

Trabalho Extensionista

Aluno: João Madeira Carneiro Braga de Freitas

Matrícula: 800854

1. Minimundo

Esta é a descrição textual de minimundo da Biblioteca Universitária. A Biblioteca Universitária gerencia o empréstimo de livros para alunos. Em particular, cada aluno da universidade será identificado por seu identificador único. Adicionalmente, a biblioteca deve conhecer o nome, curso e data de nascimento de cada aluno. Cada aluno da universidade pode realizar múltiplos empréstimos, sendo que cada empréstimo está associado a um único aluno.

Cada empréstimo será identificado por um identificador único e terá informações sobre a data de empréstimo e data de devolução. Um empréstimo pode incluir um ou mais livros.

Os livros da biblioteca serão identificados por um id. Adicionalmente, a biblioteca deve conhecer o título, autor e ano de publicação de cada livro. Um livro pode ser emprestado várias vezes.

Os autores dos livros serão identificados por um identificador único. A biblioteca deve conhecer o nome e a nacionalidade de cada autor. Um autor pode escrever múltiplos livros e cada livro pode ter múltiplos autores.

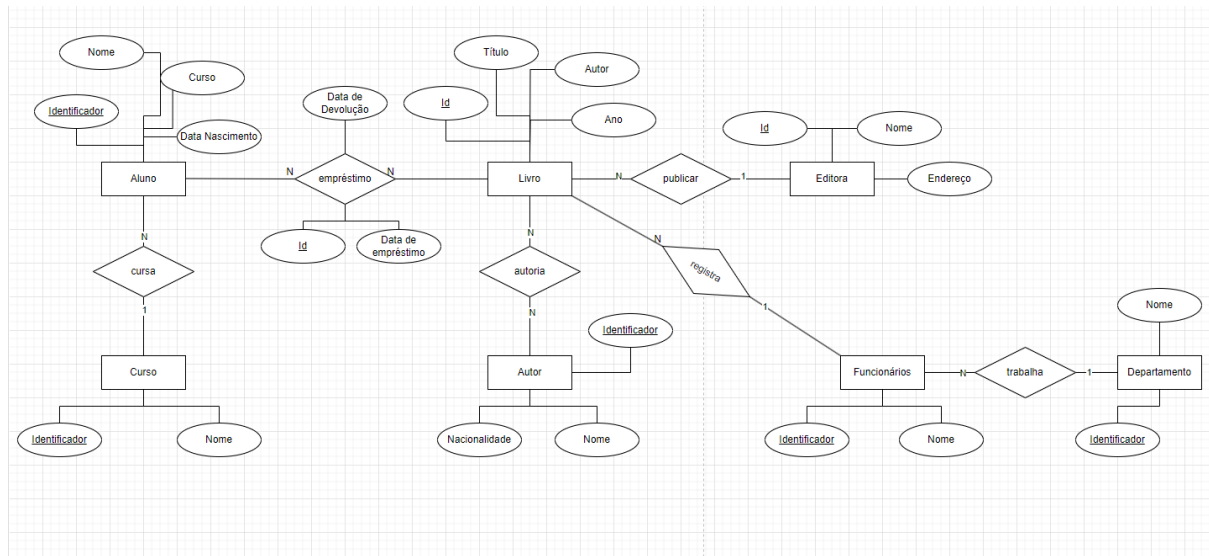
As editoras serão identificadas por um identificador único. A biblioteca deve conhecer o nome e endereço de cada editora. Uma editora pode publicar múltiplos livros e cada livro é publicado por uma única editora.

Os cursos da universidade serão identificados por um identificador único. A biblioteca deve conhecer o nome de cada curso. Um curso pode ter múltiplos alunos, mas cada aluno está matriculado em um único curso.

