

BANCO DE DADOS

Trabalho – Relatório

Curso:	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
Aluno(a):	Gean Carlos Brandão
RU:	4836754

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:

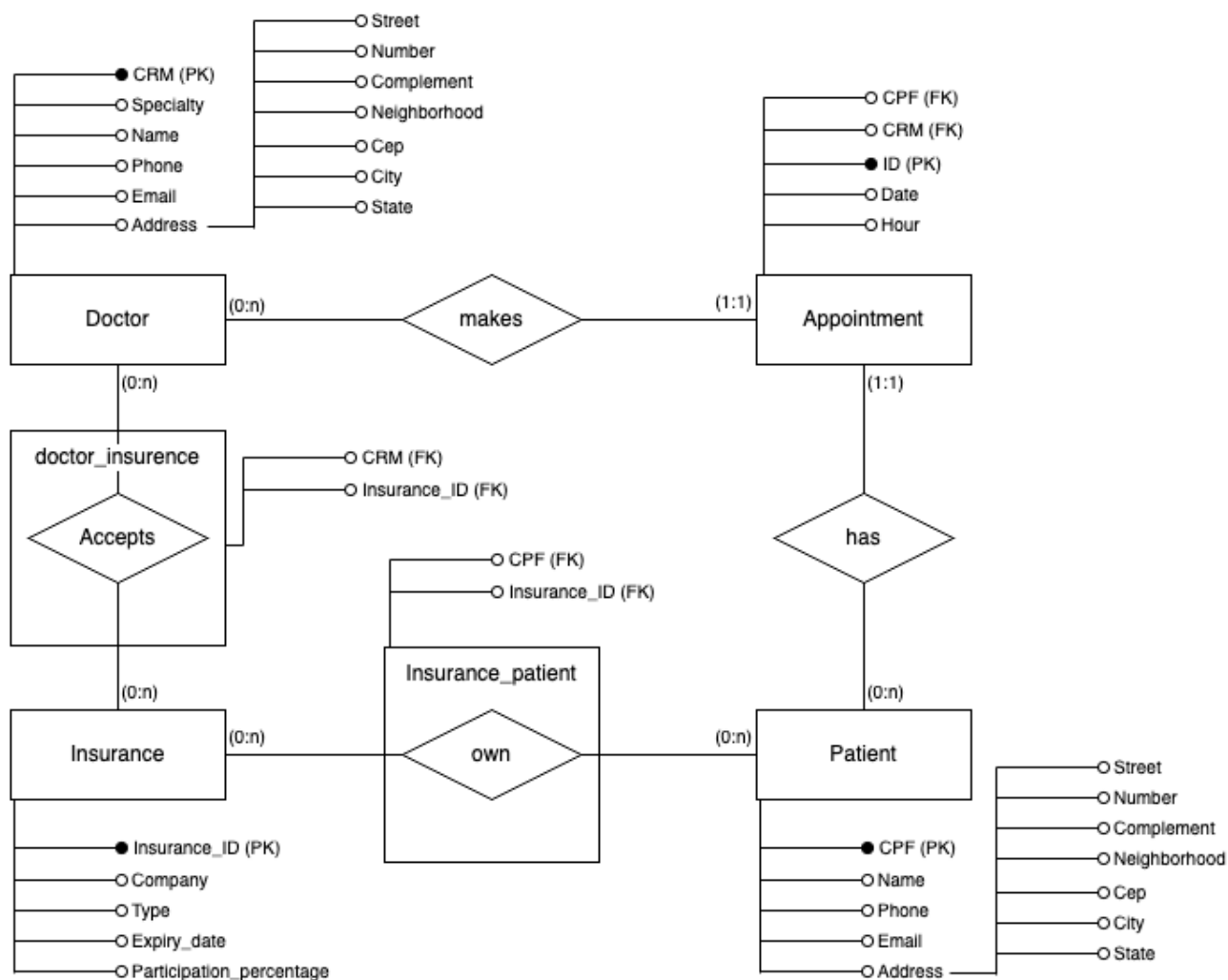
- Entidades;
- Atributos;
- Relacionamentos;
- Cardinalidades;
- Chaves primárias;
- Chaves estrangeiras.

