

Trabalho Prático 2

Alunos

- Lucas de Araújo: 18.2.4049
 - Carlos Gabriel de Freitas: 19.1.4009
 - Fabio Henrique Alves Fernandes: 19.1.4128
 - Bárbara Letícia Rodrigues Milagres: 18.2.4056
 - João Francisco: 19.1.4016
 - Mateus Pevidor Reis: 19.1.4007
 - Filipe Ramos: 19.1.4027
-

Alunos

Item 1: Descrição Textual

Minimundo

Diagrama ERE

Dicionário

Lista de Entidades

Livro

Gênero

Editora

Autor

Exemplar

Biblioteca

Departamento

Funcionário

Cliente

Usuário

Compra

Relatório

Aluguel

Lista de Relacionamentos

Item 2: Esquema Relacional

Genero

Editora

Livro

Autor

Exemplar

Biblioteca

Departamento

Funcionario

Departamento_Funcionario

Cliente

Usuario

Telefone_Usuario

Telefone_Departamento

Compra

Aluguel

Relatorio

Exemplar_Usuario_Relatorio

Item 3: Script para a Implantação do BD

Tabela Genero

Tabela Editora

Tabela Livro

Tabela Autor

Tabela Exemplar

Tabela Biblioteca

Tabela Departamento

Tabela Funcionario

Tabela Departamento_Funcionario

Tabela Cliente

Tabela Usuario

Tabela Telefone_Usuario

Tabela Telefone_Departamento

Tabela Compra

Tabela Aluguel

Tabela Relatorio

Tabela Exemplar_Usuario_Relatorio

Populando para Gênero

Populando para Editoras

Populando Autor

Populando Livros

Populando Exemplar

Populando Biblioteca

Populando Usuario

Populando Funcionario

Populando Departamento_Funcionario

Populando Cliente

Populando Departamento

Populando Telefone_Usuario

Populando Telefone_Departamento

Populando Compra

Populando Aluguel

Populando Relatorio

Populando Exemplar_Usuario_Relatorio

Restrições de Integridade Referencial

Item 1: Descrição Textual

Minimundo

Uma rede de bibliotecas que é responsável por realizar o aluguel e a venda de exemplares de livros.

Cada biblioteca interna da rede possui um nome, um código único e um endereço. O endereço é composto por Rua, Bairro, Cidade, Estado e CEP.

Dentro dos livros contidos na biblioteca, estão presentes o ISBN (código internacional único de livros), Título, Data de Publicação, Edição e Gênero do livro.

Um livro também é associado a um ou mais autores (ou autoras), cada um desses possuindo Data de Nascimento, Nome, Nacionalidade (relacionado ao país de nascimento) e um código único.

Cada livro possui um ou mais Gêneros, que contém sua Descrição e um código único que atua como sua chave primária.

Associado aos livros, possuímos também as Editoras, que contém Nome, CNPJ (número de cadastro da empresa no governo) e Endereço (este contém as mesmas características do endereço relacionado a biblioteca).

Cada exemplar de um livro presente na biblioteca possui um preço para ser alugado e seu respectivo código de barras, podendo ser comprado ou alugado por um cliente.

Cada departamento possui nome, telefone(s) de contato, um código único e emprega funcionários, sendo um deles gerente. É necessário saber o número de empregados de cada departamento. Cada funcionário possui nome, data de nascimento, e-mail, CPF, telefone(s) de contato, um número de seguridade social, salário e cargo.

Para cada cliente, deve ser mantido seu número de registro no sistema. Funcionários também podem ser clientes, permitindo-os a alugar e comprar livros.

Quando um exemplar é alugado, pode-se gerar um Relatório com um número de protocolo único, uma data de locação, data de devolução, uma data limite, e, caso a data seja extrapolada, gera um valor de multa ao usuário.

Cada compra ou aluguel de exemplares fica guardada no histórico.

O valor de multa é calculado conforme o preço do aluguel do livro e um valor constante de **R\$ 0,15** seguindo a seguinte fórmula:

