

”

E-fólio A | Folha de resolução para E-fólio



UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos de Bases de Dados

CÓDIGO: 21053

DOCENTE: Paulo Pombinho

A preencher pelo estudante

NOME:

N.º DE ESTUDANTE:

CURSO: Engenharia Informática

DATA DE ENTREGA: 20/11/2022

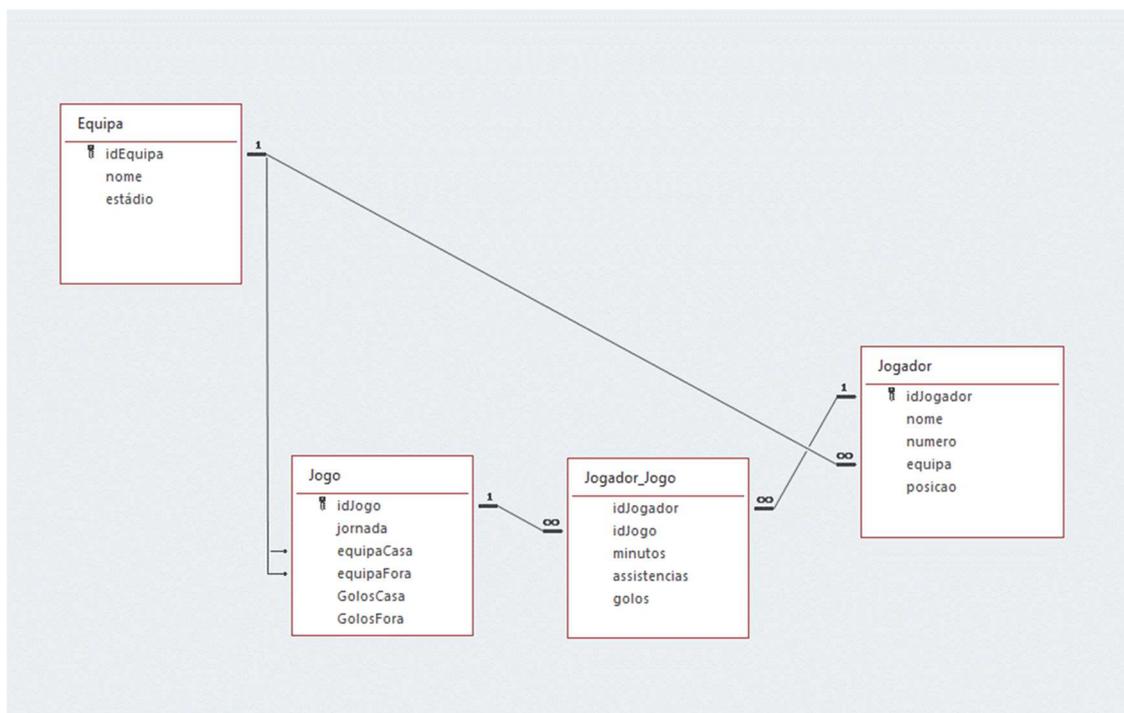
Resolução:

Questão 1:

É uma transação ou sequencia de transações de informação que são tratadas como um bloco único e não divisível, a transação é executada totalmente ou não será executada, uma transação falhada não pode surtir qualquer efeito sobre o estado da base de dados, garantido que as transações sejam atômicas

É de extrema importância que as SGBD cumpram este requisito. Usando o exemplo do manual de uma transação bancária de 50\$ da conta A para a conta B, é crucial que caso haja alguma falha, os dados sejam restaurados ao estado inicial ao qual se encontravam antes da falha, caso contrário podia ocorrer uma falha durante a execução da transação e dar-se o caso de o dinheiro ser debitado da conta A e não ser creditado na conta B, causando uma inconsistência na base de dados. A transferência tem de ser atômica, isto é, ou a transferência ocorre na totalidade ou não ocorre de todo.

Questão 2:



Questão 3:

a)

Com união:

```
SELECT equipa.nome AS "Vencedor", jogo.jornada
```

```
FROM equipa,jogo
```

```
WHERE
```

```
    equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND
```

```
    jogo.jornada = 1 AND
```

```
    jogo.goloscasa > jogo.golosfora
```

```
UNION
```

```
SELECT equipa.nome AS "Vencedor" , jogo.jornada
```

```
FROM equipa,jogo
```

```
WHERE
```

```
    equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND
```

```
    jogo.jornada = 17 AND
```

```
    jogo.goloscasa > jogo.golosfora
```

```
ORDER BY jornada;
```

