

Banco de Dados I

Trabalho em grupo

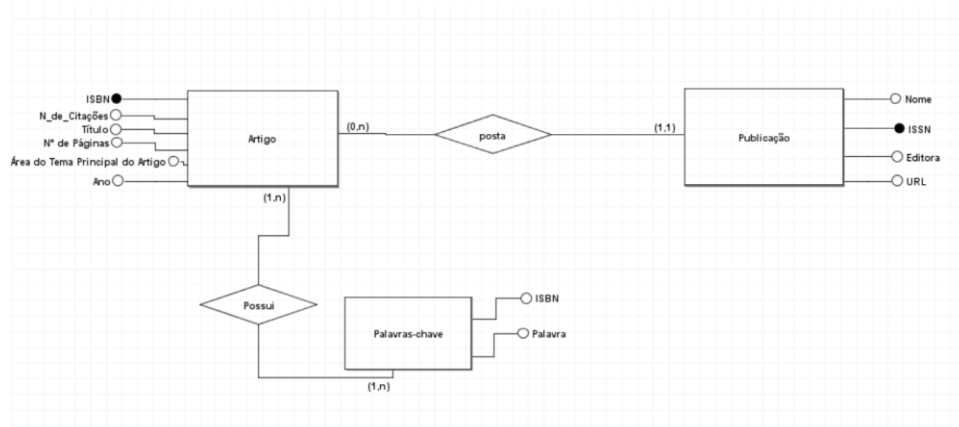
Vitor Machado, Pedro Lunelli e Arthur Germanno

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:

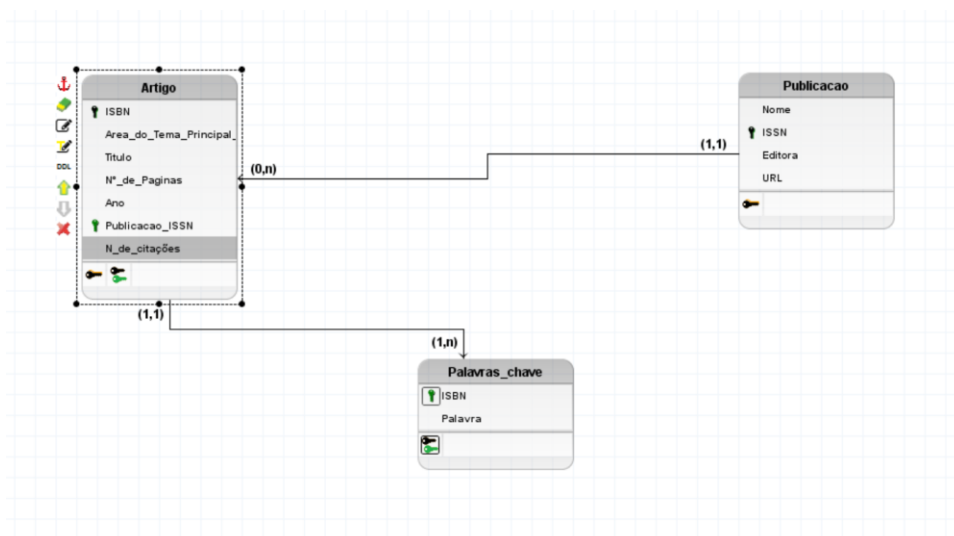
Artigo	Área do tema principal do Artigo	Palavras Chave	Número de Páginas	Publicação	ISSN	Editora	URL	Ano
ConceptER - Modelo Entidade-Relacionamento	Banco de Dados	Banco de Dados MER SQL scripts		Brazilian Journal of Development	2515-8761	Brazilian Journals Publicações	https://www.brazilianjournals.com/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

Questões da tarefa

- Imagine que você está projetando um banco de dados para a situação apresentada acima, 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.



- Modelo Lógico do banco de dados



- Criação do esquema do banco de dados.

```
CREATE TABLE Publicacao (
    Nome VARCHAR2(50) NOT NULL,
    ISSN VARCHAR2(20) PRIMARY KEY NOT NULL,
```

```

        Editora VARCHAR2(50) ,
        URL VARCHAR2(100) UNIQUE NOT NULL
    );

```

```

CREATE TABLE Artigo (
    ISBN VARCHAR2(20) PRIMARY KEY NOT NULL,
    Area_do_Tema_Principal_do_Artigo VARCHAR2(100),
    N_de_Citações NUMBER,
    Titulo VARCHAR2(50) NOT NULL,
    N_de_Paginas NUMBER ,
    Ano NUMBER NOT NULL,
    Publicacao_ISSN VARCHAR2(20) REFERENCES Publicacao(ISSN)
);

