

EXERCÍCIOS DE BANCO DE DADOS PARA ENTREGA – SOBRE DINOSSAUROS:

Aluno: Flavio Henrique Rosa Tatit Júnior

Prof.: Herryson R. Figueiredo

Data: 06/05/2022

Exercícios de Banco de Dados para entrega – Dinossauros:

Um cientista quer manter informações organizadas acerca dos dinossauros descobertos catalogados. Deseja-se armazenar para os dinossauros as seguintes características: nome, grupo, toneladas, ano de descoberta, descobridor, era de existência e país onde foi descoberto. Para eras, deseja-se manter: nome, ano de início e ano de fim. Cada dinossauro do cadastro pertence a um grupo, então, o banco deseja manter um cadastro de todos os grupos existentes, com informações como: nome.

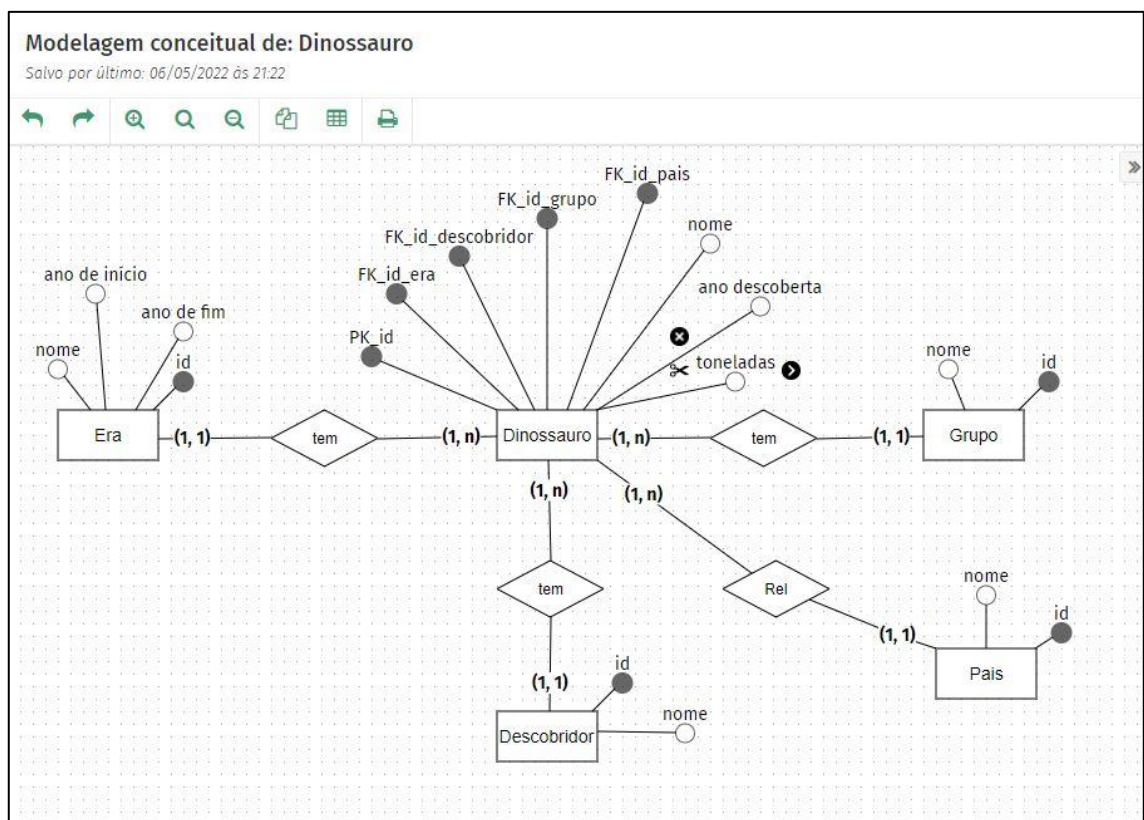
Inicialmente o catalogo conta com os seguintes registros:

