_ItemPedido_FK FOREIGN KEY (idPedido) references Pedido(idPedido),
CONSTRAINT livro_ItemPedido_FK FOREIGN KEY (idLivro) references Livro(idLivro)
);
```

```
CREATE TABLE Estoque(
idLivro int NOT NULL,
quantidade int NOT NULL,
CONSTRAINT livroEstoque_FK FOREIGN KEY (idLivro) references livro(idLivro)
);
```

**Pontuação:** 10 pontos.

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

```
select idLivro, titulo, autor, ano, isbn, preco
from livro;
```

	idLivro	Título	autor	ano	isbn	preco
▶	1	Minha Faculdade Vai Me Enlouquecer	Murilo dos Santos	2023	978-0-1548-6458-4	29.90
	2	Controlando as Emoções	Letícia de Munhoz Neta	2021	123-0-2054-4896-7	35.90
	3	Brasil Brasileiro	Mariana Luiza de Andrade	2020	578-0-4586-2946-2	49.90
	4	Se Eu Voltasse no Passado	Dionísio Siqueira	2021	248-0-1029-3045-4	42.90
	5	Penso, Logo Existo	Ana Martinha Ramos	2019	745-0-3486-5149-6	55.90
	6	Lugares para Viajar Sozinho	Maurício de Andrade	2022	647-0-6128-9745-1	69.90
	7	Aprendendo Python em 24 Horas	Joaquim Luiz Machado	2019	358-0-7458-6485-5	99.90
	8	Banco de Dados: Aprenda de Forma Simples e Fácil	Pedro Antônio Zamba	2018	942-0-8125-6479-8	119.90
	9	Java para Que Te Quero	Luíza Soraia do Nascimento	2019	834-0-4726-1495-9	99.90
	10	Matemática Descomplicada	Ana Luíza de Souza	2017	356-0-2746-9175-2	79.90
	11	Português para Estrangeiros	Vinícius Matheus Furlan	2018	674-0-4861-3186-3	89.90
	12	Estatística é para Todos	Sofia Castela	2020	527-0-2943-4715-5	59.90
	13	Big Data: Conhecimentos Essenciais	Ana Daniela Vivan	2023	453-0-2495-8371-8	121.90
	14	Ciência de Dados: O Futuro	João Paulo Macedo	2024	924-0-7165-6249-9	149.90
	15	Inteligência Artificial Aplicada a	Inteligência Artificial Aplicada a Dados	2023	694-0-1973-4826-7	169.90
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

**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;
```

	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 nome as nomeEditora, titulo as tituloLivro
from editora
inner join livro
on livro.idEditora = Editora.idEditora
order by nome desc;
```

	nomeEditora	tituloLivro
▶	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 editora.nome 'Nome_Editora', avg(livro.preco) 'Media_Preco'  
from livro  
inner join editora  
on livro.ideditora = editora.ideditora  
group by editora.nome
```

	Nome_Editora	Media_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 títulos de livros comprados pelos mesmos. Para isso, utilize o comando *group by*.

```
select cliente.nome, sum(itempedido.quantidade) as quantidade_de_titulos  
from cliente  
inner join pedido  
on cliente.idcliente = pedido.idcliente  
inner join itempedido  
on pedido.idpedido = itempedido.idpedido  
group by cliente.nome;
```

	nome	quantidade_de_titulos
▶	Alice de Souza	1
	Mario Vicente	1
	Maria Helena Mantovani	4
	Vitor Martins	1
	Nicole Amanda de Jesus	1
	Luciano Tucolo	4
	Paula Roberta Vitorino	2
	Guilherme Koeriche	1
	Beatriz Leopoldina	2
	Lucas Cochuelo	2