```

```

CREATE TABLE Palavra_chave (
    Palavra VARCHAR2(30) NOT NULL,
    ISBN VARCHAR2(20) REFERENCES Artigo(ISBN) NOT NULL
);

```

4. Insira dados no banco de dados.

```

INSERT INTO PUBLICACAO (Nome,ISSN,Editora,URL)

```

```

WITH names AS (

```

```

    SELECT 'Brazilian Journal of Development','2515-8761','Brazilian Journals Publica
    Ales','https://www.brazilianjournals.com/' FROM dual UNION ALL

```

```

    SELECT 'IEEE Transactions', '1041-4347', 'IEEE','https://www.computer.org/esdl/journal/tk' FROM
    dual UNION ALL

```

```

    SELECT 'Business Horizons', '0007-6813','Kelley School of
    Business','https://www.sciencedirect.com/journal/business-horizons/' FROM dual

```

```

)

```

```

SELECT * FROM names;

```

```

INSERT INTO ARTIGO

```

```

WITH names AS (

```

```

    SELECT 'A','Banco de Dados',50,'ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento',
    null,2020,'2515-8761' FROM dual UNION ALL

```

```

    SELECT 'B','Banco de Dados',5 , 'Database Meets Artificial Intelligence',12,2020,'1041-4347'
    FROM dual UNION ALL

```

```

    SELECT 'C','Inteligência Artificial',20,'Artificial intelligence: innovation typology',9,2020,'0007-
    6813' FROM dual

```

```

)

```

```

SELECT * FROM names;

```

```

INSERT INTO Palavra_chave (Palavra,ISBN)
WITH names AS (
    SELECT 'Banco de Dados','A' FROM dual UNION ALL
SELECT 'MER','A' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'SQL','A' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'Scripts','A' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'Banco de Dados','B' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'Inteligência Artificial','B' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'Inteligência Artificial','C' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'Aprendizado de Máquina','C' FROM dual UNION ALL
    SELECT 'Tomada de Decisão','C' FROM dual
)
SELECT * FROM names;

```

Publicacao

NOME	ISSN	EDITORIA	URL
Brazilian Journal of Development	2515-8761	Brazilian Journals Publica Ales	https://www.brazilianjournals.com/
IEEE Transactions	1041-4347	IEEE	https://www.computer.org/esdl/journal/tk
Business Horizons	0007-6813	Kelley School of Business	https://www.sciencedirect.com/journal/business-horizons/

Download CSV

3 rows selected.

Artigo

ISBN	AREA_DO_TEMA_PRINCIPAL_DO_ARTIGO	N_DE_CITAÇÕES	TITULO	N_DE_PAGINAS	ANO	PUBLICACAO_ISSN
A	Banco de Dados	50	ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento	-	2020	2515-8761
B	Banco de Dados	5	Database Meets Artificial Intelligence	12	2020	1041-4347
C	Inteligência Artificial	20	Artificial intelligence: innovation typology	9	2020	0007-6813

Download CSV

3 rows selected.

Palavra_chave

PALAVRA	ISBN
Banco de Dados	A
MER	A
SQL	A
Scripts	A
Banco de Dados	B
Inteligência Artificial	B
Inteligência Artificial	C
Aprendizado de Máquina	C
Tomada de Decisão	C
Banco de Dados	A
MER	A
SQL	A
Scripts	A
Banco de Dados	B
Inteligência Artificial	B
Inteligência Artificial	C
Aprendizado de Máquina	C
Tomada de Decisão	C

Download CSV

18 rows selected.

5. Realize as seguintes consultas em SQL.

A resposta para esta questão deve conter (para cada um dos exercícios sugeridos nos itens abaixo):

- **a instrução SQL** que resolve o problema.
- **uma listagem dos dados retornados** pelo SGBD após a execução da instrução SQL; um *printscreen* da tela do ambiente Oracle (ou outro SGBD que esteja utilizando), ou pode ser a “cópia e cola” do resultado emitido pela instrução.

a. Selecionar o título e número de páginas dos os artigos cadastrados.

SELECT Titulo,N_de_paginas FROM ARTIGO;

TITULO	N_DE_PAGINAS
ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento	-
Database Meets Artificial Intelligence	12
Artificial intelligence: innovation typology	9

Download CSV

3 rows selected.

b. Selecionar os título dos artigos da área de 'Banco de Dados'.

SELECT Titulo FROM ARTIGO WHERE Area_do_Tema_Principal_do_Artigo = 'Banco de Dados';

TITULO
ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento
Database Meets Artificial Intelligence

Download CSV

2 rows selected.

c. Selecionar os títulos dos artigos que têm a palavra chave 'Banco de Dados'.

```
SELECT Titulo FROM ARTIGO WHERE Palavras_chave LIKE '%Banco de Dados%';
```

TITULO
ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento
Database Meets Artificial Intelligence

Download CSV

2 rows selected.

