

Banco de Dados 1

Prof. André Britto

Exercício -

SQL - Consultas - GROUP BY e HAVING

1 - Leitura e pesquisa

A atividade 6 consiste no estudo dos comandos GROUP BY e HAVING do SQL (DML) e na resolução de exercícios

Caso o aluno tenha acesso, a leitura recomendada é capítulo 4 do livro texto da disciplina “Elmasri R., Navathe S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6 edição. 2011.”

Caso não tenha acesso ao livro, o aluno pode fazer buscas por material buscando pelos termos:

GROUP BY
HAVING

Fiquem livres para buscar fontes de maior interesse. Pode ser material de outras disciplinas, livros disponíveis de forma gratuita, vídeos no youtube. O importante é que a busca e leitura seja bem completa.

O aluno também pode acompanhar as explicações dos comandos nas notas de aula enviadas para o SIGAA.

2 - Material complementar

Slides de aula anexos ao tópico de aula no SIGAA
Vídeo aula 13-group-by

3 - Exercício

Após leitura, pesquisa e audição do material, a sexta atividade consiste na resolução de exercícios dos comandos estudados.

Questões

* Os identificadores entre parênteses indicam quais colunas devem aparecer na cláusula SELECT. Fiquem atentos, que outros campos que podem aparecer na cláusula SELECT obtidos das funções de agregação (avg, sum, min, max, count)

1 - Esquema universidade

1.1 Liste a matrícula do professor (mat_professor), a maior e a menor nota dada, e a média de notas agrupado pela matrícula do professor, entre todas as suas turmas que ele leciona.

1.2 Liste o nome da disciplina (nome) e a média de notas das turmas, agrupado por disciplina (somente as disciplinas que tiverem notas), porém, somente daquelas disciplinas que são pré-requisito.

1.3 Liste o nome da disciplina (nome), código do pré-requisito (pre_req) e número de alunos em cada turma, agrupado pela disciplina.

1.4 Liste o nome do departamento responsável (nome) e média das notas das turmas, agrupado pelo código do departamento responsável.

1.5 Liste o maior e o menor salário agrupado por departamento.

1.6 Liste a matrícula do professor (mat_professor) e código do departamento (departamento) dos professores que lecionam turmas com menos de 7 alunos.

1.7 Liste o primeiro nome, sobrenome do estudante e a média de notas, agrupado por cada estudante, porém somente das turmas de disciplinas que o departamento responsável é o DCOMP.

2 - Esquema Hospital

2.1 Listar a especialidade e a soma dos salários dos médicos por especialidade, porém somente as especialidades, que somadas, ultrapassam o valor de 20 mil reais.

2.2 Listar a especialidade e a soma dos salários dos médicos docentes, porém somente as especialidades, que somadas, ultrapassam o valor de 15 mil reais.

2.3 Listar a quantidade de médicos por especialidade.

Respostas

-- Questão 1.1

```
SELECT mat_professor, max(nota), min(nota), avg(nota)
FROM cursa c JOIN turma t ON (c.id_turma = t.id_turma)
      JOIN leciona l ON (l.id_turma = t.id_turma)
GROUP BY mat_professor
```

-- Questão 1.2

```
SELECT pr.nome, avg(nota)
FROM disciplina d JOIN disciplina pr ON (d.pre_req = pr.cod_disc)
      JOIN turma t ON (pr.cod_disc= t.cod_disc)
      JOIN cursa c ON (c.id_turma = t.id_turma)
WHERE nota IS NOT NULL
GROUP BY pr.cod_disc
```

-- Questão 1.3

```
SELECT d.nome, d.pre_req, count(*)
FROM cursa c JOIN turma t ON (c.id_turma = t.id_turma)
      JOIN disciplina d ON (t.cod_disc = d.cod_disc)
GROUP BY t.id_turma, d.cod_disc
```

-- Questão 1.4

```
SELECT de.nome, avg(nota)
FROM cursa c JOIN turma t ON (c.id_turma = t.id_turma)
      JOIN disciplina d ON (t.cod_disc = d.cod_disc)
      JOIN departamento de ON (d.depto_responsavel = de.cod_depto)
GROUP BY de.cod_depto
```

-- Questão 1.5

```
SELECT max(salario), min(salario)
FROM professor p JOIN cargo c ON (p.cargo = c.id_cargo)
GROUP BY departamento
```

-- Questão 1.6

```
SELECT p.mat_professor, p.departamento
FROM cursa c JOIN turma t ON (c.id_turma = t.id_turma)
      JOIN leciona l ON (l.id_turma = t.id_turma)
      JOIN professor p ON (l.mat_professor = p.mat_professor)
GROUP BY c.id_turma, p.mat_professor
```

HAVING count(*) < 7

-- Questão 1.7

```
SELECT primeiro_nome, sobrenome, avg(nota)
FROM cursa c JOIN turma t ON (c.id_turma = t.id_turma)
      JOIN disciplina d ON (t.cod_disc = d.cod_disc)
      JOIN estudante e ON (c.mat_estudante = e.mat_estudante)
      JOIN usuario u ON (e.cpf = u.cpf)
WHERE depto_responsavel = 'DCOMP'
GROUP BY c.mat_estudante, primeiro_nome, sobrenome
```

-- Questão 2.1

```
SELECT especialidade, sum(salario)
FROM medico
GROUP BY especialidade
HAVING sum(salario) > 20000
```

-- Questão 2.2

```
SELECT especialidade, sum(salario)
FROM medico m JOIN medico_docente md ON (m.idregistro = md.idregistro)
GROUP BY especialidade
HAVING sum(salario) > 15000
```

-- Questão 2.3

```
SELECT especialidade, count(*)
FROM medico
GROUP BY especialidade
```

-- Questão 2.4

```
SELECT especialidade, max(salario)
FROM medico
GROUP BY especialidade
```