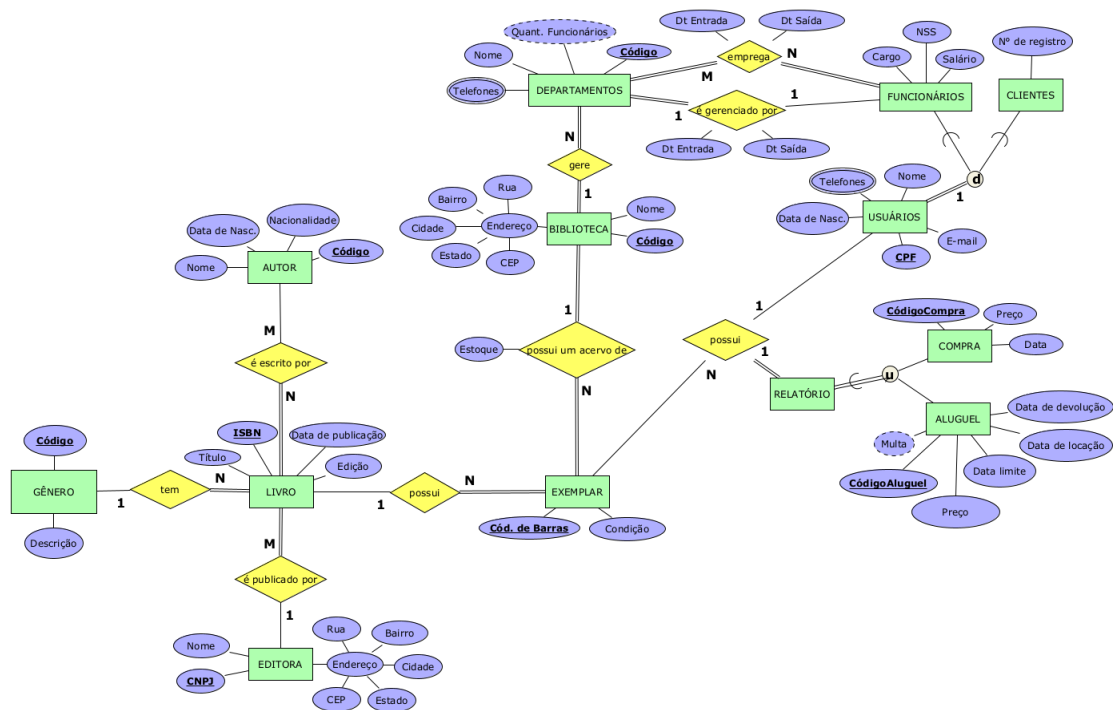
$$M = 0.15 * P * D$$

P : preço do exemplar alugado

D : número de dias atrasados da devolução

M : valor final da multa

Diagrama ERE



Lista de Entidades

Livro

Entidade responsável por armazenar os livros que estão ou já estiveram disponíveis na biblioteca.



Relacionamentos

- Autor: "é escrito por";
- Editora: "é publicado por";
- Gênero: "possui um (principal)";
- Exemplar: "possui um".



Atributos

- Título: Título do livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- **ISBN (*International Standard Book Number*)**: Padrão numérico criado com o objetivo de fornecer identidades únicas para publicações monográficas.
 - Chave primária, simples, monovalorado, armazenado;
- Data de Publicação: Data de publicação do livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Edição: Versão do livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;

Gênero

Entidade responsável por armazenar o nome e código de um gênero literário pertencente a um livro.



Relacionamentos

- Livro: "pertence a nenhum ou vários";



Atributos

- **Código**: Código do livro
 - Chave primária, simples, monovalorado, armazenado;
- Descrição: Nome referente ao gênero (Romance, Terror, etc.)
 - Simples, monovalorado, armazenado;

Editora

Entidade responsável por armazenar editoras que fazem lançamentos de livros.



Relacionamentos

- Livro: "publica um".



Atributos

- Nome: Nome da editora.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Endereço: Endereço da sede da editora.
 - Composto (rua, bairro, cidade, estado e CEP), monovalorado, armazenado;
- **CNPJ**: Número único que identifica uma pessoa jurídica, empresas, órgãos públicos, etc
 - Chave primária, simples, monovalorado, armazenado.

Autor

Entidade responsável por armazenar dados de autores.



Relacionamentos

- Livro: "escreve um".



Atributos

- Nome: Nome do autor.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Nacionalidade: País de nascimento do autor.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- **Código**: representação numérica responsável por identificar determinado autor no sistema da rede de bibliotecas
 - Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
- Data de Nascimento: Data de nascimento do autor.
 - Simples, monovalorado, armazenado.

Exemplar

Entidade que armazena dados sobre exemplares que uma biblioteca possui.



Relacionamentos

- Livro: "provém de um";
- Biblioteca: "faz parte do acerto de uma";
- Usuário: "é alugado ou comprado por";
- Relatório: "é gerado pela compra ou aluguel de".



Atributos

- **Código de Barras:** representação numérica (e gráfica) responsável por identificar determinado exemplar no sistema da rede de bibliotecas
 - Chave primária, simples, monovalorado, armazenado;
- Condição: estado físico do exemplar presente na biblioteca.
 - Simples, monovalorado, armazenado.

Biblioteca

Entidade responsável por armazenar as franquias de uma empresa de biblioteca.



Relacionamentos

- Exemplar: "possui um acervo de";
- Departamento: "é gerida por";



Atributos

- Nome: nome da biblioteca.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Endereço: endereço completo da biblioteca.
 - Composto (rua, bairro, cidade, estado e CEP), monovalorado, armazenado;
- **Código:** Representação numérica responsável por identificar determinada biblioteca no sistema da rede de bibliotecas
 - Chave primária, simples, monovalorado, armazenado.

