

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Curso: **Sistemas de Informação**

Disciplina: **Banco de Dados II**

Professor: Osmar de Oliveira Braz Júnior

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Exercícios de Álgebra Relacional 1

A seguinte base de dados relacional descreve um aeroporto hipotético.

Piloto (codigo\_piloto, nome\_piloto, salario, gratificacao, companhia, pais)

Voo (codigo\_voo, aeroporto\_origem, aeroporto\_destino, hora)

Escala (codigo\_voo, data\_voo, codigo\_piloto, aviao)

Aeroporto (codigo\_aeroporto, nome\_aeroporto, cidade, pais)

Para cada uma das seguintes consultas, dê a expressão em álgebra relacional.

- 1) O salário dos pilotos da Varig.
- 2) A companhia dos pilotos que ganham mais que US\$ 3.000.
- 3) O nome e cidade de todos os aeroportos do Brasil.
- 4) O código e hora dos vôos que partem dos aeroportos de código GRU ou POA.
- 5) O código dos pilotos que ganham mais de US\$ 3.000 ou que voam com avião do tipo MD11.
- 6) O código dos pilotos que ganham mais de US\$ 3.000 e que voam com avião do tipo MD11.
- 7) O código dos pilotos que ganham mais de US\$ 3.000 e que não voam avião do tipo MD11.
- 8) O nome dos pilotos e nome dos aviões que já utilizou.
- 9) O nome e companhia dos pilotos escalados em vôos que partem no dia 4/12/98.
- 10) O código dos vôos pilotados por pilotos da Varig.
- 11) O código e horário de saída de vôos pilotados por pilotos da Varig.
- 12) O nome do aeroporto, cidade e país do destino de todos os vôos que partem de GRU.
- 13) O nome dos aeroportos de destino de todos os vôos da Varig.
- 14) O nome dos pilotos e sua companhia, para todos os pilotos escalado para vôos após 18:00.
- 15) O código do vôo e hora de saída de todos os vôos partindo da Bélgica.
- 16) O nome, país e cidade dos aeroportos de destino dos vôos onde o piloto de nome João foi escalado.
- 17) O nome dos pilotos que voam pela manhã para aeroportos que ficam no mesmo país que sua companhia.
- 18) O nome e código dos pilotos que voam para a França ou Alemanha.
- 19) O nome e código dos pilotos que voam para a França e para a Alemanha.
- 20) O nome e código dos pilotos que voam para a França e que não voam para a Alemanha.
- 21) O código, nome e país de todos os aeroportos que são origem e/ou destino de vôos escalados em aeronaves do tipo MD11.
- 22) O nome e código dos pilotos que voaram (pelo menos uma vez) para a França de MD11 e para a Inglaterra de DC10.
- 23) O código e nome dos pilotos que nunca foram escalados para vôos para os quais o piloto Paulo já foi escalado.
- 24) O código e nome dos pilotos que já foram escalados para vôos para os quais Paulo também já foi escalado.
- 25) Os códigos dos vôos que partem e chegam em aeroportos do mesmo país.
- 26) Para todos os vôos o código do vôo e o nome do aeroporto de origem e destino.
- 27) O maior salário pago a um do piloto
- 28) O nome do piloto que ganha o maior salário
- 29) O código do vôo, hora e data de todos os vôos, inclusive para aqueles que não possuem escala.
- 30) O código, nome e avião de todos os pilotos. Obs. Alguns pilotos não estão escalados.