

# Trabalho Prático II - Banco de dados

Luciano Belo de Alcântara Júnior - 3897

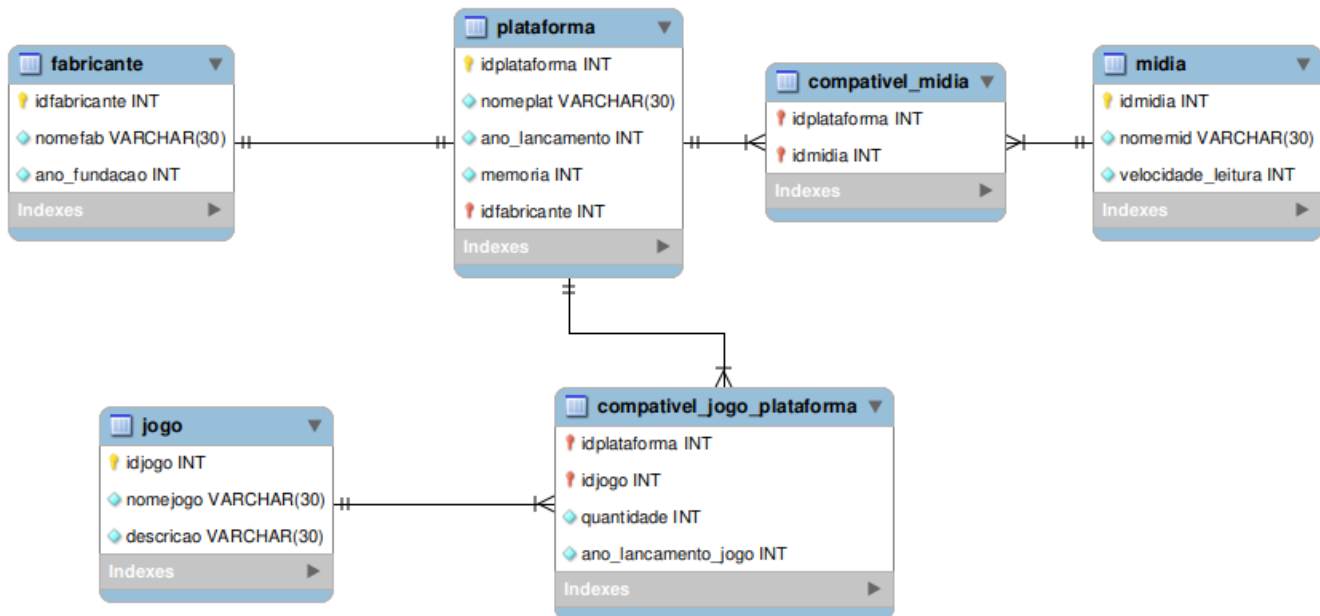
April 27, 2021

## Contents

<b>1</b>	<b>Criação Banco de Dados</b>	<b>2</b>
1.1	Diagrama . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Questões</b>	<b>2</b>
2.1	Questão 1 . . . . .	2
2.2	Questão 2 . . . . .	2
2.3	Questão 3 . . . . .	3
2.4	Questão 4 . . . . .	3
2.5	Questão 5 . . . . .	3
2.6	Questão 6 . . . . .	4
2.7	Questão 7 . . . . .	4
2.8	Questão 8 . . . . .	5
2.9	Questão 9 . . . . .	5
2.10	Questão 10 . . . . .	6
2.11	Questão 11 . . . . .	6
2.11.1	Diagrama . . . . .	6
2.12	Questão 13 . . . . .	7
2.12.1	Questão 13-1 . . . . .	7
2.12.2	Questão 13-2 . . . . .	7
2.12.3	Questão 13-3 . . . . .	7
2.12.4	Questão 13-4 . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Estrutura do Trabalho (.zip)</b>	<b>9</b>

# 1 Criação Banco de Dados

## 1.1 Diagrama



## 2 Questões

### 2.1 Questão 1

```
1  SELECT DISTINCT nomeplat
2  FROM compativel_midia
3  NATURAL JOIN midia
4  NATURAL JOIN plataforma
5  WHERE velocidade_leitura>100;
```

