

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Campus Chapecó
Ciência da Computação
Banco de Dados I
Prof.: Ricardo Parizotto

Lista de Exercícios (Álgebra Relacional)

Dado o esquema de banco de dados abaixo, resolva a lista a seguir utilizando a álgebra relacional.

sailor(*ids* : int, *name* : string, *birthd* : date, *rank*(*ranking*) : int)

ranking(*idr* : int, *dscr* : string)

boat(*idb* : int, *name* : string, *color* : ('Blue', 'White', 'Red', 'Gray'), *len* : int, *power* : int)

reserve(*idb*(*boat*) : int, *ids*(*sailor*) : int, *dater* : date, *duration* : float)

Onde:

A tabela *ranking* armazena as classes dos velejadores. Existem cinco classes cadastradas: 'Amateur', 'Beginner', 'Semi-Professional', 'Professional', 'Master'.

A tabela *sailor* armazena os velejadores cadastrados no sistema.

A tabela *boat* armazena os barcos disponíveis para locação, sendo que os atributos (colunas) *len* e *power* descrevem o tamanho e a potência do barco, respectivamente.

A tabela *reserve* armazena os dados relativos às reservas de barcos realizadas pelos velejadores. O atributo (coluna) *duration* indica o número de horas que durou a reserva, um valor *NULL* indica que o barco ainda não foi devolvido.

1. Retornar os nomes e a data de nascimento de todos os velejadores.
2. Retornar os nomes e a descrição da classe de todos os velejadores.
3. Retornar os nomes e os tamanhos dos barcos de cor azul (*Blue*).
4. Retornar dados dos velejadores e barcos que tiveram duração das reservas superiores a 20 horas.
5. Retornar os dados dos barcos azuis cuja a potência seja superior a 30 HP.
6. Retornar os dados das reservas (apresentar os nomes ao invés dos códigos) feitas por velejadores iniciantes (*Beginner*) de barcos brancos (*White*).
7. Retornar o nome dos velejadores com mais de quarenta anos (suponha que a função *today()* retorna a data atual).
8. Retornar os dados dos barcos cujos os tamanhos sejam inferiores a 10 feet (pés).
9. Retornar a quantidade de reservas realizadas em 03/07/2006.
10. Retornar a média de potência dos barcos brancos.
11. Retornar os dados de todos os barcos e de suas respectivas reservas, caso existirem.
12. Retornar os nomes dos velejadores e dos barcos que ainda não foram devolvidos.
13. Retornar o nome do velejador e do barco que tiveram o maior tempo de reserva (podem existir mais de um).