Dinossauros	Grupo	Toneladas	Ano Descoberta	Descobridor	Era	Início (milhões)	Fim (milhões)	País
Saichania	Anquilossauros	4	1977	Maryanska	Cretáceo	145	66	Mongólia
Tricerátops	Ceratopsídeos	6	1887	John Bell Hatcher	Cretáceo	145	66	Canadá
Kentrossauro	Estegossauros	2	1909	Cientistas Alemães	Jurássico	201	145	Tanzânia
Pinacossauro	Anquilossauros	6	1999	Museu Americano de História Natural	Cretáceo	85	75	China
Alossauro	Terápodes	3	1877	Othniel Charles Marsh	Jurássico	201	145	América do Norte
Torossauro	Ceratopsídeos	8	1891	John Bell Hatcher	Cretáceo	145	66	USA
Anquilossauro	Anquilossauros	8	1906	Barnum Brown	Cretáceo	145	66	América do Norte

1. Relacionar as entidades e seus respectivos atributos para este banco de dados;

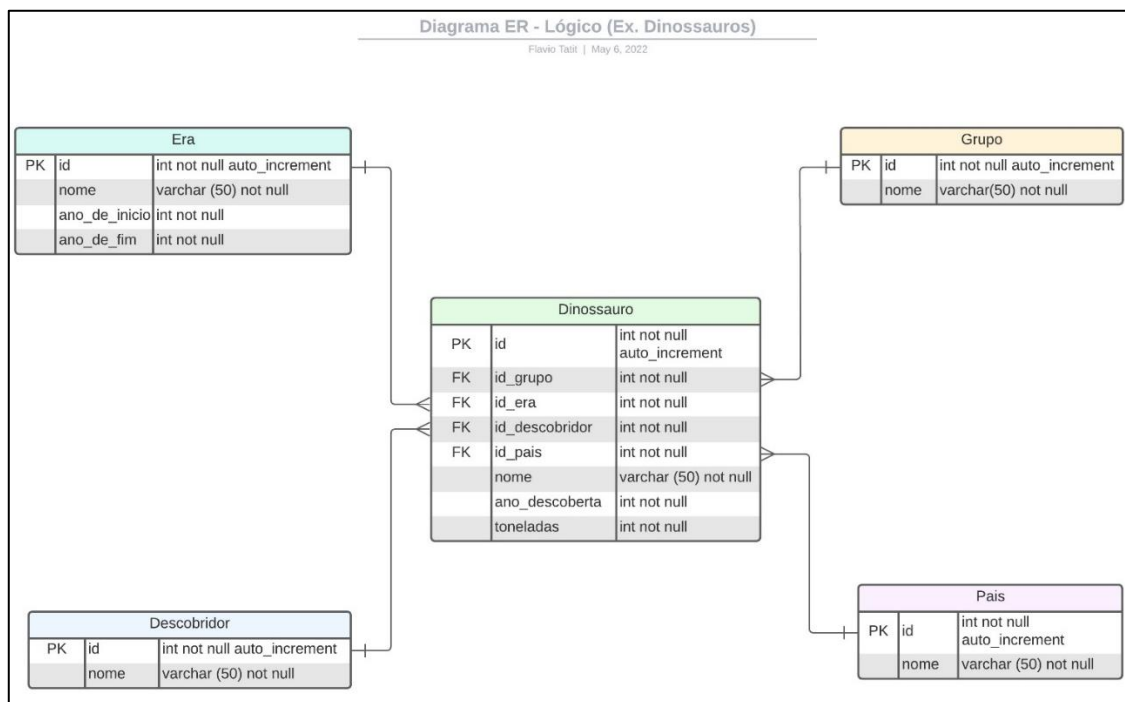
Entidades	Atributos
Dinossauro	nome / ano_descoberta / toneladas
Era	nome / ano_de_inicio / ano_de_fim
Descobridor	nome
Grupo	nome
País	nome

2. Crie o modelo conceitual desde banco de dados;



Criado através da ferramenta web: **BR Modelo Web**
<https://app.brmodeloweb.com/#!/>