Result Grid		Filter Rows:
#	nomeplat	
1	Atari 2600	
2	NES	
3	SNES	

### 2.2 Questão 2

```

1 • SELECT nomeplat,ano_lancamento
2     FROM plataforma
3     JOIN fabricante
4     ON plataforma.idfabricante = fabricante.idfabricante
5     WHERE ano_fundacao>1970;

```

#	nomeplat	ano_lancamento
1	Xbox360	2005
2	Atari 2600	1977

### 2.3 Questão 3

```

1 • SELECT nomemid,velocidade_leitura
2     FROM midia
3     WHERE velocidade_leitura BETWEEN 10 AND 30
4     ORDER BY velocidade_leitura DESC,nomemid;

```

#	nomemid	velocidade_leitur
1	DVD	20
2	CD	10

### 2.4 Questão 4

Vale ressaltar que nesta questão foi necessário alterar o atributo *memoria* da tabela *plataforma* de *int* para *bigint*, haja vista, que o maior valor possível que o tipo primitivo *int* pode armazenar é 2147483647.

```

1 • ALTER TABLE `plataforma`
2     CHANGE `memoria` `memoria` BIGINT;
3
4 • INSERT INTO `trabalhodb`.`plataforma` (
5     `idplataforma`,
6     `nomeplat`,
7     `ano_lancamento`,
8     `memoria`,
9     `idfabricante`
10 )
11 VALUES (
12     7,
13     'WiiU',
14     2012,
15     '2147483648',
16     (SELECT idfabricante FROM fabricante
17        WHERE nomefab="Nintendo"
18     )
19 );

```

### 2.5 Questão 5

```

1 • SELECT nomeplat,nomefab,SUM(quantidade) AS numero_jogos
2     FROM compativel_jogo_plataforma
3     NATURAL JOIN plataforma
4     NATURAL JOIN fabricante
5     NATURAL JOIN jogo
6     GROUP BY nomeplat
7     ORDER BY nomeplat;

```

#	nomeplat	nomefab	numero_jogo:
1	Atari 2600	Atari	4
2	NES	Nintendo	2
3	PlayStation3	Sony	5
4	SNES	Nintendo	1
5	Wii	Nintendo	4
6	Xbox360	Microsoft	4

## 2.6 Questão 6

```

1 • SELECT nomejogo
2     FROM compativel_jogo_plataforma
3     NATURAL JOIN jogo
4     GROUP BY nomejogo
5     HAVING COUNT(*)>1;

```

#	nomejogo
1	Mario Bros
2	F-Zero
3	Super Mario Bros
4	FIFA12
5	Street Fighter IV

## 2.7 Questão 7

```

1 • SELECT ano_lancamento_jogo, COUNT(*) AS jogos_lancados
2     FROM compativel_jogo_plataforma
3     NATURAL JOIN jogo
4     GROUP BY ano_lancamento_jogo
5     ORDER BY ano_lancamento_jogo;

```

#	ano_lancamento_jog	jogos_lancado
1	1982	1
2	1983	2
3	1985	1
4	1990	1
5	2006	1
6	2007	2
7	2008	2
8	2010	1
9	2011	4
10	2012	1

## 2.8 Questão 8

```

1 • SELECT nomejogo, ano_lancamento_jogo, nomeplat
2     FROM compativel_jogo_plataforma
3     NATURAL JOIN jogo
4     NATURAL JOIN plataforma
5     WHERE ano_lancamento_jogo=(
6         SELECT MIN(ano_lancamento_jogo)
7         FROM compativel_jogo_plataforma
8     );

```

#	nomejogo	ano_lancamento_jog	nomeplat
1	River Raid	1982	Atari 2600

## 2.9 Questão 9

```

1 SELECT AVG(memoria) AS media_memoria_jogos
2 FROM compativel_jogo_plataforma
3 NATURAL JOIN plataforma;

```

#	media_memoria_jogos
1	257958160.0000

## 2.10 Questão 10

```
1 • SELECT DISTINCT nomefab
2     FROM compativel_midia
3     NATURAL JOIN plataforma
4     NATURAL JOIN fabricante
5     GROUP BY nomefab
6     HAVING COUNT(idmidia)>1
7     ORDER BY nomefab;
```