De outra forma:

```
SELECT equipa.nome AS "Vencedor" , jogo.jornada
```

```
FROM equipa,jogo
```

```
WHERE
```

```
    equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND
```

```
    (jogo.jornada = 1 OR jogo.jornada = 17) AND
```

```
    jogo.goloscasa > jogo.golosfora
```

```
ORDER BY jogo.jornada;
```

b)

```
SELECT jogador.nome,MAX(jogador_jogo.golo) AS "Golos"  
FROM jogador,jogador_jogo  
WHERE jogador.idjogador = jogador_jogo.idjogador  
GROUP BY jogador.idjogador  
ORDER BY "Golos" desc;
```

c)

```
SELECT jogador.nome,jogador_jogo.golo,jogador_jogo.idjogo INTO AUX  
FROM jogador_jogo,jogador,jogo  
WHERE jogador.idjogador = jogador_jogo.idjogador  
      AND jogador_jogo.idjogo = jogo.idjogo AND  
      jogador_jogo.golo > 0  
ORDER BY idjogo;
```

```
SELECT nome, COUNT(*) AS "Numero de jogos"  
FROM AUX  
GROUP BY nome, golo  
HAVING golo > (SELECT ROUND((AVG(jogo.golosfora+jogo.goloscasa)),2)  
              FROM jogo);
```

d)

```
UPDATE jogo  
SET goloscasa = golosfora+1  
WHERE idjogo IN (  
      SELECT idjogo  
      FROM equipa, jogo  
      WHERE equipa.nome  
      LIKE '%Desportivo%' AND  
      equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND  
      jogo.goloscasa < golosfora);
```

Caso Prático:

a)

i)

```
efolia=# SELECT equipa.nome AS "Vencedor", jogo.jornada
FROM equipa,jogo
WHERE
equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND
jogo.jornada = 1 AND
jogo.goloscasa > jogo.golosfora
UNION
SELECT equipa.nome AS Vencedor , jogo.jornada
FROM equipa,jogo
WHERE
equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND
jogo.jornada = 17 AND
jogo.goloscasa > jogo.golosfora
ORDER BY jornada;
```

Vencedor	jornada
Gil Vicente	1
Benfica	1
Estoril	1
FC Porto	1
Rio Ave	17
Santa Clara	17
Benfica	17
Portimonense	17

(8 rows)

ii)

```
efolia=# SELECT equipa.nome AS "Vencedor" , jogo.jornada
FROM equipa,jogo
WHERE equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND
(jogo.jornada = 1 OR jogo.jornada = 17) AND jogo.goloscasa > jogo.golosfora ORDER BY jogo.
jornada;
```

Vencedor	jornada
FC Porto	1
Estoril	1
Benfica	1
Gil Vicente	1
Rio Ave	17
Portimonense	17
Benfica	17
Santa Clara	17

(8 rows)

b)

```
efolia=# SELECT jogador.nome,MAX(jogador_jogo.golo) AS "Golos"
FROM jogador,jogador_jogo
WHERE jogador.idjogador = jogador_jogo.idjogador
GROUP BY jogador.idjogador
ORDER BY "Golos" desc;
```

nome	Golos
Simon Banza	2
Pedro Gonçalves	2
Ricardo Horta	2
João Mário	2
Rafa Silva	2
Mehdi Taremi	2
Marcus Edwards	1
Gonçalo Ramos	1
Evanilson	1
Vitinha	1
Galeno	1
Nuno Santos	1

(12 rows)

c)

```
efolia=# SELECT nome, COUNT(*) AS "Numero de jogos"
FROM AUX
GROUP BY nome, golo
HAVING golo > (SELECT ROUND((AVG(jogo.golosfora+jogo.goloscasa)),2)
FROM jogo);
```

nome	Numero de jogos
Mehdi Taremi	1
João Mário	1
Pedro Gonçalves	1
Ricardo Horta	1
Simon Banza	1
Rafa Silva	1

(6 rows)

d)

```
efolia=# SELECT equipa.nome, equipa.idequipa AS "ID da equipa", idjogo AS "ID do JOGO", g
oloscasa, golosfora FROM equipa, jogo WHERE equipa.nome LIKE '%Desportivo%' AND equipa.ideq
uipa = jogo.equipacasa;
```

nome	ID da equipa	ID do JOGO	goloscasa	golosfora
Grupo Desportivo Estoril Praia	12	12	1	5
Grupo Desportivo Estoril Praia	12	21	2	0
Desportivo de Chaves	8	24	0	1
Grupo Desportivo Estoril Praia	12	28	2	3
Desportivo de Chaves	8	31	0	2

(5 rows)

```
efolia=# UPDATE jogo
SET goloscasa = golosfora+1
WHERE idjogo IN (
SELECT idjogo
FROM equipa, jogo
WHERE equipa.nome LIKE '%Desportivo%' AND equipa.idequipa = jogo.equipacasa AND jogo.golosc
a < golosfora);
UPDATE 4
```

```
efolia=# SELECT equipa.nome, equipa.idequipa AS "ID da equipa", idjogo AS "ID do JOGO", golo
scasa, golosfora FROM equipa, jogo WHERE equipa.nome LIKE '%Desportivo%' AND equipa.ideq
uipa = jogo.equipacasa;
```

nome	ID da equipa	ID do JOGO	goloscasa	golosfora
Grupo Desportivo Estoril Praia	12	21	2	0
Grupo Desportivo Estoril Praia	12	12	6	5
Desportivo de Chaves	8	31	3	2
Grupo Desportivo Estoril Praia	12	28	4	3
Desportivo de Chaves	8	24	2	1

(5 rows)