

**PROJETO BANCO DE DADOS:  
LIVROS**

**Pró-Reitoria Acadêmica**

**Curso de Ciência da Computação**

**Trabalho Laboratório Bancos de Dados**

**1. IDENTIFICAÇÃO:**

<b>CURSO:</b> Ciência da Computação	<b>SEMESTRE/ANO:</b> 4/2024
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Laboratório de Bancos de Dados	
<b>ORIENTADOR:</b> João Robson	

**1.1 Nome dos integrantes do grupo:**

<b>Nome</b>	<b>Matrícula</b>
THYUAN SILVA BASILIO	UC 24102386
LARA DAYRELL FURBINO	UC 23100133
KAIO CESAR OLIVEIRA DE AGUIAR	UC 23100950
ISAAC RAMOS COSTA NETO	UC 23200731

## Sumário

<b>1.INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2. EXTRAÇÃO E IMPORTAÇÃO DOS DADOS</b>	<b>5</b>
<b>3. MODELO CONCEITUAL</b>	<b>6</b>
<b>4. SCRIPT DE CRIAÇÃO DAS TABELAS</b>	<b>7</b>
<b>5. SCRIPT DAS INSERÇÕES DE DADOS NAS TABELAS</b>	<b>9</b>
<b>6. SCRIPT DAS CONSULTAS</b>	<b>17</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Apresentar o desenvolvimento da criação desse banco de dados para armazenar informações de livros é um passo crucial para a organização de grandes volumes de dados. Pode gerenciar informações essenciais relacionadas a livros, incluindo autor, editora, categoria, preço, número de páginas e outros dados importantes.

O principal objetivo deste banco de dados é fornecer uma estrutura lógica que permita o armazenamento eficiente e a rápida recuperação de dados relacionados às publicações literárias. Para atingir esse objetivo, o banco de dados é projetado com múltiplas tabelas interconectadas utilizando relacionamentos de chave estrangeira para garantir a integridade referencial entre diferentes entidades, como autores, editores e categorias.

Cada livro do sistema é descrito por atributos específicos como nome do livro, categoria, número de páginas dentre outras. Além disso, a base de dados permite associar cada livro ao seu autor e editora, facilitando para o usuário.

As fontes de dados foram obtidas a partir de plataformas reconhecidas no mercado de livros, como Amazon Brasil ([www.amazon.com.br](http://www.amazon.com.br)) e Goodreads ([www.goodreads.com](http://www.goodreads.com)). O banco de dados inclui informações como nome do livro, autor, editora, categoria, número de páginas, preço, entre outros detalhes relevantes.

## **2. EXTRAÇÃO E IMPORTAÇÃO DOS DADOS**

As principais fontes utilizadas foram:

Amazon Brasil: Plataforma de comércio eletrônico que oferece uma vasta gama de informações sobre livros, como preço, editora, número de páginas e sinopses.

Goodreads: Rede social voltada para leitores, que fornece dados importantes sobre livros, como avaliações de usuários, resenhas, autores, categorias e rankings.

A extração dos dados foi feita de forma manual e colocado em uma planilha separando todos os dados para que facilitar na hora de passar para o MySQL.