Departamento

Entidade que armazena os departamentos de uma única biblioteca.



Relacionamentos

- Biblioteca: "gere uma";
- Funcionário: "emprega";
- Funcionário: "é gerenciado por um".



Atributos

- Telefone: telefone de contato do departamento.
 - Simples, multivalorado, armazenado;
- Nome: nome do departamento.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Quantidade de Funcionários: quantidade de funcionários que trabalham no departamento.
 - Simples, monovalorado, derivado;
- **Código:** Representação numérica responsável por identificar determinado departamento no sistema da rede de bibliotecas
 - Chave Primária, simples, monovalorado, armazenado.

Funcionário

Entidade que armazena os dados dos funcionários. Esta entidade é uma subclasse da especialização de usuários.



Relacionamentos

- Departamento: "é empregado de um";
- Departamento: "gerencia um";



Atributos

- Cargo: Cargo da empresa que o funcionário ocupa.

- Simples, monovalorado, armazenado;
 - NSS: Número de seguridade social do funcionário.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
 - Salário: Salário do funcionário dentro da empresa.
 - Simples, monovalorado, armazenado.
-

Cliente

Entidade que armazena os dados dos clientes. Esta entidade é uma subclasse da especialização de usuários.



Atributos

- Número de Registro: código identificador gerado pelo sistema.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
-

Usuário

Entidade superclasse das entidades cliente e funcionário.



Relacionamentos

- Exemplar: "comprado um";
- Exemplar: "aluga um".



Atributos

- **CPF**: Documento de Cadastro de Pessoa Física.
 - Chave Primária, simples, monovalorado, armazenado;
- E-mail: Endereço de E-mail do usuário.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Telefone: Número de Telefone do usuário.
 - Simples, multivalorado, armazenado;
- Nome: Nome do usuário.
 - Simples, monovalorado, armazenado;

- Data de Nascimento: Data de nascimento do usuário.
 - Simples, monovalorado, armazenado.

Compra

Entidade que armazena os dados das compras dos exemplares. Esta entidade é uma subclasse da união de relatórios.



Atributos

- CódigoCompra: código de cada compra feita.
 - Chave Primária, simples, monovalorado, armazenado;
- Preço: Preço da compra de um livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Data: Data na qual o livro foi comprado.
 - Simples, monovalorado, armazenado;

Relatório

Entidade que armazena os dados para relatórios da biblioteca referentes aos aluguéis de livro. É uma subclasse da união entre compra e aluguel.



Relacionamentos

- Relacionamento ternário de "possui" com Usuários e Exemplar.

Aluguel

Entidade que armazena os dados dos aluguéis dos exemplares. Esta entidade é uma subclasse da união de relatórios.



Atributos

- Código Aluguel: código de cada aluguel feito.
 - Chave Primária, simples, monovalorado, armazenado;
- Data de devolução: data que um usuário realizou a devolução de um livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;

- Data de locação: data que um usuário realizou a locação de um livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Data limite: data máxima para devolução de um livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Preço : preço que o usuário alugou o livro.
 - Simples, monovalorado, armazenado;
- Multa: valor de multa que um usuário pagará pelo atraso na devolução de um livro.
 - Simples, monovalorado, derivado.

Lista de Relacionamentos

◆ **Livro e Autor:** Vários livros podem ser escritos por vários autores. Os livros sempre possuem seus autores presentes no sistema, mas há autores no sistema que ainda não possuem livros presentes no mesmo.

◆ **Livro e Editora:** Vários livros podem ser publicados por uma editora. Os livros sempre possuem sua editora presentes no sistema, mas há editoras no sistema que ainda não possuem livros presentes no mesmo.

◆ **Livro e Gênero:** Um livro pode possuir um gênero (que será o gênero principal do livro). Os livros sempre possuem seus gêneros presentes no sistema, mas há gêneros no sistema que ainda não possuem livros presentes no mesmo.

◆ **Livro e Exemplar:** Um único livro possui vários exemplares. Os exemplares sempre possuem os livros de onde vieram presentes no sistema, mas um livro nem sempre possui um exemplar presente nele.

◆ **Departamento e Biblioteca:** Vários departamentos gerem uma única biblioteca. Um departamento sempre fará parte de uma biblioteca, e uma biblioteca sempre será gerida por vários departamentos.

◆ **Departamento e Funcionário:** Um departamento possui vários funcionários. Um departamento sempre terá funcionários, e os funcionários sempre estarão empregados em um único departamento (um funcionário não estará empregado em vários departamentos de uma vez).

◆ **Departamento e Funcionário(Gerente):** Um departamento possui um único gerente. Um departamento sempre terá um gerente, e o gerente (funcionário em questão) sempre estará gerenciando um único departamento. Para essa relação é gerado dois dados para a entrada e saída dos gerentes.