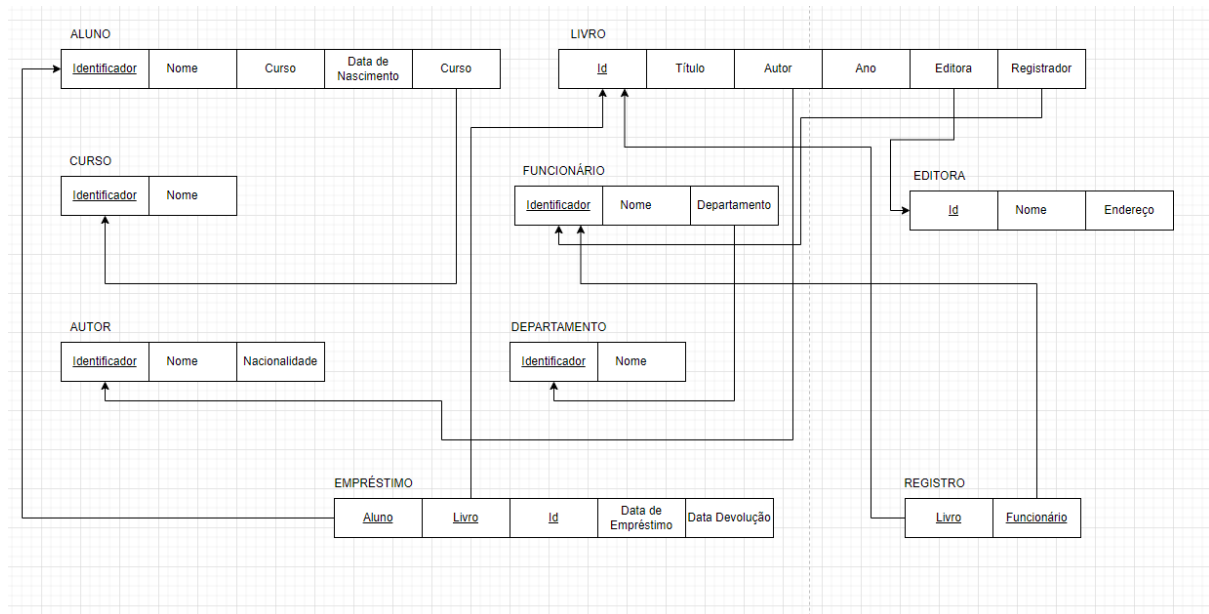
Os funcionários da biblioteca serão identificados por um código único. Adicionalmente, a biblioteca deve conhecer o nome de cada funcionário. Um funcionário pode registrar múltiplos livros, mas cada livro deve ser registrado por apenas um funcionário.

Os departamentos da biblioteca serão identificados por um código único. Adicionalmente, a biblioteca deve conhecer o nome de cada departamento. Cada departamento pode ter múltiplos funcionários, mas cada funcionário está associado a um único departamento.

