

## Lista de Exercícios

MC536 - Bancos de Dados: Teoria e Prática  
Instituto de Computação  
Universidade Estadual de Campinas

Consultas - Otimização de Consultas  
2016  
André Santanchè

### Questão 1 (questão de prova)

Uma consulta antes de ser executada pelo banco de dados passa por vários passos e um deles é o Otimizador de consulta, nessa fase o otimizador converte a consulta SQL em uma equivalente em álgebra relacional e cria uma árvore de operações a fim de obter a melhor estratégia de execução.

Considere as seguintes relações:

Aluno (alunoid, alunonome)

Curso (cursoid, cursonome) - o campo cursonome é único (não há repetição de valores)

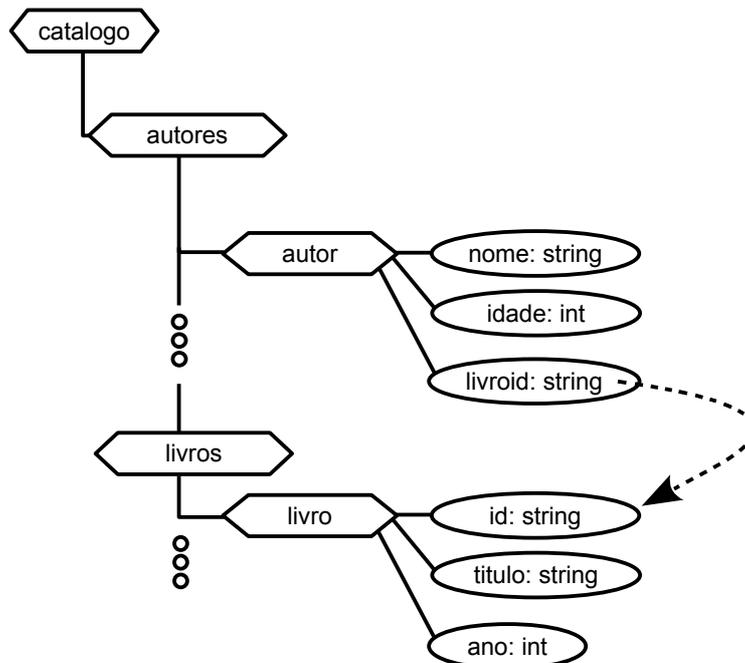
Matricula (alunoid, cursoid, ano)

Construa a árvore de operações para a seguinte consulta com as respectivas otimizações realizadas por um otimizador de consulta:

```
SELECT A.name
FROM Aluno A, Matricula M, Curso C
WHERE A.alunoid = M.alunoid and C.cursoid = M.cursoid and
      C.nome = "Banco de dados" and M.ano = 2011
```

### Questão 2 (consultas + bancos Web)

Dado o diagrama a seguir ilustrando a estrutura de um arquivo XML contendo um catálogo de autores e seus respectivos livros. O elemento <livro> do livro publicado é ligado ao elemento <autor> do seu autor pelo livroid.



a) Escreva um esquema relacional equivalente a esta estrutura XML.

- b) Escreva uma consulta SQL que retorne todos os autores e os livros que eles publicaram.
- c) Escreva uma consulta equivalente à letra (b) em XQuery.
- d) Compare as duas abordagens (b e c) dando enfoque nas oportunidades que o gerenciador de query terá para otimizar as consultas.