◆ **Biblioteca e Exemplar:** Uma única biblioteca possui um acervo de vários exemplares. Uma biblioteca sempre terá exemplares, e os exemplares sempre estarão no acervo de uma única biblioteca. Ademais, a biblioteca contabilizará o estoque de cada conjunto de exemplares iguais.

◆ **Exemplar, Usuários e Relatório:** Um relacionamento ternário em que:

- Um único usuário compra ou aluga vários exemplares;
- Um exemplar é comprado ou alugado por um único usuário;
- O ato da compra/aluguel gera dados para um único relatório, que só existirá se estes atos ocorrerem;

Item 2: Esquema Relacional

Todas as opções de atualização das restrições de integridade referencial a seguir foram definidas como propagação. As opções de exclusão das mesmas estão definidas como se seguem.

Genero

Genero(descricao, codGenero)

Editora

Editora(nome, cnpj, rua, bairro, cidade, estado, cep)

Livro

Livro(titulo, isbn, dataPublicacao, edicao, codGenero, codAutor, cnpjEditora)

$$\text{Livro}[\text{codGenero}] \xrightarrow{b} \text{Genero}[\text{codGenero}]$$
$$\text{Livro}[\text{codAutor}] \xrightarrow{b} \text{Autor}[\text{codAutor}]$$
$$\text{Livro}[\text{cnpjEditora}] \xrightarrow{b} \text{Editora}[\text{cnpj}]$$

Autor

Autor(nome, dataNascimento, nacionalidade, codAutor)

Exemplar

Exemplar(codBarras, condicao, isbnLivro, codBiblioteca, estoque)

$$\text{Exemplar}[\text{isbnLivro}] \xrightarrow{b} \text{Livro}[\text{isbn}]$$
$$\text{Exemplar}[\text{codBiblioteca}] \xrightarrow{b} \text{Biblioteca}[\text{codBiblioteca}]$$

Biblioteca

Biblioteca(nome, codBiblioteca, rua, bairro, cidade, estado, cep)

Departamento

Departamento(nome, **codDepartamento**, codBiblioteca, codGerente)

Departamento[codBiblioteca] \xrightarrow{b} Biblioteca[codBiblioteca]

Departamento[codGerente] \xrightarrow{b} Funcionario[cpfFuncionario]

Funcionario

Funcionario(cargo, nss, salario, **cpfFuncionario**)

Funcionario[cpfFuncionario] \xrightarrow{p} Usuario[cpfUsuario]

Departamento_Funcionario

Departamento_Funcionario(**codDepartamento**, **cpfFuncionario**, dataEntrada, dataSaida)

Departamento_Funcionario[**codDepartamento**] \xrightarrow{b} Departamento[codDepartamento]

Departamento_Funcionario[**cpfFuncionario**] \xrightarrow{b} Funcionario[cpfFuncionario]

Cliente

Cliente(numRegistro, **cpfCliente**)

Cliente[cpfCliente] \xrightarrow{p} Usuario[cpfUsuario]

Usuario

Usuario(dataNascimento, nome, **cpfUsuario**, email)

Telefone_Usuario

Telefone_Usuario(**cpfUsuario**, **telefone**)

Telefone_Usuario[cpfUsuario] \xrightarrow{p} Usuario[cpfUsuario]

Telefone_Departamento

Telefone_Departamento(**codDepartamento**, **telefone**)

Telefone_Departamento[codDepartamento] \xrightarrow{p} Departamento[codDepartamento]

Compra

Compra(**codCompra**, preco, dataCompra, numProtocolo)

Compra[numProtocolo] \xrightarrow{b} Relatorio[numProtocolo]

Aluguel

Aluguel(codAluguel, dataDevolucao, dataLocacao, dataLimite, preco, numProtocolo)

Aluguel[numProtocolo] \xrightarrow{b} Relatorio[numProtocolo]

Relatorio

Relatorio(numProtocolo)

Exemplar_Usuario_Relatorio

Exemplar_Usuario_Relatorio(codExemplar, cpfUsuario, numProtocolo)

Exemplar_Usuario_Relatorio[codExemplar] \xrightarrow{b} Exemplar[codBarras]

Exemplar_Usuario_Relatorio[cpfUsuario] \xrightarrow{b} Usuario[cpfUsuario]

Exemplar_Usuario_Relatorio[numProtocolo] \xrightarrow{b} Relatorio[numProtocolo]

Item 3: Script para a Implantação do BD

Tabela Genero

```
CREATE TABLE Genero (  
    descricao VARCHAR(255),  
    codGenero INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_genero PRIMARY KEY (codGenero)  
);
```

Tabela Editora

```
CREATE TABLE Editora (  
    nome VARCHAR(255),  
    cnpj VARCHAR(255) NOT NULL,  
    rua VARCHAR(255),  
    bairro VARCHAR(255),  
    cidade VARCHAR(255),  
    estado CHAR(2),  
    cep CHAR(9),  
    CONSTRAINT pk_editora PRIMARY KEY (cnpj)  
);
```

