# Exercícios SQL – BCD-Aula99

## Resumo dos Tópicos da Pesquisa

### 1. Formas Normais (1FN, 2FN, 3FN)

Normalização é o processo de organizar dados em um banco para reduzir redundâncias e melhorar a integridade. A 1FN elimina grupos repetitivos, a 2FN elimina dependências parciais e a 3FN elimina dependências transitivas.

### 2. GRANT e REVOKE (Controle de Acesso)

Permitem conceder (GRANT) ou remover (REVOKE) permissões a usuários em objetos do banco. Usados para segurança e controle de acesso, como permitir apenas leitura em uma tabela.

### 3. Stored Procedure

Procedimentos armazenados são blocos de código SQL salvos no banco que executam tarefas como inserções ou cálculos. Oferecem reutilização e encapsulamento de lógica.

### 4. Function (Função do Usuário)

Funções retornam valores e podem ser usadas em SELECTs. Diferem das procedures por sempre devolverem um resultado. São úteis para cálculos personalizados como multas ou descontos.

### 5. Event (Evento Agendado)

Eventos são tarefas automáticas executadas em horários definidos. São úteis para manutenção periódica, como exclusão de dados antigos.

## Resultados dos Exercícios

### 1. Normalização

Tabela original:  
Aluno(id, nome, curso, nome\_professor, email\_professor)

Tabelas normalizadas:

- Aluno(id, nome, curso\_id)  
- Curso(id, nome, professor\_id)  
- Professor(id, nome, email)

### 2. Controle de Acesso Prático

a) CREATE USER 'leitor1'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';

b) GRANT SELECT ON BibliotecaOnline.Livro TO 'leitor1'@'localhost';

c) REVOKE SELECT ON BibliotecaOnline.Livro FROM 'leitor1'@'localhost';

### 3. Procedure Simples

Procedure: inserir\_livro(titulo, isbn, descricao)

Insere um novo livro na tabela Livro usando parâmetros.

### 4. Função calcular\_multa

Função recebe número de dias de atraso e retorna multa calculada (R$0,50 por dia).

Exemplo de uso: SELECT calcular\_multa(3); → Retorna: 1.50

### 5. Evento Agendado

Evento: limpar\_emprestimos\_antigos

Ação: DELETE FROM Emprestimo WHERE data\_devolucao < '2023-01-01';

Execução: agendada para 2 minutos após a criação.

# Exibição dos Resultados dos Exercícios SQL

## 1. Normalização

Tabela original:  
Aluno(id, nome, curso, nome\_professor, email\_professor)

Tabelas normalizadas:  
Aluno(id, nome, curso\_id)  
Curso(id, nome, professor\_id)  
Professor(id, nome, email)

## 2. Controle de Acesso Prático

a) Criar usuário:  
CREATE USER 'leitor1'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';

b) Conceder permissão de leitura:  
GRANT SELECT ON BibliotecaOnline.Livro TO 'leitor1'@'localhost';

c) Revogar permissão:  
REVOKE SELECT ON BibliotecaOnline.Livro FROM 'leitor1'@'localhost';

## 3. Procedure Simples

Criar procedure:  
DELIMITER //  
CREATE PROCEDURE inserir\_livro(IN titulo VARCHAR(100), IN isbn VARCHAR(20), IN descricao TEXT)  
BEGIN  
 INSERT INTO Livro (titulo, isbn, descricao)  
 VALUES (titulo, isbn, descricao);  
END //  
DELIMITER ;

Exemplo de uso:  
CALL inserir\_livro('Dom Casmurro', '123456789', 'Romance de Machado de Assis');

## 4. Função calcular\_multa

Criar função:  
CREATE FUNCTION calcular\_multa(dias\_atraso INT)  
RETURNS DECIMAL(5,2)  
DETERMINISTIC  
RETURN dias\_atraso \* 0.50;

Exemplo de uso:  
SELECT calcular\_multa(3); -- Resultado: 1.50

## 5. Evento Agendado

Criar evento:  
CREATE EVENT limpar\_emprestimos\_antigos  
ON SCHEDULE AT CURRENT\_TIMESTAMP + INTERVAL 2 MINUTE  
DO  
 DELETE FROM Emprestimo WHERE data\_devolucao < '2023-01-01';