

Considerando o banco de dados University usado nas aulas:

1 – Analisando a seguinte query que busca uma lista dos títulos (titles) de todos os cursos ministrados no semestre Spring 2017, junto com o nome do professor:

```
select name, title
from instructor natural join teaches natural join section natural
join course
where semester = 'Spring' and year = 2017
```

O que tem de errado com a query?

2 – Escreva as seguintes queries em SQL:

- a – Mostre a lista de todos os professores, incluindo o ID e o número de cursos ministrados. Se o professor não ministrou nenhum curso, mostrar 0. Sua query deve usar um outer join e não usar subqueries.
- b – Mostre a lista de todos os cursos ofertados em Spring 2018, com o ID e nome de cada professor da oferta. Se o curso tem mais de um professor, a oferta deve aparecer múltiplas vezes mostrando os vários professores. Se a oferta não tiver nenhum professor, ainda assim deverá aparecer na listagem.
- c – Mostre a lista de todos os departamentos, com o número total de professores em cada departamento, sem usar subqueries.

3 – Expressões SQL outer join podem ser resolvidas usando outros operadores na maioria das vezes. Isso pode ter implicações em desempenho e otimização, tanto para melhorar quanto para piorar. Sendo assim, altere as seguintes queries para remover o outer join.

- a – select * from student natural left outer join takes
- b – select * from student natural full outer join takes

4 – Mostre a definição de uma view que contenha o escore médio dos estudantes, levando em conta todas as disciplinas cursadas por estudante. Explique como considerou no cálculo os valores null nas notas.