

MC536: Bancos de Dados: Teoria e Prática

12^o Exercício

Nomes: _____

RAs: _____

Instruções: *Somente serão consideradas respostas nos espaços marcados.* Caso absolutamente necessário, continue no verso e indique claramente que a resposta está no verso.

Questão	Valor	Nota
1	5,0	
2	5,0	
Total	10,0	

1. [5,0] Considere o Banco de Dados representado pelos esquemas de relações abaixo e escreva a expressão do **Cálculo Relacional** e da **Álgebra Relacional** para cada uma das consultas que seguem.

Empregado(RG, nomeEmpregado, rua, cidadeMora)

Trabalha(RG, codFirma, salário)

Firma(codFirma, nomeFirma, cidadeSede)

a) [2,5] Encontre o RG dos empregados que moram em Campinas com salário maior que R\$ 10000.

Cálculo

Álgebra

b) [2,5] Nome dos empregados que moram em uma cidade diferente daquela em que fica a sede onde trabalham.

Cálculo

Álgebra

2. [5,0] Considere as seguintes relações e escreva os resultados das consultas. Apresente a tabela resultante com o esquema correspondente.

Passageiro(nome, idade, RG)

Milton	27	150090
Carla	19	120080
Félix	3	526008
Roberto	50	300010
Aline	65	131002
Laís	70	052310
Fabrcio	14	456789

Onibus(NrOnibus, dataFabricação, origem, destino)

101	12/12/1999	São Paulo	Rio de Janeiro
222	23/03/1997	Belo Horizonte	Salvador
123	10/09/2002	Curitiba	São Paulo
311	10/06/2004	Salvador	Rio de Janeiro

Reserva(RG, NrOnibus, dataPartida)

526008	123	12/05/2001
300010	123	12/05/2001
131002	222	30/04/2001
150090	101	20/05/2001
120080	123	20/05/2001

Motorista(nome, idade, nrOnibus)

Milton	27	101
Carla	19	222
Félix	25	311
Laís	70	499

a) $\pi_{origem,destino}(Onibus \bowtie \sigma_{dataPartida=20/05/2001}(Reserva))$

--

b) $(\pi_{NrOnibus}(\sigma_{dataFabricacao>10/05/2000}(Onibus))) - \pi_{NrOnibus}(\sigma_{dataPartida<18/05/2001}(Reserva))$

--

c) $R1(NrOnibus1, dest1) \leftarrow \pi_{NrOnibus,destino}(\sigma_{origem=Curitiba}(Onibus))$
 $R2(NrOnibus2, orig2) \leftarrow \pi_{NrOnibus,origem}(\sigma_{destino=RiodeJaneiro}(Onibus))$
 $R \leftarrow \pi_{NrOnibus1,NrOnibus2,dest1}(R1 \Theta_{dest1=orig2} R2)$

--

d) $\pi_{NrOnibus}(Passageiro \bowtie Motorista \bowtie Onibus)$

--