Tabela Livro

```
CREATE TABLE Livro (  
    titulo VARCHAR(255),  
    isbn VARCHAR(17) NOT NULL,  
    dataPublicacao DATE,  
    edicao VARCHAR(255),  
    codGenero INT,  
    codAutor INT,  
    cnpjEditora CHAR(18),  
    CONSTRAINT pk_livro PRIMARY KEY (isbn)  
);
```

Tabela Autor

```
CREATE TABLE Autor (  
    nome VARCHAR(255),  
    dataNascimento DATE,  
    nacionalidade VARCHAR(255),  
    codAutor INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_autor PRIMARY KEY (codAutor)  
);
```

Tabela Exemplar

```
CREATE TABLE Exemplar (  
    codBarras VARCHAR(15) NOT NULL,  
    condicao VARCHAR(255),  
    isbnLivro CHAR(17),  
    codBiblioteca INT,  
    estoque INT,  
    CONSTRAINT pk_exemplar PRIMARY KEY (codBarras)  
);
```

Tabela Biblioteca

```
CREATE TABLE Biblioteca (
```

```
nome VARCHAR(255),
codBiblioteca INT NOT NULL,
rua VARCHAR(255),
bairro VARCHAR(255),
cidade VARCHAR(255),
estado CHAR(2),
cep CHAR(9),
CONSTRAINT pk_biblioteca PRIMARY KEY (codBiblioteca)
);
```

Tabela Departamento

```
CREATE TABLE Departamento (
    nome VARCHAR(255),
    codDepartamento INT NOT NULL,
    codBiblioteca INT,
    codGerente CHAR(15),
    CONSTRAINT pk_departamento PRIMARY KEY (codDepartamento)
);
```

Tabela Funcionario

```
CREATE TABLE Funcionario (
    cargo VARCHAR(255),
    nss VARCHAR(15),
    salario NUMERIC(8,2),
    cpfFuncionario CHAR(15) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_funcionario PRIMARY KEY (cpfFuncionario)
);
```

Tabela Departamento_Funcionario

```
CREATE TABLE Departamento_Funcionario (
    codDepartamento INT,
    cpfFuncionario VARCHAR(15),
    dataEntrada DATE,
```



```
dataSaida DATE,  
CONSTRAINT pk_departamento_funcionario PRIMARY KEY (codDepartamento,  
cpfFuncionario)  
);
```

Tabela Cliente

```
CREATE TABLE Cliente (  
    numRegistro INT,  
    cpfCliente CHAR(15) NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_cliente PRIMARY KEY (cpfCliente)  
);
```

Tabela Usuario

```
CREATE TABLE Usuario (  
    dataNascimento DATE,  
    nome VARCHAR(255),  
    email VARCHAR(255),  
    cpfUsuario CHAR(15) NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_usuario PRIMARY KEY (cpfUsuario)  
);
```

Tabela Telefone_Usuario

```
CREATE TABLE Telefone_Usuario (  
    cpfUsuario CHAR(15),  
    telefone VARCHAR(40),  
    CONSTRAINT pk_telefone_usuario PRIMARY KEY (cpfUsuario, telefone)  
);
```

Tabela Telefone_Departamento

```
CREATE TABLE Telefone_Departamento (  
    codDepartamento INT,  
    telefone VARCHAR(40),  
    CONSTRAINT pk_telefone_departamento PRIMARY KEY (codDepartamento, telefone)  
);
```

Tabela Compra

```
CREATE TABLE Compra (  
    codCompra INT NOT NULL,  
    preco NUMERIC(5,2),  
    dataCompra DATE,  
    numProtocolo INT,  
    CONSTRAINT pk_compra PRIMARY KEY (codCompra)  
);
```

Tabela Aluguel

```
CREATE TABLE Aluguel (  
    codAluguel INT NOT NULL,  
    dataDevolucao DATE,  
    dataLocacao DATE,  
    dataLimite DATE,  
    preco NUMERIC(5,2),  
    numProtocolo INT,  
    CONSTRAINT pk_aluguel PRIMARY KEY (codAluguel)  
);
```

Tabela Relatorio

```
CREATE TABLE Relatorio (  
    numProtocolo INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT pk_relatorio PRIMARY KEY (numProtocolo)  
);
```

Tabela Exemplar_Usuario_Relatorio

```
CREATE TABLE Exemplar_Usuario_Relatorio (  
    codExemplar CHAR(15),  
    cpfUsuario CHAR(15),  
    numProtocolo INT,  
    CONSTRAINT pk_exemplar_usuario_relatorio PRIMARY KEY (codExemplar, cpfUsuario, numProtocolo)
```

);