#	nomefab
1	Microsoft
2	Nintendo
3	Sony

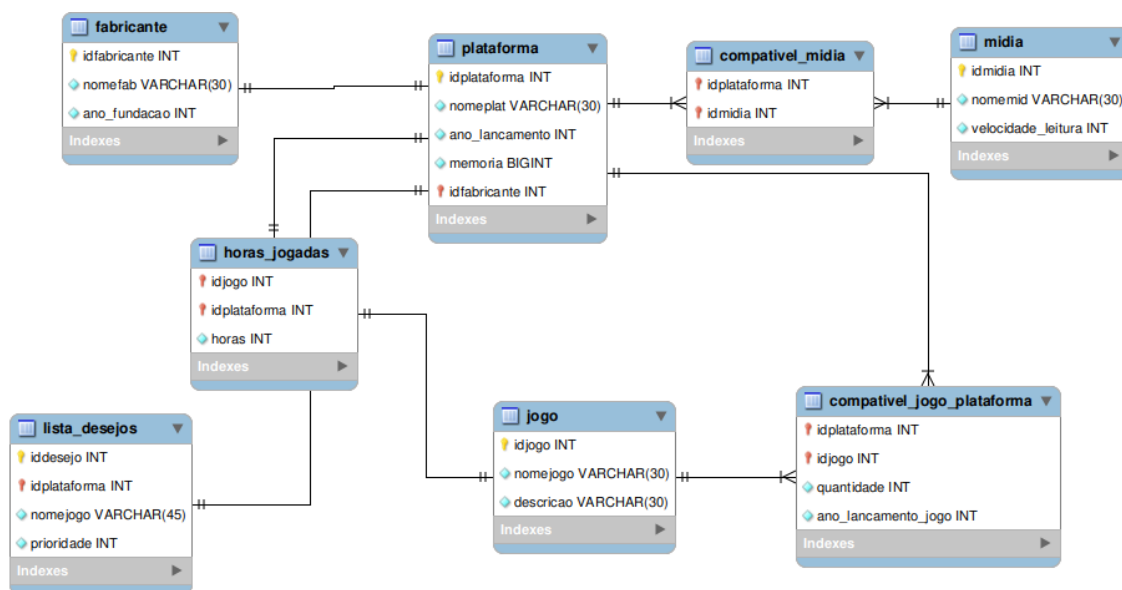
## 2.11 Questão 11

Foram criadas duas novas tabelas, *horas\_jogadas* e *lista\_desejos* além disso, no novo diagrama foi alterado a partir da necessidade da questão 4 o atributo *memoria* na tabela *plataforma* modificando seu tipo de *int* para *bigint*.

A tabela *horas\_jogadas* tem por objetivo armazenar as horas já jogadas de um determinado jogo em uma plataforma, desta forma, teremos os atributos *idjogo*, *idplataforma* e *horas*.

Já a tabela *lista\_desejos*, tem como finalidade armazenar os jogos que ainda não foram adquiridos porém tem-se o desejo, assim, teremos os campos *iddesejo*, *idplataforma*, *nomejogo* e *prioridade*, sendo que o último é um inteiro que objetiva atribuir relevância ao jogo desejado, conforme seu próprio nome descreve.

### 2.11.1 Diagrama



## 2.12 Questão 13

### 2.12.1 Questão 13-1

Recupere o nome jogo juntamente com as horas jogadas, levando em conta todas as plataformas em que o jogo é disponível. A coluna que irá apresentar a quantidade de horas jogadas deverá ser exibida com o nome “horas\_jogadas”.

```
1 • SELECT nomejogo, SUM(horas) AS "horas_jogadas"
2     FROM compativel_jogo_plataforma
3     NATURAL JOIN jogo
4     NATURAL JOIN horas_jogadas
5     GROUP BY nomejogo;
```

#	nomejogo	horas_jogadas
1	River Raid	0
2	Mario Bros	13
3	F-Zero	1
4	Super Mario Bros	2
5	Wii Sports	3
6	FIFA12	32
7	God of War 3	2
8	Forza MotorSport	4
9	Gran Turismo 5	0
10	Street Fighter IV	48

