



Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – USP
Programa de Ciências de Pós-graduação em Computação e Matemática Computacional

Lista de exercícios de SCC-5789 – Bases de Dados

Arquitetura de SGBDs Relacionais — Conceitos Gerais
Segundo Semestre de 2012

Prof. Dr. Caetano Traina Júnior

Exercício 1) Responda às seguintes questões de um ponto de vista mais conceitual:

1. Qual a diferença entre processar cada um dos comandos da DDL?
2. Como é processado um comando:
 - CREATE TABLE
 - SET TRANSACTION
 - COMMIT TRANSACTION
 - ANALYZE table
3. Você pode afirmar que o plano de consulta resultado da compilação de um comando em SQL sempre é uma hierarquia? Porque?

Exercício 2) Dê um exemplo de aplicação de cada uma das seguintes propriedades algébricas na geração de um plano de consulta alternativo:

- Para o Operador σ :
 - Comutatividade
 - Idempotência
 - Associatividade
- Para o Operador π :
 - Idempotência
 - Distributividade
- Para o Operador \bowtie :
 - Comutatividade
 - Distributividade
 - Associatividade

Exercício 3) Gere o plano de consulta canônico de cada uma das seguintes consultas em SQL:

Q1 - SELECT M.a1, N.a2 FROM T1 AS M, T2 AS N WHERE M.a1 < M.a2;

Q2 - SELECT M.a1, N.a2 FROM T1 AS M, T2 AS N WHERE M.a1 < N.a2;

Q3- SELECT T1.a1, T1.a2, T3.a3
FROM T1, T2, T3, T4
WHERE T1.a1=T2.a4 AND T2.a5<X AND T2.a6=T4.a7;

```
Q4-SELECT T1.a1, T1.a2, Avg(T2.a3)
FROM T1, T2,
WHERE T1.a1=T2.a4 AND T2.a5<X
GROUP BY T1.a1, T1.a2
HAVING Min(T1.a6)>Max(T2.a7);
```

```
Q5-CREATE VIEW V1 AS
SELECT T1.a1 AS b1, T2.*
FROM T1, T2 JOIN T3 ON T2.a2=T3.a3
WHERE T1.a4=T2.a5 AND
T1.a6=T3.a7 AND
T1.a8=X
WITH CHECK OPTION;
```

```
SELECT U1.a1, U1.a2
FROM V1 AS U1, V1 AS V2
WHERE U1.b1=Y AND
U1.a2=U2.a2;
```

```
Q2 - SELECT M.a1, N.a2 FROM T1 AS M, T2 AS N WHERE M.a1 < N.a2
UNION ALL
SELECT DISTINCT M.a1, N.a2 FROM T1 AS M, T2 AS N WHERE M.a1 < N.a3
MINUS
SELECT M.a1, N.a2 FROM T1 AS M, T2 AS N WHERE M.a2 < N.a3
```

— 2 de maio de 2013—