Populando para Gênero

```
INSERT INTO Genero VALUES ('Horror', 1);
INSERT INTO Genero VALUES ('Ficção', 2);
INSERT INTO Genero VALUES ('Fantasia', 3);
INSERT INTO Genero VALUES ('Poesia', 4);
INSERT INTO Genero VALUES ('Romance', 5);
INSERT INTO Genero VALUES ('Suspense', 6);
INSERT INTO Genero VALUES ('Não Ficção', 7);
INSERT INTO Genero VALUES ('Infantil', 8);
```

Populando para Editoras

```
INSERT INTO Editora VALUES('Rocco', '42.444.703/0004-00', 'Alameda Santos, 1165',
'Cerqueira Cesar', 'São Paulo', 'SP', '01419-002');
INSERT INTO Editora VALUES('INTRISECA', '05.660.045/0001-06', 'Rua Marques de Sao
Vicente, 99', 'Gavea', 'Rio de Janeiro', 'RJ', '22451-041');
INSERT INTO Editora VALUES('Sextante', '02.310.771/0001-00', 'Rua Voluntarios da Patria,
45', 'Botafogo', 'Rio de Janeiro', 'RJ', '22270-000');
INSERT INTO Editora VALUES('Ediouro', '04.160.920/0001-28', 'Rua Candelaria, 00060',
'Centro', 'Rio de Janeiro', 'RJ', '20091-020');
INSERT INTO Editora VALUES('Schwarcz', '55.789.390/0008-99', 'Avenida Orlanda Bergamo,
780', 'Cumbica', 'Guarulhos', 'SP', '07232-151');
INSERT INTO Editora VALUES('Original', '04.946.820/0001-21', 'Rua Henrique Schaumann,
286', 'Cerqueira Cesar', 'São Paulo', 'SP', '05413-010');
```

Populando Autor

```
INSERT INTO Autor VALUES('Olívio Jekupe', '10/10/1965', 'Brasileiro', 1);
INSERT INTO Autor VALUES('Lisa Williamson', NULL, 'Inglês', 2);
INSERT INTO Autor VALUES('Rafia Zakaria', NULL, 'Estadunidense', 3);
INSERT INTO Autor VALUES('Rhonda Byrne', '12/03/1951', 'Australiana', 4);
INSERT INTO Autor VALUES('Aleksandr Pushkin', '06/06/1799', 'Russo', 5);
INSERT INTO Autor VALUES('Augusto Luís Browne de Campos', '14/02/1931', 'Brasileiro', 6);
```

Populando Livros

```

INSERT INTO Livro VALUES('O Saci Verdadeiro', '978-655-697-147-6', NULL, '2021', 8, 1,
'04.946.820/0001-21');

INSERT INTO Livro VALUES('A Arte de Ser Normal', '978-857-980-250-8', NULL, '2021', 2, 2,
'42.444.703/0004-00');

INSERT INTO Livro VALUES('Contra o Feminismo Branco', '978-655-560-323-1',
'26/10/2021', '2021', 7, 3, '05.660.045/0001-06');

INSERT INTO Livro VALUES('Héroï', '978-854-310-824-7', '09/09/2019', '2019', 3, 4,
'02.310.771/0001-00');

INSERT INTO Livro VALUES('A filha do capitão', '978-850-011-485-4', '01/01/2000', '2020', 5,
5, '04.160.920/0001-28');

INSERT INTO Livro VALUES('Poesia antipoesia antropofagia & cia', '978-853-592-646-0',
'27/10/2015', '2015', 4, 6, '55.789.390/0008-99');

```

Populando Exemplar

```

INSERT INTO Exemplar VALUES('123456789101112', 'Bom', '978-655-697-147-6', 010, 25);
INSERT INTO Exemplar VALUES('124567891011123', 'Ótimo', '978-655-560-323-1', 020, 15);
INSERT INTO Exemplar VALUES('123336789101112', 'Ruim', '978-857-980-250-8', 030, 27);
INSERT INTO Exemplar VALUES('123657889101112', 'Bom', '978-850-011-485-4', 020, 9);
INSERT INTO Exemplar VALUES('213465789101112', 'Ruim', '978-853-592-646-0', 030, 45);
INSERT INTO Exemplar VALUES('968526789101112', 'Bom', '978-850-011-485-4', 010, 12);
INSERT INTO Exemplar VALUES('928356789101112', 'Ótimo', '978-854-310-824-7', 010, 31);

```

Populando Biblioteca

```

INSERT INTO Biblioteca VALUES('Saraiva Bauxita', 010, 'Rua Alfa 1809', 'Bauxita', 'Ouro
Preto', 'MG', '35400-000');

INSERT INTO Biblioteca VALUES('Saraiva Barra', 020, 'Rua Pandiá Calógeras 197', 'Barra',
'Ouro Preto', 'MG', '35400-000');

INSERT INTO Biblioteca VALUES('Saraiva Veloso', 030, 'Rua Padre Rolim 2054', 'Veloso',
'Ouro Preto', 'MG', '35400-000');

