

## BANCO DE DADOS

### Trabalho – Relatório

<b>Curso:</b>	TECNOLOGO EM ANALISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
<b>Aluno(a):</b>	DIEGO DE SIQUEIRA OSEKO
<b>RU:</b>	4708775

#### 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:

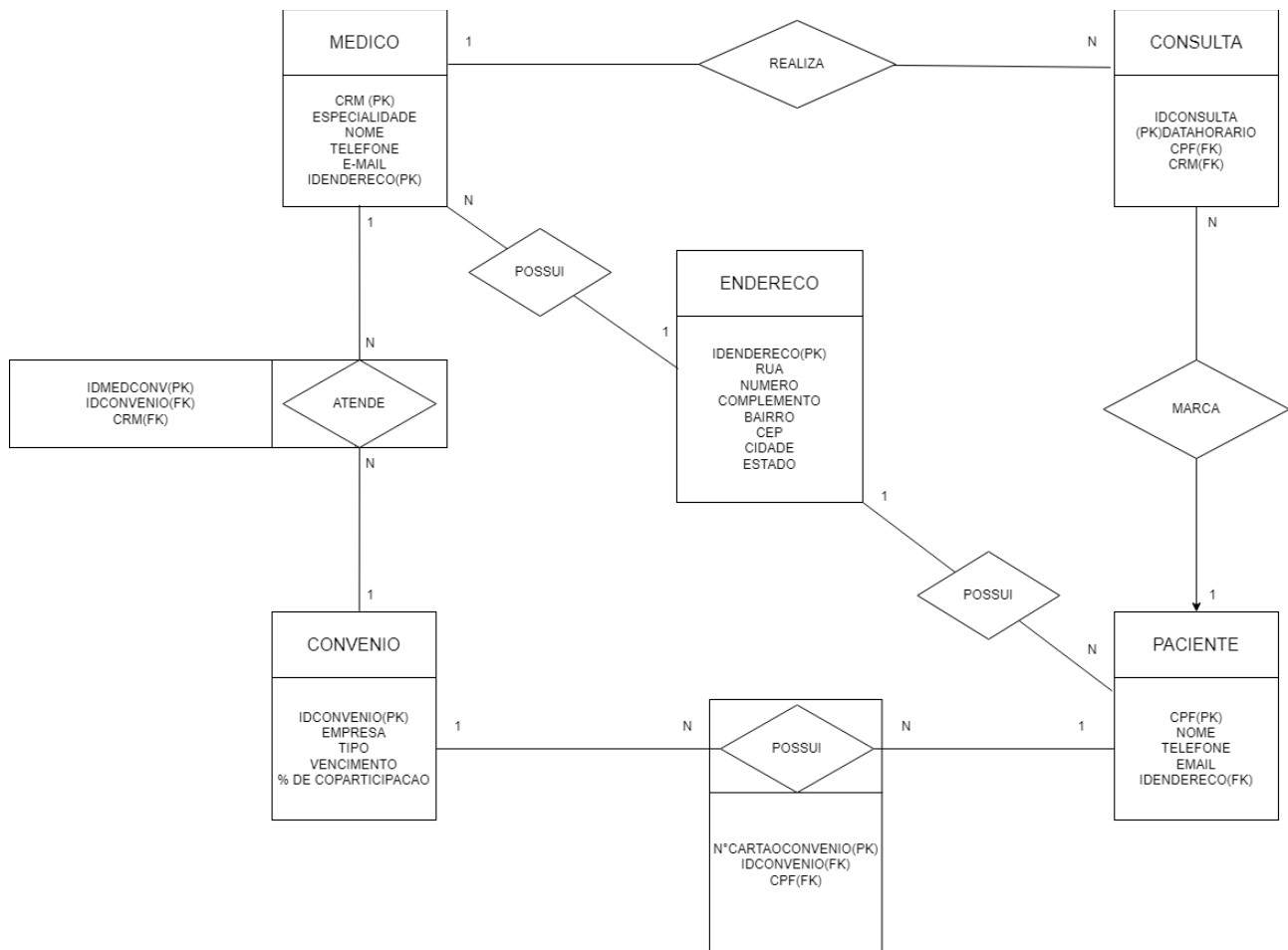
- Entidades;
- Atributos;
- Relacionamentos;
- Cardinalidades;
- Chaves primárias;
- Chaves estrangeiras.

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:

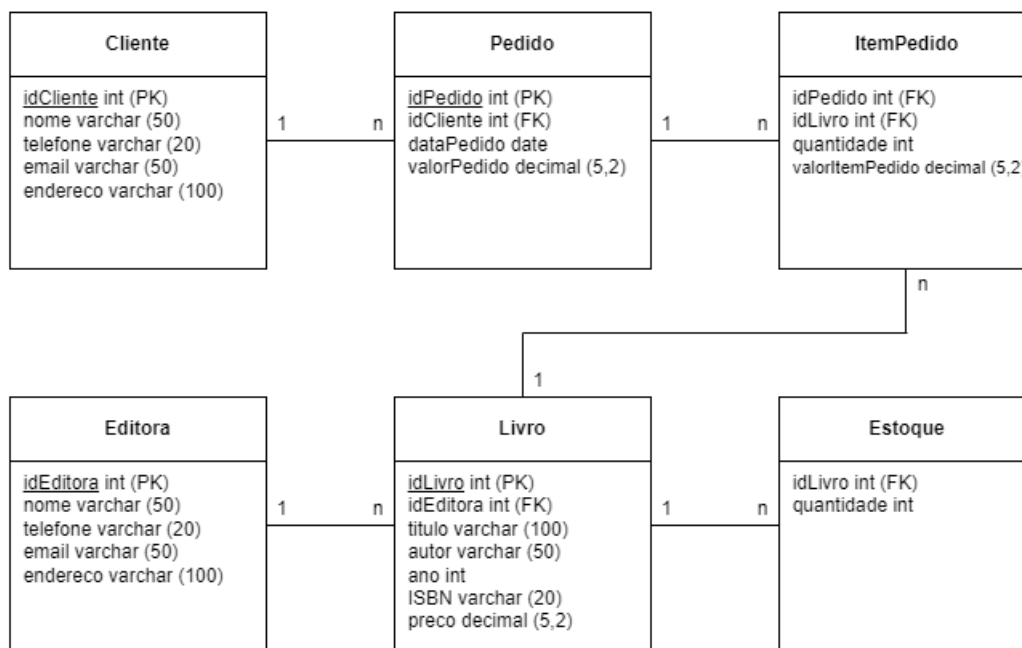
- Médico – Deverão ser armazenados os seguintes dados: CRM, especialidade, nome, telefone, e-mail e endereço, sendo o endereço composto por rua, número, complemento, bairro, CEP, cidade e estado;