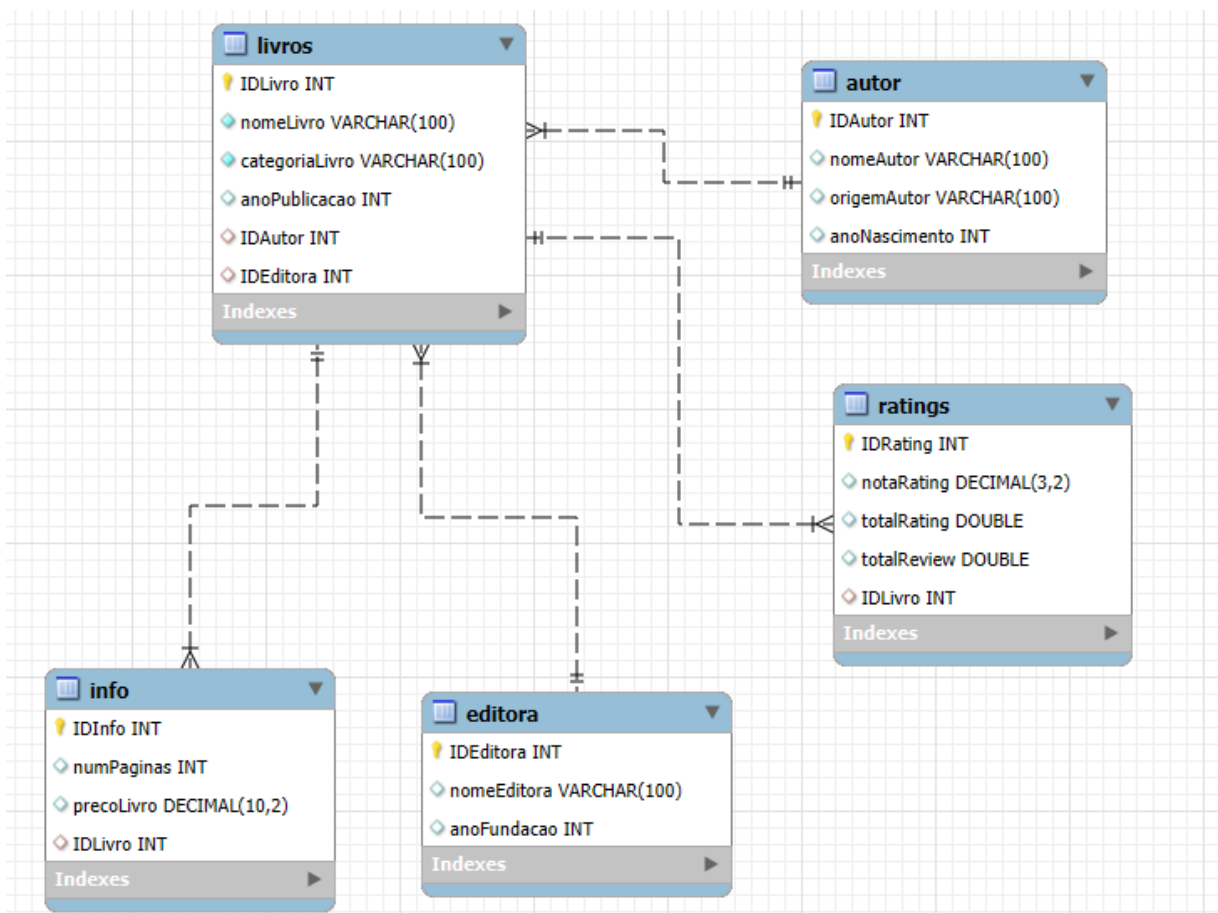
Com as informações extraídas, o próximo passo foi a criação de um banco de dados relacional em MySQL. As tabelas foram modeladas de maneira que as diferentes entidades (livros, autores, categorias, editora, etc.) pudessem ser armazenadas de forma estruturada e inter-relacionada.

Os dados foram inseridos de maneira relacional, utilizando chaves estrangeiras (FK) para garantir a integridade entre as tabelas. Após a importação, foi realizada uma validação dos dados inseridos para garantir que as informações fossem consistentes e estavam associadas corretamente.

O processo de extração e importação de dados foi bem-sucedido, resultando em um banco de dados relacional organizado que armazena informações detalhadas sobre livros, autores, editoras, categorias, avaliações, e preços.

### 3. MODELO CONCEITUAL

Um modelo conceitual é uma representação simplificada e abstrata de um sistema real. No nosso caso, ele irá representar a estrutura dos dados de consumo de energia, mostrando as entidades (como países, regiões, fontes de energia) e as relações entre elas.



#### 4. SCRIPT DE CRIAÇÃO DAS TABELAS

```
CREATE DATABASE livros;
```

```
USE livros;
```

```
CREATE TABLE autor (  
    IDAutor INT PRIMARY KEY,  
    nomeAutor VARCHAR(100),  
    origemAutor VARCHAR(100),  
    anoNascimento INT  
);
```

```
CREATE TABLE editora (  
    IDEDitora INT PRIMARY KEY,  
    nomeEditora VARCHAR(100),  
    anoFundacao INT  
);
```

```
CREATE TABLE livros (  
    IDLivro INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nomeLivro VARCHAR(100) NOT NULL,  
    categoriaLivro VARCHAR(100) NOT NULL,  
    anoPublicacao INT,  
    IDAutor INT,  
    IDEDitora INT,  
    CONSTRAINT fk_livros_autor FOREIGN KEY (IDAutor) REFERENCES  
    autor(IDAutor),
```

```
CONSTRAINT fk_livros_editora FOREIGN KEY (IDEditora) REFERENCES  
editora(IDEditora)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE info (
```

```
IDInfo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
```

```
numPaginas INT,
```

```
precoLivro DECIMAL (10, 2),
```

```
IDLivro INT,
```

```
CONSTRAINT fk_info_livros FOREIGN KEY (IDLivro) REFERENCES livros(IDLivro)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE ratings (
```

```
IDRating INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
```

```
notaRating DECIMAL(3, 2),
```

```
totalRating DOUBLE,
```

```
totalReview DOUBLE,
```

```
IDLivro INT,
```

```
CONSTRAINT fk_ratings_livros FOREIGN KEY (IDLivro) REFERENCES
```

```
livros(IDLivro)
```

```
);
```



