



Disciplina: Sistemas de Banco de Dados 1	Turma: A
Professora: Vandro Rissoli	Período: 1º/2019
Aluno: Welison Lucas Almeida Regis	Matrícula: 17/0024121

AULA 7 – EXERCÍCIO 02 – ÁLGEBRA RELACIONAL

a – União de B com Y:

$$B \cup Y$$

	codigo	nome
1	001	Brasil
2	104	C.E.F
3	341	Itaú
4	350	Real

b – Interseção de B com Y:

$$B \cap Y$$

	codigo	nome
1	001	Brasil

c – Diferença:

1) de B com Y:

$$B - Y$$

	codigo	nome
1	104	C.E.F
2	341	Itaú

2) De Y com B:

$Y - B$

	codigo	nome
1	350	Real

d – Produto cartesiano de B com Y:

$B \times Y$

	B.codigo	B.nome	Y.codigo	Y.nome
1	001	Brasil	001	Brasil
2	001	Brasil	350	Real
3	104	C.E.F	001	Brasil
4	104	C.E.F	350	Real
5	341	Itaú	001	Brasil
6	341	Itaú	350	Real

e – Projeção de idAgencia, cidade e estado sobre a agência:

$\pi_{idAgencia, cidade, estado}(Agencia)$

	idAgencia	cidade	estado
1	5101	Brasília	DF
2	930	Brasília	DF
3	4146	Taguatinga	DF

f – Seleção dos clientes de Brasília:

$\sigma[cidade='Brasília'](Cliente)$

	cpf	nome	foneResid	cidade	estado
1	100	João Castro	4563760	Brasília	DF
2	200	José Sechi	3576721	Brasília	DF

g – Junção da conta com a agência*:

$\Theta[agencia=idAgencia](Conta, Agencia)$

	conta	tipoConta	saldo	agencia
1	59431	Poupança	1000,00	4136
2	47856	Corrente	-50,00	930
3	30124	Corrente	200,00	4146

	idAgencia	rua	numero	compl	bairro	cidade	estado	banco
1	4146	Q.S.	07	Lote 1	Águas Claras	Taguatinga	DF	341
2	930	L2	407	Bloco A	A. Sul	Brasília	DF	001
3	4146	Q.S.	07	Lote 1	Águas Claras	Taguatinga	DF	341

* Mesma tabela, formatada para ajustar ao tamanho da página

h – Projeção da agência, tipo conta e cidade da seleção de contas com saldo não negativo:

$Conta_Agencia \leftarrow \Theta[agencia=idAgencia](Agencia, Conta)$

$SALDO_POSITIVO \leftarrow \sigma[saldo \geq 0](Conta_Agencia)$

$RESULT \leftarrow \pi agencia, tipoConta, cidade(SALDO_POSITIVO)$

	agencia	tipoConta	cidade
1	4146	Poupança	Taguatinga
2	4146	Corrente	Taguatinga

i – Projeção do nome, saldo, estado da seleção do estado diferente de “DF” sobre a junção do cliente (L) com a conta (C)*:

$Cliente_Conta \leftarrow \Theta[CC.nConta=C.conta \wedge CC.nCpf=L.cpf](C, CC, L)$

$NAO_DF \leftarrow \sigma[estado \neq 'DF'](Cliente_Conta)$

$RESULT \leftarrow \pi nome, saldo, estado(NAO_DF)$

	nome	saldo	estado
1	Maria Alves	-50,00	GO

*CC: tabela Conta_Cliente

COMPATIBILIDADE DE UNIÃO

É necessário haver compatibilidade de união nos casos a, b e c, pois para tais operações deve-se obedecer a igualdade na restrição de Domínio de $B(A_1, A_2, \dots, A_i)$ e $Y(B_1, B_2, \dots, B_i)$, de forma que o grau de B e Y devem ser equivalentes e o domínio deve obedecer: $\text{dom}(A_i) = \text{dom}(B_i)$.

TABELAS DE REFERÊNCIA DO EXERCÍCIO

Agencia (A)

	idAgencia	rua	numero	compl	bairro	cidade	estado	banco
1	5101	W 3	505	Cnj. 3	A.Norte	Brasília	DF	001
2	930	L 2	407	Bloco A	A.Sul	Brasília	DF	001
3	4146	Q.S.	07	Lote 1	Águas Claras	Taguatinga	DF	341

Conta (C)

	conta	tipoConta	saldo	agencia
1	59431	Poupança	1000,00	4146
2	47856	Corrente	- 50,00	930
3	30124	Corrente	200,00	4146

Conta_Cliente (CC)

	nConta	nCpf
1	59431	100
2	47856	200
3	30124	300
4	47856	400

Cliente (L)

	cpf	nome	foneResid	cidade	estado
1	100	João Castro	4563760	Brasília	DF
2	200	José Sechi	3576721	Brasília	DF
3	300	Ana Moraes	3787289	Taguatinga	DF
4	400	Maria Alves	4684592	Luziânia	GO

Bancos (B)

	codigo	nome
1	001	Brasil
2	104	C.E.F.
3	341	Itaú

Banco (Y)

	codigo	nome
1	001	Brasil
2	350	Real