

Comandos de Controle e Blocos em SQL (MySQL)

1. DELIMITER

No MySQL, o comando DELIMITER é usado para alterar o caractere padrão de fim de comando (;) temporariamente, especialmente útil ao criar procedimentos, triggers e funções que contêm múltiplos comandos SQL.

■ Exemplo:

```
DELIMITER //

CREATE TRIGGER exemplo_trigger
AFTER INSERT ON tabela
FOR EACH ROW
BEGIN
    INSERT INTO log (evento) VALUES ('inserção');
END;
//

DELIMITER ;
```

2. Controle de Transações: BEGIN, COMMIT, ROLLBACK

Esses comandos controlam transações no banco de dados. Uma transação é um conjunto de operações que devem ser executadas em conjunto para garantir a integridade dos dados.

- BEGIN: inicia uma transação.
- COMMIT: confirma as alterações realizadas.
- ROLLBACK: desfaz as alterações se houver erro ou condição específica.

■ Exemplo:

```
BEGIN;

UPDATE contas SET saldo = saldo - 100 WHERE id = 1;
UPDATE contas SET saldo = saldo + 100 WHERE id = 2;

COMMIT; -- ou ROLLBACK; em caso de erro
```

3. PROCEDURE (Procedimento Armazenado)

Uma procedure (procedimento armazenado) é um bloco de código SQL nomeado e armazenado no banco, que pode ser executado com parâmetros. Útil para encapsular lógica reutilizável.

■ Sintaxe básica:

```
DELIMITER //

CREATE PROCEDURE nome_da_procedure (parâmetros)
BEGIN
    -- comandos SQL
END;
//

DELIMITER ;
```

■ Exemplo real:

```
DELIMITER //

CREATE PROCEDURE atualizar_nota (
    IN p_idaluno INT,
    IN p_iddisciplina INT,
    IN p_nova_nota DECIMAL(5,2)
)
BEGIN
    UPDATE aproveitamento
    SET nota = p_nova_nota
    WHERE aluno_idaluno = p_idaluno AND disciplina_iddisciplina =
p_iddisciplina;
END;
//

DELIMITER ;
```

✦ Para executar:

```
CALL atualizar_nota(1, 2, 8.5);
```