## 5. SCRIPT DAS INSERÇÕES DAS TABELAS

INSERT INTO autor (IDautor, nomeAutor, origemAutor, anoNascimento)

VALUES

(1, 'Eiji Yoshikawa', 'Japão', 1892),  
(2, 'Frank Herbert', 'EUA', 1920),  
(3, 'Joe Abercrombie', 'Inglaterra', 1974),  
(4, 'George R. R. Martin', 'EUA', 1948),  
(5, 'Conn Iggulden', 'Inglaterra', 1971),  
(6, 'Graciliano Ramos', 'Brasil', 1892),  
(7, 'Maurice Druon', 'França', 1918),  
(8, 'Frederick Douglass', 'EUA', 1895),  
(9, 'Patrick Suskind', 'França', 1949),  
(10, 'Dmitry Glukhovsky', 'Rússia', 1979),  
(11, 'Alex Hirsch', 'EUA', 1985),  
(12, 'Machado de Assis', 'Brasil', 1839),  
(13, 'George Orwell', 'Inglaterra', 1903),  
(14, 'Itamar Vieira Junior', 'Portugal', 1979),  
(15, 'Agatha Christie', 'Inglaterra', 1890),  
(16, 'Harlan Ellison', 'EUA', 1934),  
(17, 'Ray Bradbury', 'EUA', 1920),  
(18, 'F. Scott Fitzgerald', 'EUA', 1896),  
(19, 'Antoine de Saint-Exupéry', 'Francês', 1900),  
(20, 'Neil Gaiman', 'Inglaterra', 1960),  
(21, 'J.K. Rowling', 'Inglaterra', 1965),

- (22, 'J. R. R. Tolkien', 'África do Sul', 1892),
- (23, 'Suzanne Collins', 'EUA', 1962),
- (24, 'Jules Verne', 'França', 1905),
- (25, 'José Mauro de Vasconcelos', 'Brasil', 1920),
- (26, 'Miguel de Cervantes Saavedra', 'Espanha', 1547),
- (27, 'Herman Melville', 'EUA', 1819),
- (28, 'Gabriel García Márquez', 'Colômbia', 1927),
- (29, 'Fyodor Dostoevsky', 'Russia', 1821),
- (30, 'Patrick Rothfuss', 'EUA', 1973);

INSERT INTO editora (IDEditora, nomeEditora, anoFundacao)

VALUES

- (1, 'Estação Liberdade', 1989),
- (2, 'Chilton Books', 1904),
- (3, 'Gollancz', 1927),
- (4, 'Bantam Books', 1945),
- (5, 'HarperCollins', 1817),
- (6, 'Record', 1940),
- (7, 'Prestwick House', 1980),
- (8, 'Penguin Books', 1935),
- (9, 'Disney Publishing Group', 1991),
- (10, 'Garnier', 1833),
- (11, 'Secker & Warburg', 2005),
- (12, 'Todavia', 2016),
- (13, 'DotEmu', 2007),
- (14, 'Ballantine', 1953),

- (15, 'Penguin-Companhia', 2013),
- (16, 'Rocco', 1975),
- (17, 'Bloomsbury', 1986),
- (18, 'Colecionáveis da RBA', 1991),
- (19, 'Melhoramentos', 1993),
- (20, 'Tipografia Nacional', 1808),
- (21, 'Francisco de Robles', 1962),
- (22, 'The Russian Messenger', 1808),
- (23, 'Círculo de Leitores', 1962);

INSERT INTO livros (nomeLivro, categoriaLivro, anoPublicacao, IDAutor, IDEditora)

VALUES

- ('Musashi', 'Romance histórico', 1939, 1, 1),
- ('Duna', 'Ficção científica', 1965, 2, 2),
- ('O Poder da Espada', 'Fantasia', 2006, 3, 3),
- ('A Guerra dos Tronos', 'Fantasia', 1996, 4, 4),
- ('O Lobo das Planícies', 'Ficção histórica', 2007, 5, 5),
- ('Vidas Secas', 'Romance', 1938, 6, 6),
- ('O Rei de Ferro', 'Ficção histórica', 1955, 7, 5),
- ('A Jornada de um Escravo Fugitivo', 'Autobiografia', 1845, 8, 7),
- ('O Perfume', 'Ficção histórica', 1985, 9, 8),
- ('Metro 2033', 'Ficção científica', 2002, 10, 3),
- ('O Cavaleiro dos Sete Reinos', 'Fantasia', 2015, 4, 4),
- ('Fogo & Sangue', 'Fantasia', 2018, 4, 4),
- ('O Livro do Bill', 'Ficção mistério', 2024, 11, 9),
- ('Dom Casmurro', 'Romance', 1899, 12, 10),