- 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 schema Livraria;

create table Cliente (

idCliente int not null auto\_increment,

nome varchar(50) not null default "",

telefone varchar(20) not null default "",

email varchar(50) not null default "",

```
endereco varchar(100) not null default "",  
PRIMARY KEY(idCliente)  
);
```

```
create table Pedido (  
    idPedido int not null auto_increment,  
    dataPedido date not null,  
    valorPedido decimal (5,2),  
    PRIMARY KEY(idPedido)  
);
```

```
create table ItemPedido (  
    quantidade int not null,  
    valoritemPedido decimal (5,2)  
);
```

```
create table Editora (  
    idEditora int not null auto_increment,  
    nome varchar(50) not null default "",  
    telefone varchar(20) not null default "",  
    email varchar(50) not null default "",  
    endereco varchar(100) not null default "",  
    PRIMARY KEY(idEditora)  
);
```

```
create table Livro (  
    idLivro int not null auto_increment,  
    titulo varchar(100) not null default "",  
    autor varchar(50) not null default "",  
    ano int not null,  
    ISBN varchar(20) not null default "",  
    preco decimal(5,2) not null,  
    PRIMARY KEY(idLivro)
```

);

```
create table Estoque (  
quantidade int not null  
);
```

```
alter table Pedido add idCliente int not null;  
alter table Pedido add foreign key (idCliente) references Cliente(idCliente);
```

```
alter table ItemPedido add idPedido int not null;  
alter table ItemPedido add foreign key (idPedido) references Pedido(idPedido);
```

```
alter table ItemPedido add idLivro int not null;  
alter table ItemPedido add foreign key (idLivro) references Livro(idLivro);
```

```
alter table Livro add idEditora int not null;  
alter table Livro add foreign key (idEditora) references Editora(idEditora);
```

```
alter table Estoque add idLivro int not null;  
alter table Estoque add 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(idLivro) from livro;
```

```
60 • select count(idLivro) from livro;
61
62
63
```

count(idLivro)
15

**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;**

```
61
62 • select nome from Cliente order by nome asc;
```

nome
Alice de Souza
Beatriz Leopoldina
Guilherme Koenighe
Lucas Cochuelo
Luciano Tuzolo
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 livro.titulo, editora.nome from Livro Join Editora order by editora.nome desc;**

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

66

67 • `select livro.titulo, editora.nome from Livro Join Editora order by editora.nome desc;`

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

Minha Faculdade Vai Me Enlouquecer	Arco da Velha
Inteligência Artificial Aplicada a Dados	Arco da Velha

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, avg(i.valoritemPedido) as mediaPedido from Editora as e Join Livro as l on e.idEditora = l.idEditora Join ItemPedido as i on l.idLivro = i.idLivro group by e.nome;**



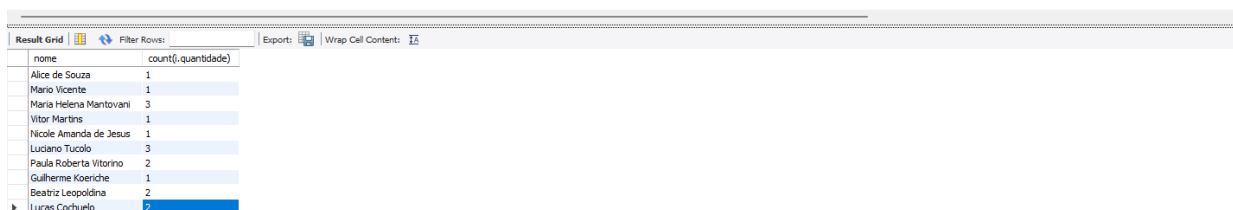
nome	mediaPedido
Companhia da Leitura	48.533333
Arco da Velha	66.875000
Mais Informática	106.566667
Sexta dos Estudos	76.566667
Ciência da Informação	140.900000

**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 c.nome, count(i.quantidade) from Cliente as c Join Pedido as p on c.idCliente = p.idCliente Join ItemPedido as i on p.idPedido = i.idPedido group by c.nome;**

```
73 • select c.nome, count(i.quantidade) from Cliente as c Join Pedido as p on c.idCliente = p.idCliente Join ItemPedido as i on p.idPedido = i.idPedido group by c.nome;
74
```



nome	count(i.quantidade)
Alice de Souza	1
Mario Vicente	1
Maria Helena Mantovani	3
Vitor Martins	1
Nicole Amanda de Jesus	1
Ludiano Tuculo	3
Paula Roberta Vitorino	2
Gulherme Koerich	1
Beatriz Leopoldina	2
Lucas Cochuelo	2