- 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.

```
SELECT ISBN, N_de_paginass,count(Palavra) Numero_Palavras_chave
from Artigo
inner join Palavra_chave Using(ISBN)
GROUP BY Titulo, ISBN;
```

TITULO	ISBN	NUMERO_PALAVRAS_CHAVE
Database Meets Artificial Intelligence	B	4
Artificial intelligence: innovation typology	C	6
ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento	A	8

Download CSV

3 rows selected.

- 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.

```
select Palavra, count(ISBN) n_de_artigos_presentes
from Palavra_chave
group by Palavra
```

PALAVRA	N_DE_ARTIGOS_PRESENTES
Tomada de Decisão	2
SQL	2
Inteligência Artificial	4
MER	2
Scripts	2
Aprendizado de Máquina	2
Banco de Dados	4

Download CSV

7 rows selected.

- f. Selecionar os títulos dos artigos que foram cadastrados sem o seu número de páginas.

```
SELECT TITULO FROM ARTIGO WHERE N_DE_PAGINAS is null;
```

TITULO
ConceptER-Modelo Entidade-Relacionamento

Download CSV

- 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'.

```
SELECT SUM(FILTRO.N_DE_PAGINAS) TOTAL_DE_PÁG
FROM(SELECT Titulo,N_DE_PAGINAS FROM ARTIGO WHERE
AREA_DO_TEMA_PRINCIPAL_DO_ARTIGO = 'Banco de Dados') FILTRO;
```

TOTAL_DE_PÁG
12

Download CSV

6. Descreva 2 relatórios que poderiam ser emitidos sobre este banco de dados.

Relatório 1:

qual o tema mais abordado por cada revista?

O relatório deve retornar quantos artigos foram postados sobre cada tema por cada revista, a ideia é contar quantas vezes cada tema é abordado em artigos publicados,

a utilidade é que assim os leitores podem escolher quais revistas preferem acompanhar com base em seus interesses traçando um perfil de publicações de cada revista.

ex: Revista A posta mais artigos sobre IA, Revista B posta mais artigos sobre BD...

revista1	BANCO DE DADOS	5
revista1	IA	25
revista2	BANCO DE DADOS	10
...

NOME	AREA_DO_TEMA_PRINCIPAL_DO_ARTIGO	NUMERO_ARTIGOS_POR_TEMA
Brazilian Journal of Development	Banco de Dados	1
IEEE Transactions	Banco de Dados	1
Business Horizons	Inteligência Artificial	1

Download CSV

3 rows selected.

Banco de dados com dados Acrescidos para exemplificação

NOME	AREA_DO_TEMA_PRINCIPAL_DO_ARTIGO	NUMERO_ARTIGOS_POR_TEMA
Brazilian Journal of Development	Banco de Dados	1
Business Horizons	Banco de Dados	2
IEEE Transactions	Banco de Dados	1
Business Horizons	Inteligência Artificial	1

```

SELECT
PUBLICACAO.NOME,ARTIGO.AREA_DO_TEMA_PRINCIPAL_DO_ARTIGO,COUNT(ARTIGO.Titulo) NUMERO_ARTIGOS_POR_TEMA
FROM ARTIGO
INNER JOIN PUBLICACAO ON ARTIGO.PUBLICACAO_ISSN = ISSN
GROUP BY NOME,AREA_DO_TEMA_PRINCIPAL_DO_ARTIGO;

```

Relatório 2:

A qualidade da produção científica de um autor se dá pelo impacto que sua pesquisa tem na sociedade. Uma forma de medir isso é pelo número de produções e publicações que aquela pesquisa originou, ou seja, o número de citações que aquela publicação possui em outros artigos de outros autores e pesquisadores. Com isso, torna-se relevante e necessário fazer uma análise da quantidade de produções que foram geradas diretamente ou indiretamente a partir daquele artigo, medindo o número de citações que cada publicação possui e quais são as revistas que possuem artigos com maior número de citações. Tal análise, além de reconhecer boas publicações e construções aos autores, permite ao público em geral, baseado nesses números optar pela leitura de Papers mais consistentes e reconhecidos e buscar pelas revistas em que eles estão.

```

SELECT NOME, SUM(N_DE_CITAÇÕES) CITACOES_DA_REVISTA
FROM ARTIGO
INNER JOIN PUBLICACAO ON ARTIGO.PUBLICACAO_ISSN =

```


PUBLICACAO.ISSN
GROUP BY NOME

NOME	CITACOES_DA_REVISTA
IEEE Transactions	5
Brazilian Journal of Development	50
Business Horizons	20

Download CSV

3 rows selected.