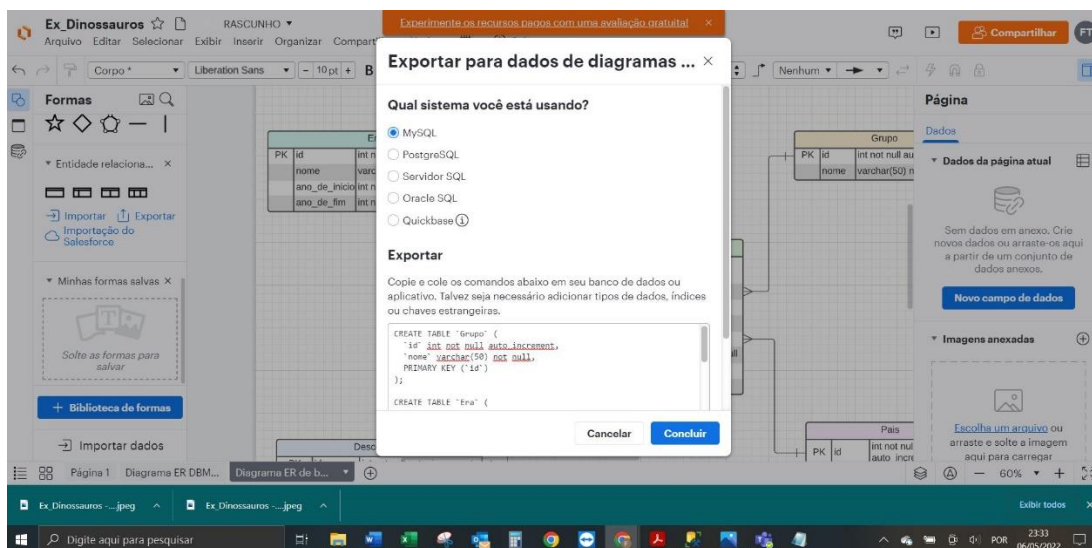
3. Crie o modelo lógico deste banco de dados;



Criado através da ferramenta web: **Lucid**

(<https://lucid.app/>)

Após a finalização do modelo lógico, através do Lucid, podemos exportar os dados do diagrama para alguns formatos, conforme a seguir:



Exportando para MySQL:

CREATE TABLE Grupo (

```
id int not null auto_increment,  
nome varchar(50) not null,  
PRIMARY KEY ( id )  
);
```

```
CREATE TABLE Era (  
id int not null auto_increment,  
nome varchar (50) not null,  
ano_de_inicio int not null,  
ano_de_fim int not null,  
PRIMARY KEY ( id )  
);
```

```
CREATE TABLE Descobridor (  
id int not null auto_increment,  
nome varchar (50) not null,  
PRIMARY KEY ( id )  
);
```

```
CREATE TABLE Pais (  
id int not null auto_increment,  
nome varchar (50) not null,  
PRIMARY KEY ( id )  
);
```

```
CREATE TABLE Dinossauro (  
id int not null auto_increment,  
id_grupo int not null,  
id_era int not null,  
id_descobridor int not null,  
id_pais int not null,  
nome varchar (50) not null,  
ano_descoberta int not null,  
toneladas int not null,  
PRIMARY KEY ( id ),  
FOREIGN KEY ( id_grupo ) REFERENCES Grupo ( id ),  
FOREIGN KEY ( id_era ) REFERENCES Era ( id ),  
FOREIGN KEY ( id_descobridor ) REFERENCES Descobridor ( id ),  
FOREIGN KEY ( id_pais ) REFERENCES Pais ( id )  
);
```

4. Crie o comando SQL para a criação do bando de dados DINOSSAUROS;

```
/*Criação Banco de dados "Dinossauros": */  
CREATE DATABASE Dinossauros;
```

