

Stored Procedure - Semana 25

Objetivo de Aprendizagem

- Compreender e utilizar Stored Procedure para a resolução de problemas em banco de dados.

Introdução

Vamos relembrar o uso de Procedimentos Armazenados (Stored Procedures) ou apenas SP para resolver problemas de busca ou atualização de dados em tabelas de um banco de dados. Para esta aula, utilizaremos um banco de dados criado para um festival de música. O código para a criação do banco e de suas tabelas, chaves e inserção de dados já se encontra pronto logo abaixo, para economizarmos nosso tempo, já que o objetivo é compreender e utilizar SP para resolução de problemas.

Estrutura do Banco de Dados

```
-- Criar o banco de dados
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS festival_musica;
USE festival_musica;

-- Tabela de Bandas/Artistas
CREATE TABLE artista (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nome VARCHAR(100) NOT NULL,
  genero VARCHAR(50)
);
```

-- Tabela de Palcos do Festival

```
CREATE TABLE palco (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
  capacidade INT  
);
```

-- Tabela de Programação (que liga artistas a palcos)

```
CREATE TABLE apresentacao (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  id_artista INT,  
  id_palco INT,  
  horario_inicio DATETIME,  
  duracao_minutos INT,  
  FOREIGN KEY (id_artista) REFERENCES artista(id),  
  FOREIGN KEY (id_palco) REFERENCES palco(id)  
);
```

Inserção de Dados de Exemplo

Abaixo, seguem os comandos INSERT para gravar os dados nas tabelas. Você pode substituir os dados pelos que achar melhor.

-- Inserir dados na tabela artista

```
INSERT INTO artista (nome, genero) VALUES  
( 'Gusttavo Lima', 'Sertanejo'),  
( 'Anitta', 'Pop'),  
( 'Ludmilla', 'Funk'),  
( 'Thiaguinho', 'Pagode'),  
( 'Iza', 'Pop'),  
( 'Alok', 'Eletrônica'),  
( 'Henrique & Juliano', 'Sertanejo');
```

-- Inserir dados na tabela palco

```
INSERT INTO palco (nome, capacidade) VALUES  
( 'Palco Principal (Sol)', 20000),  
( 'Palco Vibes (Lua)', 10000),  
( 'Palco Eletro (Estrela)', 15000);
```

-- Inserir dados na tabela apresentacao

```
INSERT INTO apresentacao (id_artista, id_palco, horario_inicio, duracao_minutos) VALUES  
(1, 1, '2025-01-15 23:00:00', 120),  
(2, 1, '2025-01-16 22:00:00', 90),  
(3, 2, '2025-01-15 21:00:00', 90),  
(4, 2, '2025-01-16 20:00:00', 75),  
(5, 1, '2025-01-17 21:30:00', 90),  
(6, 3, '2025-01-17 00:00:00', 120),  
(7, 1, '2025-01-15 21:00:00', 90);
```

Exercícios de Stored Procedures

Exercício 1: Procedure Simple - listarArtistasSertanejo

Crie uma stored procedure chamada listarArtistasSertanejo que retorne o nome de todos os artistas cujo gênero seja 'Sertanejo'.

- **Comando para Executar:** CALL listarArtistasSertanejo();

Exercício 2: Procedure com Parâmetro - apresentacoesPorGenero

Crie uma stored procedure chamada apresentacoesPorGenero que receba o nome de um gênero musical como parâmetro (IN) e retorne o nome do artista e o nome do palco para todas as apresentações daquele gênero.

- **Dica:** Você vai precisar de um JOIN entre as tabelas apresentacao, artista e palco.
- **Comando para Executar:** CALL apresentacoesPorGenero('Funk');

Exercício 3: Procedure com Múltiplos Parâmetros - adicionarNovoPalco

Crie uma stored procedure chamada adicionarNovoPalco que adicione um novo palco ao festival. A procedure deve receber dois parâmetros de entrada:

- nome_palco: O nome do novo palco.
- capacidade_palco: A capacidade de público do novo palco.
- **Comando para Executar:** CALL adicionarNovoPalco('Palco Sunset', 8000);
- Depois de executar, verifique se o novo palco foi adicionado com: SELECT * FROM palco;

Exercício 4: Procedure com Parâmetro de Saída (OUT) - totalApresentacoesPorDia

Crie uma stored procedure chamada totalApresentacoesPorDia que receba uma data específica como parâmetro de entrada (IN) e retorne o número total de apresentações agendadas para aquele dia em um parâmetro de saída (OUT).

- **Dica:** Use a função DATE() para extrair a data da coluna horario_inicio e a função de agregação COUNT().
- Comando para Executar: CALL TotalApresentacoesPorDia('2025-01-15', @total_apresentacoes);
SELECT @total_apresentacoes AS 'Apresentações em 15/01/2025';