

## Exercício Revisão

Imagine que você pesquisou alguns artigos acadêmicos e criou um banco de dados para armazenar as informações dos artigos pesquisados. Durante a pesquisa, você anotou as seguintes informações:

Artigo	Área do tema principal do Artigo	Palavras Chave	Número de Páginas	Publicação	ISSN	Editora	URL	Ano
ConceptER - Modelo Entidade-Relacionamento	Banco de Dados	MER SQL scripts		Brazilian Journal of Development	2515-8761	Brazilian Journals Publicações	<a href="https://www.brazilianjournals.com/">https://www.brazilianjournals.com/</a>	2020
Database Meets Artificial Intelligence	Banco de Dados	Banco de Dados Inteligência Artificial	12	IEEE Transactions	1041-4347	IEEE	<a href="https://www.computer.org/csdl/journal/tk">https://www.computer.org/csdl/journal/tk</a>	2020
Artificial intelligence: innovation typology	Inteligência Artificial	Inteligência Artificial Aprendizado de Máquina Tomada de Decisão	9	Business Horizons	0007-6813	Kelley School of Business	<a href="https://www.sciencedirect.com/journal/business-horizons/">https://www.sciencedirect.com/journal/business-horizons/</a>	2020

E, para criar o banco de dados e inserir os dados acima, você usou as seguintes instruções SQL:

```
CREATE TABLE Publicacao (
ISSN VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
TituloP VARCHAR(50) NOT NULL,
Editor VARCHAR(50),
URL VARCHAR(100));

CREATE TABLE Area (
AreaID NUMBER PRIMARY KEY,
DescricaoA VARCHAR(50) NOT NULL);

CREATE TABLE Artigo (
ArtigoID NUMBER PRIMARY KEY,
TituloA VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
ISSN VARCHAR(50) NOT NULL,
Ano DATE,
NumeroDePaginas NUMBER CHECK(NumeroDePaginas > 0),
AreaID NUMBER,
CONSTRAINT FK_AreaID_Area FOREIGN KEY(AreaID) REFERENCES Area(AreaID),
CONSTRAINT FK_ISSN_Publicacao FOREIGN KEY(ISSN) REFERENCES Publicacao(ISSN));

CREATE TABLE PalavraChave (
PC NUMBER PRIMARY KEY,
DescricaoPC VARCHAR(50));

CREATE TABLE ArtigoPC (
ArtigoID NUMBER,
PC NUMBER,
CONSTRAINT PKArtigoPC PRIMARY KEY(ArtigoID),
CONSTRAINT FK_ArtigoID_Artigo FOREIGN KEY(ArtigoID) REFERENCES
Artigo(ArtigoID),
CONSTRAINT FK_PC_PalavraChave FOREIGN KEY(PC) REFERENCES PalavraChave(PC));

INSERT INTO Publicacao VALUES('2515-8761', 'Brazilian Journal of Development',
'Brazilian Journals Publicações', 'https://www.brazilianjournals.com/');
INSERT INTO Publicacao VALUES('1041-4347', 'IEEE Transactions', 'IEEE',
'https://www.computer.org/csdl/journal/tk');
INSERT INTO Publicacao VALUES('0007-6813', 'Business Horizons', 'Kelley School
of Business', 'https://www.sciencedirect.com/journal/business-horizons/');

INSERT INTO Area VALUES (10, 'Banco de Dados');
INSERT INTO Area VALUES (20, 'Inteligência Artificial');

INSERT INTO Artigo VALUES (1, 'ConceptER - Modelo Entidade-Relacionamento',
'2515-8761', to_date(2020,'YYYY'), null, 10);
INSERT INTO Artigo VALUES (2, 'Database Meets Artificial Intelligence', '2515-
8761', to_date(2020,'YYYY'), 0, 10);
INSERT INTO Artigo VALUES (3, 'Artificial intelligence: innovation typology',
'0007-6813', to_date(2020,'YYYY'), 9, 20);
```

```

INSERT INTO PalavraChave VALUES (100, 'Banco de Dados');
INSERT INTO PalavraChave VALUES (200, 'Inteligência Artificial');
INSERT INTO PalavraChave VALUES (300, 'DER');
INSERT INTO PalavraChave VALUES (400, 'SQL');
INSERT INTO PalavraChave VALUES (500, 'scripts');
INSERT INTO PalavraChave VALUES (600, 'Aprendizado de Máquina');
INSERT INTO PalavraChave VALUES (700, 'Tomada de Decisão');

INSERT INTO ArtigoPC VALUES (1, 100);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (1, 300);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (1, 400);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (1, 500);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (2, 100);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (2, 200);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (3, 200);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (3, 600);
INSERT INTO ArtigoPC VALUES (3, 700);

```

### Questões da tarefa

1. Apresente o Diagrama ER para o banco de dados informado no enunciado deste exercício. A resposta para esta questão deve ser uma imagem do DER criado no brModelo.
2. Criação do esquema do banco de dados. Note que as instruções CREATE TABLE de todas as tabelas que fazem parte deste projeto já foram dadas acima, mas você deve verificar as necessidades do projeto e ver se todas as chaves (primárias e estrangeiras) foram criadas corretamente. Se não foram, altere o código acima antes de criar o esquema final do banco de dados.
3. Insira dados no banco de dados. Note que as instruções INSERT já foram dadas, mas você deve verificar se estão gerando as inserções esperadas. Execute o conjunto de instruções apresentado para inserção dos dados no banco de dados.

**CUIDADO:** o caracter ' é o **apóstrofe simples**, não use o ` que é o **acento agudo**.

4. Realize as seguintes consultas em SQL.
  - a. Selecionar o título e número de páginas dos artigos cadastrados.
  - b. Selecionar os títulos dos artigos da área de 'Banco de Dados'.
  - c. Selecionar os títulos dos artigos que têm a palavra-chave 'Banco de Dados'.
  - d. Selecionar a quantidade de palavras-chave de cada artigo. Para cada artigo, devem ser apresentados o ID do artigo e a quantidade de palavras do artigo.
  - e. Selecionar a quantidade de artigos cadastrados para cada palavra-chave também cadastrada. Para cada palavra-chave, devem ser apresentadas a descrição da palavra-chave e a quantidade de artigos que a palavra chave possui.
  - f. Selecionar os títulos dos artigos que foram cadastrados sem o seu número de páginas.
  - g. Imagine que você quer ter uma ideia do número total de páginas que terá que ler dos artigos da área 'Banco de Dados'. Selecione o número total de páginas dos artigos da área 'Banco de Dados'.