

## Instruções

1. Coloque apenas a sua MATRÍCULA na folha resposta.
2. Aparelhos eletrônicos desligados (ou no modo silencioso).
3. Responda TODAS as questões na folha resposta, enumerando as mesmas na ordem que melhor lhe convier.
4. As questões podem ser resolvidas a lápis porém o professor se reserva a não aceitar reclamações oriundas da correção das questões.
5. Consulta permitida apenas a cola oficial.

## Avaliação 02 - A2

1. Dados os seguintes dados de um banco de dados:

owner(ssn(8b), name(30b), email(40b), address(60b), dbirth(8b))

car(plate(10b), model(30b), color(4b), mileage(8b), year(4b), smnfct(manufact)(2b),  
ssn(owner)(8b))

manufact(smnfct(2b), descr(30b)), entre parênteses o tamanho de cada coluna.

ntuples(owner)=500      ntuples(car)=1200      ntuples(manufact)=20

nblocks(owner)=100      nblocks(car)=100      nblocks(manufact)=5

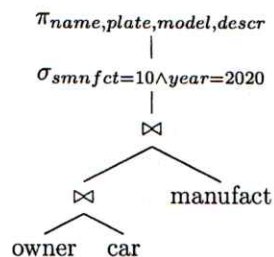
nblocks(B+ssn)=10      nblocks(B+plate)=5      nblocks(B+smnfct)=1

nValues(car.year)=30      nValues(car.color)=20      max(car.mileage)=100.000

min(car.mileage)=10

Consulta:  $\pi_{name,plate,model,descr}(\sigma_{smnfct=10 \wedge year=2020}(owner \bowtie car \bowtie manufact))$

Apresente **2 planos lógicos** e escolha **1** para apresentar um **plano físico**. No plano físico escolhido, calcule o **número de acesso ao disco (I/O)** e o **número de tuplas** resultantes da consulta. Abaixo é dado um exemplo de plano lógico que não poderá ser utilizado na resposta.



2. A sua empresa está criando uma aplicação para controle de gado leiteiro e você foi designado para configurar o banco de dados da aplicação (rodará em PostgreSQL). Você precisa atender os seguintes requisitos:

- (a) Ter uma *tablespace* exclusiva para o banco de dados criado.
- (b) O banco deverá ter dois esquemas, um que armazenará as tabelas de desenvolvimento e outro para as tabelas de produção.
- (c) Ter, pelo menos dois usuários, um super usuário da aplicação e outro que selecione e insira dados nas tabelas do banco criado.
- (d) O banco terá várias tabelas, mas imagine três tabelas exemplos: propriedade (*property*), animais (*animal*) e vacinas (*vaccine*).
- (e) Projete uma *trigger* e a tabela de auditoria para registrar as alterações realizadas na tabela *vaccine* (atualizações e exclusões).

Apresente o **create table** das tabelas mas sem criar os atributos. Para a tabela de auditoria, o **create table** deve ser completo. Na implementação da função da *trigger*, dê os nomes para os atributos utilizados conforme o seu projeto. Por exemplo, você pode chamar o atributo PK da tabela *vaccine* de *vaccid* e definir quais atributos dessa tabela serão auditados. Deixe claro na sua resposta qual é o papel dos atributos que você criou.