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:

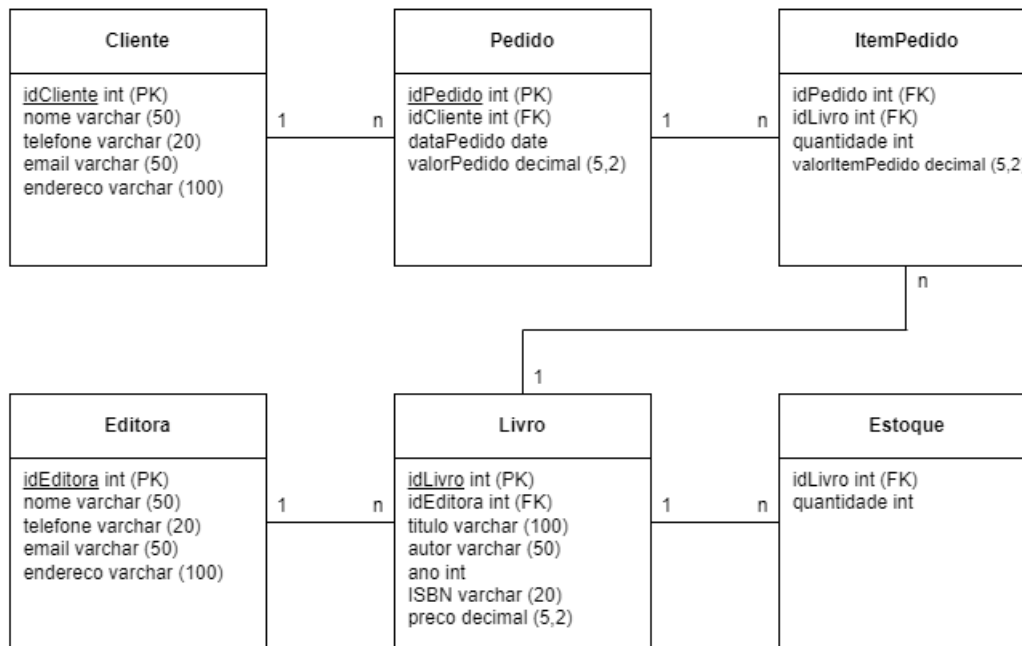
- Médico – Deverão ser armazenados os seguintes dados: CRM, especialidade, nome, telefone, e-mail e endereço, sendo o endereço composto por rua, número, complemento, bairro, CEP, cidade e estado;

- 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*).

```
-- Adotei a verificação do "if not exists" para garantir que posso
-- ir adicionando mais scripts sem perder o historico do que já fiz
-- Cria o DB, caso não exista
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS Livraria;

-- Usa o banco de dados criado
USE Livraria;

-- Criar da tabela Editora, se não existir
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Editora (
idEditora INT PRIMARY KEY,
```

```
nome VARCHAR(50) NOT NULL,
telefone VARCHAR(20),
email VARCHAR(50),
endereço VARCHAR(100)
);

-- Criar a tabela Livro, se não existir
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Livro (
idLivro INT PRIMARY KEY,
titulo VARCHAR(100) NOT NULL,
autor VARCHAR(50) NOT NULL,
ano INT,
ISBN VARCHAR(20),
preço DECIMAL(5, 2) NOT NULL,
idEditora INT NOT NULL,
FOREIGN KEY (idEditora) REFERENCES Editora(idEditora)
);

-- Criar a tabela Cliente, se não existir
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Cliente (
idCliente INT PRIMARY KEY,
nome VARCHAR(50) NOT NULL,
telefone VARCHAR(20),
email VARCHAR(50),
endereço VARCHAR(100)
);

-- Criar a tabela Pedido, se não existir
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 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)
);

-- Criar a tabela ItemPedido, se não existir
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ItemPedido (
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)
);

-- Criar a tabela Estoque, se não existir
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 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.

```
-- Query para contar o total de livros cadastrados
SELECT COUNT(*) AS TotalOfBooks FROM Livro;
```

100% 10:66

Result Grid Filter Rows: Search Export:

TotalOfBooks
15

Pontuação: 10 pontos.

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