('1984', 'Ficção científica', 1949, 13, 11),  
( 'Torto Arado', 'Romance', 2019, 14, 12),  
( 'A Casa Torta', 'Romance policial', 1949, 15, 5),  
( 'Eu Não Tenho Boca e Preciso Gritar', 'Ficção científica', 1967, 16, 13),  
( 'Fahrenheit 451', 'Ficção científica', 2012, 17, 14),  
( 'O Grande Gatsby', 'Romance', 1925, 18, 15),  
( 'O Pequeno Príncipe', 'Novela', 1943, 19, 10),  
( 'Coraline', 'Fantasia', 2002, 20, 16),  
( 'Harry Potter e a Pedra Filosofal', 'Fantasia', 1997, 21, 17),  
( 'Harry Potter e a Câmara Secreta', 'Fantasia', 1998, 21, 17),  
( 'Harry Potter e o Prisioneiro de Azkaban', 'Fantasia', 1999, 21, 17),  
( 'Harry Potter e o Cálice de Fogo', 'Fantasia', 2000, 21, 17),  
( 'Harry Potter e a Ordem da Fênix', 'Fantasia', 2003, 21, 17),  
( 'Harry Potter e o Príncipe Misterioso', 'Fantasia', 2004, 21, 17),  
( 'Harry Potter e o Enigma do Príncipe', 'Fantasia', 2006, 21, 17),  
( 'Harry Potter e as Relíquias da Morte', 'Fantasia', 2007, 21, 17),  
( 'O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel', 'Aventura', 2019, 22, 5),  
( 'O Senhor dos Anéis: As duas torres', 'Aventura', 2019, 22, 5),  
( 'O Senhor dos Anéis: O retorno do rei', 'Aventura', 2019, 22, 5),  
( 'Jogos Vorazes', 'Ficção', 2010, 23, 16),  
( 'Em Chamas', 'Ficção', 2011, 23, 16),  
( 'A Esperança', 'Ficção', 2011, 23, 16),  
( 'Da Terra à Lua', 'Ficção científica', 1865, 24, 18),  
( 'Meu Pé de Laranja Lima', 'Ficção', 1968, 25, 19),  
( 'Memórias Póstumas de Brás Cubas', 'Romance', 1881, 12, 20),  
( 'Angústia', 'Romance', 1936, 6, 6),

('Dom Quixote', 'Ficção', 1605, 26, 21),  
( 'Moby Dick', 'Novela', 1851, 27, 5),  
( '100 Anos de Solidão', 'Ficção', 1927, 28, 5),  
( 'Os Irmãos Karamazov', 'Ficção', 1880, 29, 22),  
( 'A Ilha Misteriosa', 'Ficção científica', 1874, 24, 23),  
( 'Viagem ao Centro da Terra', 'Ficção científica', 2005, 24, 19),  
( 'Vinte Mil Léguas Submarinas', 'Ficção científica', 2003, 24, 18),  
( 'Meio Rei', 'Fantasia', 2014, 3, 5),  
( 'O nome do Vento', 'Fantasia', 2007, 30, 15),  
( 'A Tormenta de Espadas', 'Fantasia', 2000, 4, 4);

INSERT INTO info (numPaginas, precoLivro, IDLivro)

VALUES

(1832, 300.00, 1),  
(658, 73.73, 2),  
(515, 150.00,3 ),  
(835, 74.25, 4),  
(578, 74.66, 5),  
(176, 49.99, 6),  
(340, 46.32, 7),  
(158, 59.2, 8),  
(263, 35.36, 9),  
(458, 130.00, 10),  
(368, 55.9, 11),  
(706, 76.51, 12),  
(208, 148.22, 13),

(400, 19.41, 14),  
(416, 15.96, 15),  
(264, 55.44, 16),  
(207, 41.93, 17),  
(134, 303.99, 18),  
(208, 43.52, 19),  
(204, 41.9, 20),  
(93, 10.7, 21),  
(176, 145.81, 22),  
(233, 50, 23),  
(251, 55, 24),  
(317, 50, 25),  
(636, 60, 26),  
(766, 65, 27),  
(607, 80, 28),  
(677, 80, 29),  
(759, 90, 30),  
(576, 33.99, 31),  
(464, 52.43, 32),  
(528, 52.48, 33),  
(374, 31.26, 34),  
(413, 62.31, 35),  
(421, 50.31, 36),  
(287, 17.13, 37),  
(123, 32.94, 38),  
(176, 35.69, 39),

