

MC536: Bancos de Dados: Teoria e Prática
8^o Exercício

Grupo:

RAs:

Questão	Valor	Nota
1	1,5	
2	1,5	
3	7,0	
Total	10,0	

O objetivo desta atividade é elaborar códigos SQL responsáveis pela realização de consultas em um banco de dados MySQL. As consultas deverão ser realizadas sobre as mesmas tabelas e dados definidos na atividade anterior.

1. [1,5] Criação de tabelas

As tabelas são:

- *Alunos*, com os campos:
 - ra, do tipo inteiro, e sendo chave-primária;
 - nome_aluno, do tipo string com 50 caracteres;
 - ano_admiss, do tipo inteiro;
 - data_nasc, do tipo data.

 - *Disciplinas*, com os campos:
 - codigo, do tipo string com 10 caracteres, e sendo chave primária;
 - nome_disciplina, do tipo string com 50 caracteres;
 - corte_a, do tipo ponto-flutuante;
 - corte_b, do tipo ponto-flutuante;
 - corte_c, do tipo ponto-flutuante.
- OBS.: Os campos “corte” referem-se às notas mínimas para garantir os conceitos A, B e C, respectivamente.
- *Cursa*, com os campos:
 - codigo, do tipo string com 10 caracteres, referenciando o atributo *codigo* em *Disciplinas*, e pertencendo à chave primária;
 - ra, do tipo inteiro, referenciando o atributo *ra* em *Alunos*, e pertencendo à chave primária;
 - professor, do tipo string com 50 caracteres;
 - ano, do tipo inteiro;
 - semestre, do tipo inteiro;
 - nota, do tipo ponto flutuante.

2. [1,5] Inserção de Dados

Os dados são:

- Na tabela *Alunos*:

ra	nome_aluno	ano_admiss	data_nasc
49234	Benjamin Alves Costa	2005	19/05/1983
35465	Arthur Bulhões Silva	2004	23/12/1986
45748	João E. Trindade	2004	03/09/1982
67824	Thais Lazzaro Ventura	2003	11/11/1985
56897	Denise Sousa Ferrari	2006	21/04/1987
64781	Marta C. C. Pereira	2005	20/06/1982
56728	Ricardo Galdêncio	2004	13/05/1985
998572	Karla Maria Oliveira	2004	16/07/1984

- Na tabela *Cursa*:

codigo	ra	professor	ano	semestre	nota
M0405	49234	Célia Picinin de Mello	2005	2	8.30
M0405	35465	Célia Picinin de Mello	2005	2	7.30
M0405	56897	Célia Picinin de Mello	2005	2	9.00
M0405	56728	Célia Picinin de Mello	2005	2	6.50
M0446	56897	Siome Klein Goldenstein	2006	1	8.40
M0446	998572	Siome Klein Goldenstein	2006	1	8.30
M0446	45748	Siome Klein Goldenstein	2006	1	6.90
M0640	56897	João C. Setubal	2005	1	8.40
M0640	64781	João C. Setubal	2005	1	7.70
M0640	56728	João C. Setubal	2005	1	4.30
M0625	49234	Maria Cecília C. Baranauskas	2004	2	8.70
M0625	67824	Maria Cecília C. Baranauskas	2004	2	9.50
M0625	35465	Maria Cecília C. Baranauskas	2004	2	8.70

- Na tabela *Disciplinas*:

codigo	nome_disciplina	corte_a	corte_b	corte_c
M0405	Teoria dos Grafos I	8.50	7.00	5.00
M0446	Introdução à Visão Computacional	8.40	7.00	5.00
M0625	Linguagem Natural	8.70	7.20	5.40
M0640	Biologia computacional	8.50	7.00	5.00
M0646	Construção de Interfaces de Usuário	9.00	7.50	5.50

OBS. 1: A ordem de inserção nas tabelas devem obedecer às restrições de integridades.

OBS. 2: Os dados para inserção encontram-se também em http://www.ic.unicamp.br/~rtorres/mc536A_07s1/tabelas.txt.

3. [7,0] Realização de consultas

As seguintes consultas devem ser realizadas:

- Selecione o nome das disciplinas que nenhum aluno cursou;
- Selecione o número de alunos matriculados por disciplina e o nome das respectivas disciplinas (considerar apenas disciplinas em que há pelo menos um aluno matriculado);
- Selecione a média das notas dos alunos em disciplinas ministradas em 2005 em que essas médias foram superiores a 7.00 e o nome das respectivas disciplinas;
- Selecione o nome, em ordem decrescente, dos alunos que cursaram mais de uma disciplina (não é permitido o uso de funções agregadas ex: COUNT);
- Selecione os nomes dos alunos com a maior e menor média e apresente as respectivas médias.

Os mesmos códigos de criação de tabelas e inserção de dados desenvolvidos na atividade anterior podem ser utilizados nesta atividade. Os códigos SQL devem ser entregues em um arquivo, *consultas.sql*. O arquivo gerado deve ser enviado para **crferreira@gmail.com**, em mensagem com *subject* “[MC536A - Exercício X][<identificador do grupo>]” até às 10 horas do dia 19/03/2007.

O código SQL desenvolvido deve ser compatível com o suportado pelo MySQL. Cada grupo possui uma conta e um banco de dados para testes em um servidor MySQL. Esse servidor pode ser acessado pelo comando *mysql -u <nome_de_usuario> -h sql.lab.ic.unicamp.br -p <nome_de_usuario>*. O *mysql* é um programa em linha de comando para interação com um servidor MySQL. Alguns comandos úteis do *mysql* são:

- *\q* - sair
- *\.* <arquivo> - executa o código SQL contido em <arquivo>
- *describe* - <nome_tabela> - lista os campos da tabela <nome_tabela>
- *show tables* - lista todas as tabelas do banco
- *help* - exibe ajuda com todos os comandos disponíveis

Para informações sobre SQL, consultar <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/> e outros repositórios/sites disponíveis na web.

Quando da elaboração dos códigos SQL, quais outros *sites* relevantes foram visitados?