### 2.12.2 Questão 13-2

Crie uma função chama jogos\_desejados\_plataforma que recupera o nome do jogo na lista de desejos que possui maior prioridade, de uma plataforma passada por parâmetro. Como resposta a esta questão você deverá escrever o código da declaração da função somente

```
1 • CREATE FUNCTION jogos_desejados_plataforma (nome_plataforma VARCHAR(30))
2     RETURNS VARCHAR(30)
3     READS SQL DATA
4     DETERMINISTIC
5     RETURN (SELECT nomejogo
6             FROM lista_desejos
7             NATURAL JOIN plataforma
8             WHERE nomeplat=nome_plataforma AND prioridade=(
9                 SELECT MAX(prioridade)
10                FROM lista_desejos
11                NATURAL JOIN plataforma
12                WHERE nomeplat=nome_plataforma
13            )
14     LIMIT 1);
```

### 2.12.3 Questão 13-3

Utilize a função criada na questão anterior para recuperar o nome do jogo na lista de desejos com maior prioridade da plataforma "SNES"

```

1 • SELECT jogos_desejados_plataforma("SNES");
2

```

sta

#	jogos_desejados_plataforma("SNE
1	The Legend of Zelda

#### 2.12.4 Questão 13-4

Utilize a função criada na questão 13-1 para recuperar o nome do jogo na lista de desejos com maior prioridade de todas as plataformas, juntamente com seu nome. A coluna que irá apresentar o nome do jogo deverá ser exibida com o nome "prioridade\_lista\_desejos".

```

1 • SELECT nomeplat,jogos_desejados_plataforma(nomeplat) AS prioridade_lista_desejos
2      from plataforma;

```

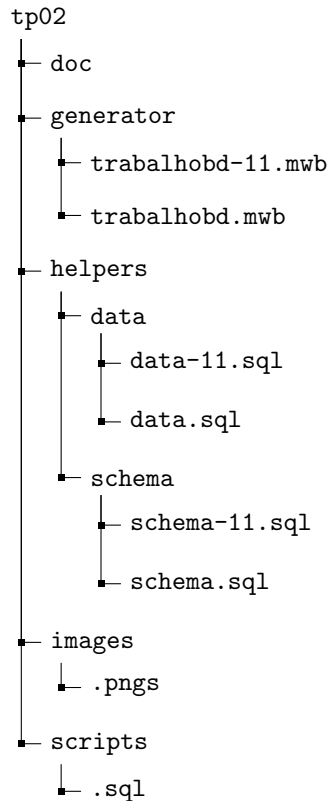
sta

#	nomeplat	prioridade_lista_desejos
1	Atari 2600	NULL
2	NES	NULL
3	PlayStation3	The Last of Us
4	SNES	The Legend of Zelda
5	Wii	NULL
6	WiiU	NULL
7	Xbox360	Read Dead Redemption



### 3 Estrutura do Trabalho (.zip)

Este trabalho segue a seguinte estrutura:



Desta forma, no diretório *genetador* serão encontrados os arquivos correspondentes ao diagrama geral do trabalho e o diagrama da questão 11 gerados no *MySQL Workbench*, sendo eles *trabalho.mwb* e *trabalho-11.mwb* respectivamente.

No diretório *helpers*, teremos dois outros diretórios sendo eles *data* e *schema*, em que no primeiro teremos os dados inseridos nas tabelas ( comandos INSERT ) tanto os fornecidos para o trabalho quanto os corresponde a *Questão 12* e no segundo teremos os arquivos *sql* para criação do banco de dados - *schema.sql* - e a expansão do banco de dados - *schema-11.sql*.

No diretório *images* teremos as duas imagens *.png* dos diagramas, tanto da questão 11 quanto o diagrama geral (questões de 1 a 10) .

No diretório *scripts* teremos todos os scripts das consultas, correspondente a cada questão, vale ressaltar que os arquivos *.sql* seguem a mesma numeração das questões sendo assim a questão 1 terá um arquivo *1.sql* e assim por diante.

## References