5. Crie o comando SQL para a criação das tabelas solicitadas;

Para utilizarmos o Microsoft SQL Server Management Studio 18, precisamos alterar o comando “**auto_increment**” por “**identity**”, conforme a seguir:

```
/*Criação das tabelas: */  
  
CREATE TABLE Grupo(  
id int not null identity,  
nome varchar (50) not null,  
PRIMARY KEY (id)  
);  
  
CREATE TABLE Era (  
id int not null identity,  
nome varchar (50) not null,  
ano_de_inicio int not null,  
ano_de_fim int not null,  
PRIMARY KEY (id)  
);  
  
CREATE TABLE Descobridor (  
id int not null identity,  
nome varchar (50) not null,  
PRIMARY KEY (id)  
);  
  
CREATE TABLE Pais (  
id int not null identity,  
nome varchar (50) not null,  
PRIMARY KEY (id)  
);  
  
CREATE TABLE Dinossauro (  
id int not null identity,  
id_grupo int not null,  
id_era int not null,  
id_descobridor int not null,  
id_pais int not null,  
nome varchar (50) not null,  
ano_descoberta int not null,  
toneladas int not null,  
PRIMARY KEY (id),  
FOREIGN KEY (id_grupo) REFERENCES Grupo(id),  
FOREIGN KEY (id_era) REFERENCES Era(id),
```

```

FOREIGN KEY (id_descobridor) REFERENCES Descobridor(id),
FOREIGN KEY (id_pais) REFERENCES Pais(id)
);

```

6. Crie o comando SQL para inserção de pelo menos 3 registros acima, em todas as tabelas necessárias;

```

/*Inserindo os dados de "Era" da tabela: */
INSERT INTO Era ( nome, Ano_de_inicio, Ano_de_fim) values
('Cretaceo',145,66);
INSERT INTO Era ( nome, Ano_de_inicio, Ano_de_fim) values
('Jurassico',201,145);

/*- - - - - */

/*Inserindo os dados de "Grupo" da tabela: */
INSERT INTO Grupo (nome) values ( 'Anquilossauros');
INSERT INTO Grupo (nome) values ( 'Ceratopsídeos');
INSERT INTO Grupo (nome) values ( 'Estegossauros');
INSERT INTO Grupo (nome) values ( 'Terápodes');
INSERT INTO Grupo (nome) values ( 'Anquilossauros');

/*- - - - - */

/*Inserindo os dados de "Descobridor" da tabela: */
INSERT INTO Descobridor (nome) values ( 'Maryanska');
INSERT INTO Descobridor (nome) values ( 'John Bell Hatcher');
INSERT INTO Descobridor (nome) values ( 'Cientistas Alemães');
INSERT INTO Descobridor (nome) values ( 'Museu Americano de História
Natural');
INSERT INTO Descobridor (nome) values ( 'Othniel Charles Marsh');
INSERT INTO Descobridor (nome) values ( 'Barnum Brown');

/*- - - - - */

/*Inserindo os dados de "País" da tabela: */
INSERT INTO Pais (nome) values ( 'Mongólia');
INSERT INTO Pais (nome) values ( 'Canadá');
INSERT INTO Pais (nome) values ( 'Tanzânia');
INSERT INTO Pais (nome) values ( 'China');
INSERT INTO Pais (nome) values ( 'América do Norte');
INSERT INTO Pais (nome) values ( 'USA');

/*- - - - - */

/*Inserindo os dados de "Dinossauro" da tabela: */

```

```

INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (1,1, 1, 1, 'Saichania', 1977, 4);
INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (2, 1, 2, 2, 'Tricerátops', 1887, 6);
INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (3, 2, 3,3, 'Kentrossauro', 1909, 2);
INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (1, 1, 4, 4, 'Pinacossauro', 1999, 6);
INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (4, 2, 5, 5, 'Alossauro', 1877, 3);
INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (2, 1, 2, 6, 'Torossauro', 1891, 8);
INSERT INTO Dinossauro (id_grupo, id_era, id_descobridor, id_pais, nome,
ano_descoberta, toneladas) values (1, 1, 6, 5, 'Anquilossauro', 1906, 8);
/*- - - - - */

