



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina Banco de Dados

Roteiro de Aulas

Instruções:

- Quando o exercício solicitar um exemplo, não utilize os exemplos já utilizados nas transparências das aulas;
- Tente inventar o maior número de exemplos diferentes possível;

Aula 23: SQL: Funções de Agregação e Agrupamento

1. O que são funções de agregação e quando elas são utilizadas? Cite exemplos.
2. Para cada uma das funções de agregação abaixo, diga para que ela serve, cite dois exemplos de utilização expressos na linguagem SQL:
 - a. COUNT
 - b. SUM
 - c. MAX
 - d. MIN
 - e. AVG
3. É possível fazer uso conjunto das funções de agregação? Se sim, dê três exemplos.
4. Dê um exemplo de consulta aninhada fazendo uso de agregação.
5. Em que casos pode ser útil o uso de subgrupos de tuplas de uma tabela?
6. Quais são os procedimentos que devem ser tomados para a obtenção de subgrupos?
7. Qual a utilidade do HAVING em SQL e quando e como deve ser utilizado? Cite um exemplo.
8. Qual a diferença entre as cláusulas HAVING e WHERE?

Aula 24: Atualizações em SQL

1. Quais são os comandos SQL utilizados para modificação dos dados de uma base de dados?
2. Cite alguns exemplos em linguagem natural de modificação em uma base de dados de uma escola que controla a inscrição de alunos e o lançamento de notas.
3. Para as questões abaixo, considere a tabela criada pelo seguinte esquema:

```
CREATE TABLE DEPT_LOCALIZACOES (  
    DNUMERO INT NOT NULL,  
    DLOCALIZACAO VARCHAR(30),  
    PRIMARY KEY (DNUMERO,DLOCALIZACAO),  
    FOREIGN KEY (DNUMERO) REFERENCES DEPARTAMENTO  
        (DNUMERO)  
);
```

- a. O que acontece durante a tentativa de inserção de uma tupla na tabela criada abaixo se o número do departamento não estiver cadastrado na tabela de Departamentos?
 - b. Caso a linha que começa com FOREIGN KEY... não tivesse sido especificada, o que aconteceria quando uma inserção aos moldes do item a fosse executada?
 - c. Se uma tupla da tabela DEPARTAMENTO for eliminada, o que acontecerá com as tuplas da tabela DEPT_LOCALIZACOES?
 - d. Caso a linha do FOREIGN KEY fosse complementada com a restrição ON DELETE CASCADE e uma tupla da tabela DEPARTAMENTO fosse eliminada, o que aconteceria com as tuplas da tabela DEPT_LOCALIZACOES?
 - e. O que aconteceria com as tuplas de DEPT_LOCALIZACOES se a restrição especificada for ON DELETE SET NULL e uma tupla da tabela DEPARTAMENTO referenciada na tabela DEPT_LOCALIZACOES for eliminada?
 - f. O que aconteceria se tentássemos atualizar o valor de DNUMERO para um valor não existente na tabela DEPT_LOCALIZACOES?
4. Em uma aplicação crítica, o que devemos fazer se o Banco de Dados não implementar as restrições de integridade necessárias pela aplicação?

5. Explique para que serve cada um dos comandos SQL abaixo. Além disso, descreva os parâmetros de cada um e dê um exemplo:
- INSERT
 - DELETE
 - UPDATE
6. Considere o seguinte esquema relacional:

Fornecedor (CodFor, FNome, Tipo, Cidade)
Peça (CodPeca, PNome, Cor, Peso)
Projeto (CodProj, Designação, Cidade)
Fornecimento(CodFor, CodPeca, CodProj, Qtd)

Especifique em SQL:

- Mude o nome do projeto J6 para “Vídeo”.
- Mude a cor de todas as peças vermelhas para alaranjado.
- Remova todas as peças vermelhas e os correspondentes registros de fornecimento.
- Obtenha o número total de projetos que têm como fornecedor F3.
- Obtenha o número de peças fornecidas por F1.
- Para cada peça fornecida a um projeto, obtenha o código da peça, o código do projeto e a quantidade total fornecida.