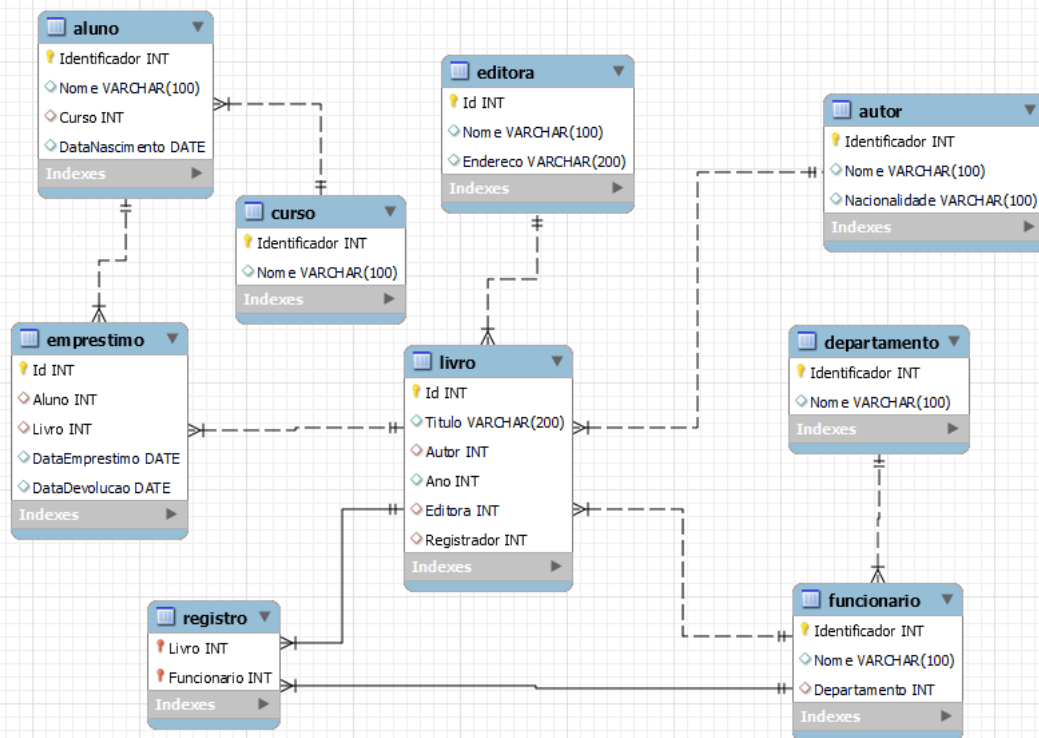
2. Notação Peter Chan



3. Diagrama de Esquema



4. Pé de Galinha



5. Script SQL criação banco de dados:

```
CREATE DATABASE TE;  
USE TE;
```

```
CREATE TABLE Curso (  
    Identificador INT PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Aluno (  
    Identificador INT PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100),  
    Curso INT,  
    DataNascimento DATE,  
    FOREIGN KEY (Curso) REFERENCES Curso(Identificador)  
);
```

```
CREATE TABLE Autor (  
    Identificador INT PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100),  
    Nacionalidade VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Editora (  
    Id INT PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100),  
    Endereco VARCHAR(200)  
);
```

```
CREATE TABLE Departamento (  
    Identificador INT PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Funcionario (  
    Identificador INT PRIMARY KEY,  
    Nome VARCHAR(100),  
    Departamento INT,  
    FOREIGN KEY (Departamento) REFERENCES Departamento(Identificador)  
);
```

```
CREATE TABLE Livro (  
    Id INT PRIMARY KEY,  
    Titulo VARCHAR(200),  
    Autor INT,  
    Ano INT,  
    Editora INT,  
    Registrador INT,  
    FOREIGN KEY (Autor) REFERENCES Autor(Identificador),  
    FOREIGN KEY (Editora) REFERENCES Editora(Id),  
    FOREIGN KEY (Registrador) REFERENCES Funcionario(Identificador)  
);
```

```
CREATE TABLE Emprestimo (  
    Id INT PRIMARY KEY,  
    Aluno INT,  
    Livro INT,  
    DataEmprestimo DATE,  
    DataDevolucao DATE,  
    FOREIGN KEY (Aluno) REFERENCES Aluno(Identificador),  
    FOREIGN KEY (Livro) REFERENCES Livro(Id)  
);  
CREATE TABLE Registro (  
    Livro INT,  
    Funcionario INT,  
    PRIMARY KEY (Livro, Funcionario),  
    FOREIGN KEY (Livro) REFERENCES Livro(Id),  
    FOREIGN KEY (Funcionario) REFERENCES Funcionario(Identificador)  
);
```

6. Script SQL para população do banco de dados:

USE te;

```
INSERT INTO Curso (Identificador, Nome) VALUES  
(1, 'Ciência da Computação'),  
(2, 'Engenharia Elétrica'),  
(3, 'Matemática');
```

```
INSERT INTO Departamento (Identificador, Nome) VALUES  
(1, 'Administração'),  
(2, 'Biblioteca'),  
(3, 'TI');
```

```
INSERT INTO Autor (Identificador, Nome, Nacionalidade) VALUES  
(1, 'J.K. Rowling', 'Britânica'),  
(2, 'George R.R. Martin', 'Americano'),  
(3, 'J.R.R. Tolkien', 'Britânico');
```

```
INSERT INTO Editora (Id, Nome, Endereco) VALUES  
(1, 'Editora A', 'Rua das Flores, 123'),  
(2, 'Editora B', 'Avenida Brasil, 456'),  
(3, 'Editora C', 'Praça da Liberdade, 789');
```

```
INSERT INTO Funcionario (Identificador, Nome, Departamento) VALUES  
(1, 'Maria Silva', 1),  
(2, 'João Souza', 2),  
(3, 'Ana Pereira', 3);
```

```
INSERT INTO Aluno (Identificador, Nome, Curso, DataNascimento) VALUES  
(1, 'Pedro Almeida', 1, '2000-01-15'),  
(2, 'Carla Mendes', 2, '1999-05-20'),  
(3, 'Luiz Fernando', 3, '2001-03-30');
```

```
INSERT INTO Livro (Id, Titulo, Autor, Ano, Editora, Registrador) VALUES  
(1, 'Harry Potter e a Pedra Filosofal', 1, 1997, 1, 1),  
(2, 'A Guerra dos Tronos', 2, 1996, 2, 2),  
(3, 'O Senhor dos Anéis', 3, 1954, 3, 3);
```

```
INSERT INTO Emprestimo (Id, Aluno, Livro, DataEmprestimo, DataDevolucao) VALUES  
(1, 1, 1, '2024-06-01', '2024-06-15'),  
(2, 2, 2, '2024-06-05', '2024-06-20'),  
(3, 3, 3, '2024-06-10', '2024-06-25');
```

```
INSERT INTO Registro (Livro, Funcionario) VALUES  
(1, 1),  
(2, 2),  
(3, 3);
```