```

7. Crie uma consulta para relacionar todos os dados disponíveis de todos os dinossauros existentes no catalogo em ordem alfabética de nome;

```

SELECT Dinossauro.nome AS 'Dinossauro',
Grupo.nome AS 'Grupo',
Dinossauro.toneladas AS 'Toneladas',
Dinossauro.ano_descoberta AS 'Ano Descoberta',
Descobridor.nome AS 'Descobridor',
Era.id AS 'Era',
Era.Ano_de_fim AS 'Inicio (milhões)',
Era.Ano_de_fim AS 'Fim (milhões)',
Pais.id AS 'País'

FROM Dinossauro, Grupo, Pais, Descobridor, Era
WHERE Dinossauro.id_grupo = Grupo.id
AND Dinossauro.id_pais = Pais.id
AND Dinossauro.id_descobridor = Descobridor.id
AND Dinossauro.id_era = Era.id

/* Ordenando a tabela em ordem alfabética de nome: */
ORDER BY Dinossauro.nome;

```

8. Crie uma consulta para relacionar todos os dados disponíveis de todos os dinossauros existentes em ordem alfabética de Descobridor;

```

SELECT Dinossauro.nome AS 'Dinossauro',
Grupo.nome AS 'Grupo',
Dinossauro.toneladas AS 'Toneladas',
Dinossauro.ano_descoberta AS 'Ano Descoberta',
Descobridor.nome AS 'Descobridor',

```



```

Era.id AS 'Era',
Era.Ano_de_fim AS 'Inicio (milhões)',
Era.Ano_de_fim AS 'Fim (milhões)',
Pais.id AS 'País'

FROM Dinossauro, Grupo, Pais, Descobridor, Era
WHERE Dinossauro.id_grupo = Grupo.id
AND Dinossauro.id_pais = Pais.id
AND Dinossauro.id_descobridor = Descobridor.id
AND Dinossauro.id_era = Era.id

/* Ordenando a tabela em ordem alfabética do Descobridor: */
ORDER BY Descobridor.nome;

```

9. Crie uma consulta para relacionar todos os dados disponíveis dos dinossauros do grupo anquilossauros em ordem de ano de descoberta;

```

SELECT Grupo.nome AS 'Grupo',
Dinossauro.nome AS 'Dinossauro',
Dinossauro.ano_descoberta AS 'Ano Descoberta',
Dinossauro.toneladas AS 'Toneladas',
Descobridor.nome AS 'Descobridor',
Era.id AS 'Era',
Era.Ano_de_fim AS 'Inicio (milhões)',
Era.Ano_de_fim AS 'Fim (milhões)',
Pais.id AS 'País'

FROM Dinossauro, Grupo, Pais, Descobridor, Era
WHERE Dinossauro.id_grupo = Grupo.id
AND Dinossauro.id_pais = Pais.id
AND Dinossauro.id_descobridor = Descobridor.id
AND Dinossauro.id_era = Era.id

/* Filtrando para o grupo de dinossauros "Anquilossauros": */
AND Grupo.nome = 'Anquilossauros'

/* Ordenando a tabela em relação a ordem de descoberta: */
ORDER BY Dinossauro.ano_descoberta

```

10. Crie uma consulta para relacionar todos os dados disponíveis dos dinossauros Ceratopsídeos ou anquilossauros com ano de descoberta entre 1900 e 1999.

```

SELECT Dinossauro.nome AS 'Dinossauro',
Grupo.nome AS 'Grupo',
Dinossauro.toneladas AS 'Toneladas',
Dinossauro.ano_descoberta AS 'Ano Descoberta',
Descobridor.nome AS 'Descobridor',
Era.id AS 'Era',
Era.Ano_de_fim AS 'Inicio (milhões)',
Era.Ano_de_fim AS 'Fim (milhões)',
Pais.id AS 'País'

FROM Dinossauro, Grupo, Pais, Descobridor, Era
WHERE Dinossauro.id_grupo = Grupo.id
AND Dinossauro.id_pais = Pais.id
AND Dinossauro.id_descobridor = Descobridor.id
AND Dinossauro.id_era = Era.id

/* Filtrando para o grupo de dinossauros "Anquilossauros": */
AND Grupo.nome = 'Anquilossauros'

/* Filtrando para os dados entre os anos 1900-1999: */
AND Dinossauro.ano_descoberta between 1900 AND 1999

/* Organizando pelo ano de descoberta dentro dos filtros utilizados: */
ORDER BY Dinossauro.ano_descoberta;

```