```

Populando Usuario

```

INSERT INTO Usuario VALUES('20/11/1977', 'Allana Carolina de Paula',
'allanacdepaula@gmail.com', '999.999.999-99');

INSERT INTO Usuario VALUES('07/05/1965', 'Rafaela Marina Cristiane Melo',
'rrafaelamarinac@uol.com.br', '888.888.888-88');

```

```

INSERT INTO Usuario VALUES('07/10/1976', 'Cecília Emanuely Louise Batista',
'cecilialouise@outlook.com', '777.777.777-77');

INSERT INTO Usuario VALUES('22/01/1994', 'Sofia Natália da Luz',
'sofianathluz@gmail.com', '666.666.666-66');

INSERT INTO Usuario VALUES('20/01/1997', 'Betina Clara Vera Martins',
'etinaveramartins@gmail.com', '555.555.555-55');

INSERT INTO Usuario VALUES('19/08/1995', 'Armando de Jesus', 'ajj95@gmail.com',
'444.444.444-44');

INSERT INTO Usuario VALUES('03/07/1999', 'Pedro Xavier', 'pedro-xavier@gmail.com',
'333.333.333-33');

INSERT INTO Usuario VALUES('15/05/2001', 'Marília de Souza', 'mlia.souza@outlook.com',
'222.222.222-22');

INSERT INTO Usuario VALUES('01/09/2000', 'João Silva', 'jsilva@yahho.com', '111.111.111-
11');

```

Populando Funcionario

```

INSERT INTO Funcionario VALUES('Recepcionista', '123.456.789-1', 1500.00, '999.999.999-
99');

INSERT INTO Funcionario VALUES('Bibliotecário', '132.465.798-1', 3500.00, '888.888.888-
88');

INSERT INTO Funcionario VALUES('Recepcionista', '321.654.987-1', 2500.00, '777.777.777-
77');

INSERT INTO Funcionario VALUES('Psicóloga', '221.445.668-2', 4500.00, '666.666.666-66');

INSERT INTO Funcionario VALUES('Recepcionista', '122.335.448-6', 2000.00, '555.555.555-
55');

INSERT INTO Funcionario VALUES('Psicólogo', '122.488.998-7', 3800.00, '444.444.444-44');

```

Populando Departamento_Funcionario

```

INSERT INTO Departamento_Funcionario VALUES(101, '999.999.999-99', '26/10/2010',
NULL);

INSERT INTO Departamento_Funcionario VALUES(110, '888.888.888-88', '06/11/2016',
NULL);

INSERT INTO Departamento_Funcionario VALUES(102, '777.777.777-77', '13/04/1999',
'16/06/2010');

INSERT INTO Departamento_Funcionario VALUES(111, '666.666.666-66', '08/12/2003',
'27/08/2016');

```

```
INSERT INTO Departamento_Funcionario VALUES(103, '555.555.555-55', '26/06/2014', NULL);
```

```
INSERT INTO Departamento_Funcionario VALUES(112, '444.444.444-44', '26/10/2020', NULL);
```

Populando Cliente

```
INSERT INTO Cliente VALUES(1, '111.111.111-11');
```

```
INSERT INTO Cliente VALUES(2, '222.222.222-22');
```

```
INSERT INTO Cliente VALUES(3, '333.333.333-33');
```

Populando Departamento

```
INSERT INTO Departamento VALUES('Departamento de Finan as', 101, 010, '999.999.999-99');
```

```
INSERT INTO Departamento VALUES('Departamento de Recursos Humanos', 110, 010, '888.888.888-88');
```

```
INSERT INTO Departamento VALUES('Departamento de Finan as', 102, 020, '777.777.777-77');
```

```
INSERT INTO Departamento VALUES('Departamento de Recursos Humanos', 111, 020, '666.666.666-66');
```

```
INSERT INTO Departamento VALUES('Departamento de Finan as', 103, 030, '555.555.555-55');
```

```
INSERT INTO Departamento VALUES('Departamento de Recursos Humanos', 112, 030, '444.444.444-44');
```

Populando Telefone_Usuario

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('999.999.999-99', '(31) 99857-9256');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('888.888.888-88', '(32) 99772-1334');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('777.777.777-77', '(22) 98753-8567');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('666.666.666-66', '(19) 98275-0153');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('555.555.555-55', '(33) 99743-5431');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('444.444.444-44', '(25) 98432-6743');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('333.333.333-33', '(27) 99101-7234');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('222.222.222-22', '(18) 99754-7285');
```

```
INSERT INTO Telefone_Usuario VALUES('111.111.111-11', '(26) 99229-1234');
```

Populando Telefone_Departamento