```
-- Query para listar os nomes dos clientes em ordem crescente
SELECT nome FROM Cliente ORDER BY nome ASC;
```

Query 1

Limit to 1000 rows

100% 1:1

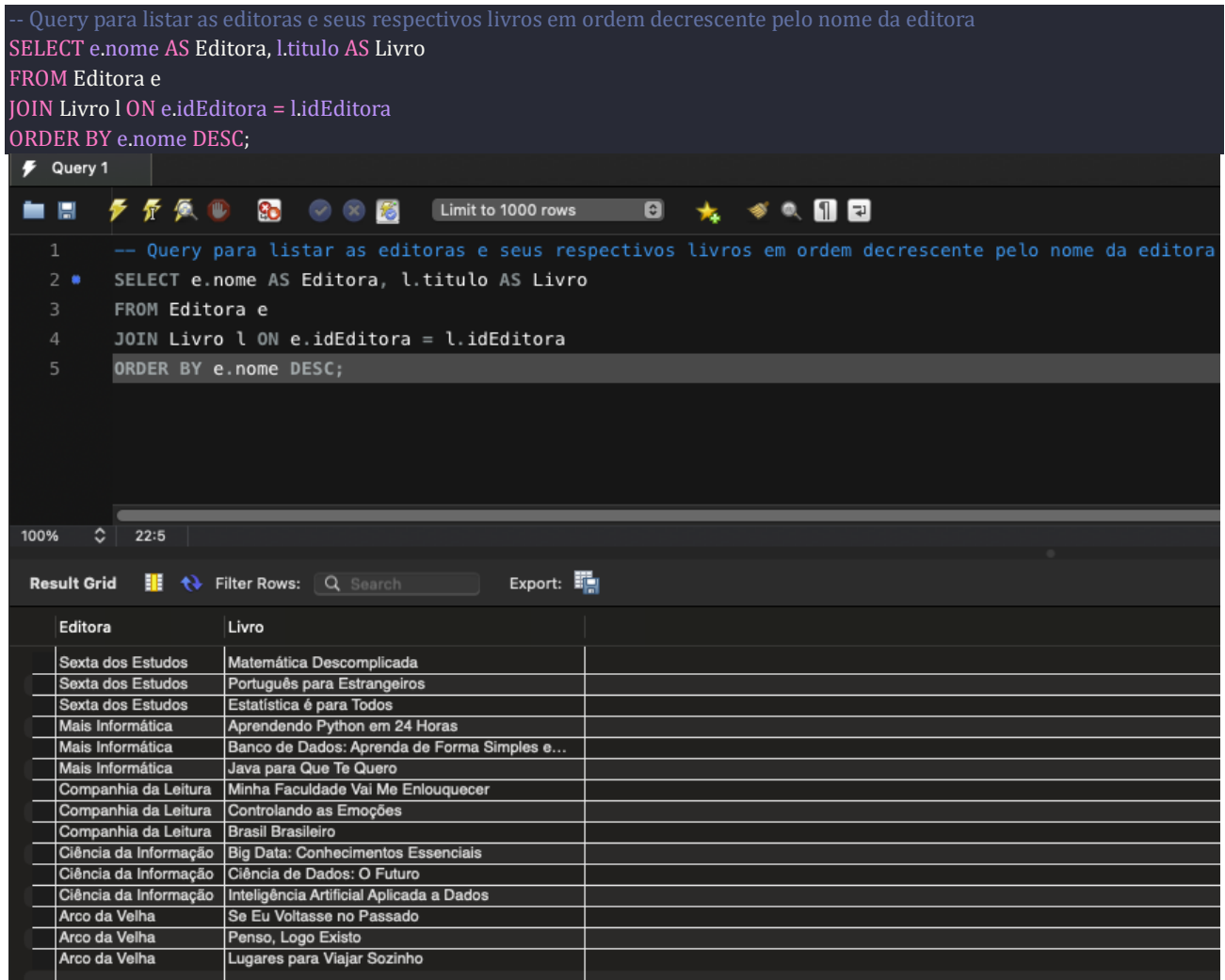
Result Grid Filter Rows: Search Export:

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.

```
-- Query para listar as editoras e seus respectivos livros em ordem decrescente pelo nome da editora
SELECT e.nome AS Editora, l.titulo AS Livro
FROM Editora e
JOIN Livro l ON e.idEditora = l.idEditora
ORDER BY e.nome DESC;
```



Editora	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...
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*.

```
-- query para listar o nome das editoras e a média de preço dos livros
SELECT e.nome AS Editora, AVG(l.preco) AS MediaPreco
FROM Editora e
JOIN Livro l ON e.idEditora = l.idEditora
GROUP BY e.nome;
```

Query 1

```
-- query para listar o nome das editoras e a média de preço dos livros
SELECT e.nome AS Editora, AVG(l.preco) AS MediaPreco
FROM Editora e
JOIN Livro l ON e.idEditora = l.idEditora
GROUP BY e.nome;
```

100% 17:5

Result Grid Filter Rows: Search Export:

Editora	MediaPreco
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*.

```
-- query para listar o nome dos clientes e a quantidade de livros comprados
SELECT c.nome AS Cliente, COUNT(ip.idLivro) AS LivrosComprados
FROM Cliente c
JOIN Pedido p ON c.idCliente = p.idCliente
JOIN ItemPedido ip ON p.idPedido = ip.idPedido
GROUP BY c.nome;
```

Query 1

100% 17:6

Result Grid Filter Rows: Search Export:

Cliente	LivrosComprad...
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