(336, 39.09, 40),  
(936, 153.04, 41),  
(720, 150, 42),  
(417, 37.87, 43),  
(796, 111.49, 44),  
(683, 154.89, 45),  
(128, 17.8, 46),  
(528, 35, 47),  
(416, 150, 48),  
(662, 50.67, 49),  
(1177, 76.2, 50);

INSERT INTO ratings (notaRating, totalRating, totalReview, IDLivro)

Values

(4.47, 21180, 1622, 1),  
(4.28, 1445543, 71922, 2),  
(4.21, 161185, 16857, 3),  
(4.44, 2553184, 65983, 4),  
(4.39, 35124, 1946, 5),  
(4.22, 16317, 668, 6),  
(4.07, 21033, 1544, 7),  
(4.11, 126202, 6946, 8),  
(4.04, 488943, 27342, 9),  
(4.02, 66243, 4586, 10),  
(4.24, 96239, 6885, 11),  
(4.04, 118608, 11985, 12),

(4.56, 4470, 706, 13),  
(4.3, 33282, 1818, 14),  
(4.4, 4667059, 118933, 15),  
(4.5, 23080, 2737, 16),  
(4.1, 79661, 7667, 17),  
(3.9, 38196, 3906, 18),  
(3.96, 2504923, 77662, 19),  
(3.93, 5386560, 11629, 20),  
(4.3, 2183073, 71753, 21),  
(4.12, 718775, 39144, 22),  
(4.7, 6436456, 1999, 23),  
(4.12, 42342342, 2000, 24),  
(3.96, 64564564, 50933, 25),  
(4.4, 7575676575, 32131, 26),  
(4.24, 12222, 653453, 27),  
(4.21, 1111234241, 757575, 28),  
(4.5, 456456, 42342, 29),  
(4.56, 8678687, 212121, 30),  
(4.39, 2867357, 42780, 31),  
(4.49, 1007234, 21096, 32),  
(4.57, 937702, 20078, 33),  
(4.34, 8955635, 225216, 34),  
(4.33, 3707423, 128939, 35),  
(4.09, 3335999, 134001, 36),  
(3.76, 36468, 1853, 37),  
(4.38, 71834, 8761, 38),



(4.25, 32723, 2413, 39),  
(4.02, 2766, 243, 40),  
(3.9, 280433, 12660, 41),  
(3.55, 575030, 23946, 42),  
(4.21, 1000125, 48741, 43),  
(4.37, 354556, 20371, 44),  
(4.13, 55413, 2464, 45),  
(3.85, 206396, 9058, 46),  
(3.89, 259524, 10636, 47),  
(3.97, 67670, 6567, 48),  
(4.52, 993890, 56122, 49),  
(4.54, 801615, 26184, 50);

## 6. SCRIPT DAS CONSULTAS

**SCRIPT 01:** Esse primeiro script de consulta elenca em ordem decrescente a média de páginas de cada categoria disponível no DATA BASE livros.

```
SELECT livros.categoriaLivro, AVG(info.numPaginas) AS mediaPaginas  
FROM livros  
JOIN info ON livros.IDLivro = info.IDLivro  
GROUP BY livros.categoriaLivro  
ORDER BY mediaPaginas DESC;
```

**SCRIPT 02:** Este segundo script de consulta elenca em ordem decrescente quais livros tem o maior número de páginas, juntamente com o nome do seu autor.

```
SELECT livros.nomeLivro, autor.nomeAutor, AVG(info.numPaginas) AS Paginas  
FROM livros  
JOIN info ON livros.IDLivro = info.IDLivro
```

```
JOIN autor ON livros.IDAutor = autor.IDAutor  
GROUP BY livros.nomeLivro, autor.nomeAutor  
ORDER BY Paginas DESC;
```

**SCRIPT 03:** Este terceiro script de consulta todos os livros e mostra todos aqueles que tem um rating maior que 4.5, juntamente com o seu nome e o nome do autor.

```
SELECT livros.nomeLivro, autor.nomeAutor, ratings.notaRating  
FROM livros  
JOIN autor ON livros.IDAutor = autor.IDAutor  
JOIN ratings ON livros.IDLivro = ratings.IDLivro  
WHERE ratings.notaRating > 4.5;
```