```

INSERT INTO Telefone_Departamento VALUES(101, '(31) 94185-4715');
INSERT INTO Telefone_Departamento VALUES(110, '(32) 97845-4367');
INSERT INTO Telefone_Departamento VALUES(102, '(19) 94785-9587');
INSERT INTO Telefone_Departamento VALUES(111, '(33) 97984-1534');
INSERT INTO Telefone_Departamento VALUES(103, '(27) 97458-8843');
INSERT INTO Telefone_Departamento VALUES(112, '(18) 91563-1564');

```

Populando Compra

```

INSERT INTO Compra VALUES(10, 50.30, '10/08/2015', 1000);
INSERT INTO Compra VALUES(11, 80.10, '11/06/2016', 1001);

```

Populando Aluguel

```

INSERT INTO Aluguel VALUES(13, '05/10/2020', '03/09/2020', '08/10/2020', 34.70, 1002);

```

Populando Relatorio

```

INSERT INTO Relatorio VALUES(1000);
INSERT INTO Relatorio VALUES(1001);
INSERT INTO Relatorio VALUES(1002);

```

Populando Exemplar_Usuário_Relatorio

```

INSERT INTO Exemplar_Usuário_Relatorio VALUES('123456789101112', '999.999.999-99',
1000);
INSERT INTO Exemplar_Usuário_Relatorio VALUES('124567891011123', '888.888.888-88',
1001);
INSERT INTO Exemplar_Usuário_Relatorio VALUES('123336789101112', '777.777.777-77',
1002);

```

Restrições de Integridade Referencial

```

ALTER TABLE Livro ADD CONSTRAINT fk_livro_genero FOREIGN KEY (codGenero)
REFERENCES Genero (codGenero);

ALTER TABLE Livro ADD CONSTRAINT fk_livro_autor FOREIGN KEY (codAutor)
REFERENCES Autor (codAutor);

ALTER TABLE Livro ADD CONSTRAINT fk_livro_editora FOREIGN KEY (cnpjEditora)
REFERENCES Editora (cnpj);

ALTER TABLE Exemplar ADD CONSTRAINT fk_exemplar_livro FOREIGN KEY (isbnLivro)
REFERENCES Livro (isbn);

```

```

ALTER TABLE Exemplar ADD CONSTRAINT fk_exemplar_biblioteca FOREIGN KEY
(codBiblioteca) REFERENCES Biblioteca (codBiblioteca);

ALTER TABLE Departamento ADD CONSTRAINT fk_departamento_biblioteca FOREIGN
KEY (codBiblioteca) REFERENCES Biblioteca (codBiblioteca);

ALTER TABLE Departamento ADD CONSTRAINT fk_departamento_funcionario FOREIGN
KEY (codGerente) REFERENCES Funcionario (cpfFuncionario);

ALTER TABLE Funcionario ADD CONSTRAINT fk_funcionario_usuario FOREIGN KEY
(cpfFuncionario) REFERENCES Usuario (cpfUsuario) ON DELETE CASCADE;

ALTER TABLE Departamento_Funcionario ADD CONSTRAINT
fk_departamento_funcionario_departamento FOREIGN KEY (codDepartamento)
REFERENCES Departamento (codDepartamento) ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE Departamento_Funcionario ADD CONSTRAINT
fk_departamentento_funcionario_funcionario FOREIGN KEY (cpfFuncionario) REFERENCES
Funcionario (cpfFuncionario);

ALTER TABLE Cliente ADD CONSTRAINT fk_cliente_usuario FOREIGN KEY (cpfCliente)
REFERENCES Usuario (cpfUsuario) ON DELETE CASCADE;

ALTER TABLE Telefone_Usuario ADD CONSTRAINT fk_telefone_usuario_usuario FOREIGN
KEY (cpfUsuario) REFERENCES Usuario (cpfUsuario) ON DELETE CASCADE;

ALTER TABLE Telefone_Departamento ADD CONSTRAINT
fk_telefone_departamento_departamento FOREIGN KEY (codDepartamento) REFERENCES
Departamento (codDepartamento) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE Compra ADD CONSTRAINT fk_compra_relatorio FOREIGN KEY
(numProtocolo) REFERENCES Relatorio (numProtocolo);

ALTER TABLE Aluguel ADD CONSTRAINT fk_aluguel_relatorio FOREIGN KEY
(numProtocolo) REFERENCES Relatorio (numProtocolo);

ALTER TABLE Exemplar_Usuario_Relatorio ADD CONSTRAINT
fk_exemplar_usuario_relatorio_exemplar FOREIGN KEY (codExemplar) REFERENCES
Exemplar (codBarras);

ALTER TABLE Exemplar_Usuario_Relatorio ADD CONSTRAINT
fk_exemplar_usuario_relatorio_usuario FOREIGN KEY (cpfUsuario) REFERENCES Usuario
(cpfUsuario);

ALTER TABLE Exemplar_Usuario_Relatorio ADD CONSTRAINT
fk_exemplar_usuario_relatorio_relatorio FOREIGN KEY (numProtocolo) REFERENCES
Relatorio (numProtocolo);

```