# 🧩 Guía de Stored Procedures en SQL

## 🧩 Paso 1: ¿Qué es un Stored Procedure?

Un stored procedure es un bloque de código SQL que se guarda en la base de datos y se puede ejecutar cuando quieras. Sirve para automatizar tareas repetitivas o complejas.  
  
Ejemplo ultra simple:

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE hola()

BEGIN

SELECT 'Hola desde un procedimiento!';

END//

DELIMITER ;

-- Lo ejecutas así:

CALL hola();

## 🧩 Paso 2: Parámetros de entrada (IN)

Puedes pasarle datos a un procedimiento como si fuera una función.

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE saluda(IN nombre VARCHAR(50))

BEGIN

SELECT CONCAT('Hola, ', nombre) AS saludo;

END//

DELIMITER ;

-- Ejecución:

CALL saluda('Lucía');

## 🧩 Paso 3: Variables locales (DECLARE) y SET

Puedes declarar variables internas al procedimiento y usarlas.

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE suma\_demo()

BEGIN

DECLARE a INT;

DECLARE b INT;

DECLARE resultado INT;

SET a = 5;

SET b = 7;

SET resultado = a + b;

SELECT resultado;

END//

DELIMITER ;

-- Resultado esperado: 12

CALL suma\_demo();

## 🧩 Paso 4: SELECT INTO (guardar resultados de consultas en variables)

Esto es súper importante.

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE cuenta\_usuarios()

BEGIN

DECLARE total INT;

SELECT COUNT(\*) INTO total

FROM Usuarios;

SELECT CONCAT('Hay ', total, ' usuarios') AS mensaje;

END//

DELIMITER ;

CALL cuenta\_usuarios();

## 🧩 Paso 5: Lógica condicional (IF)

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE verifica\_edad(IN edad INT)

BEGIN

IF edad >= 18 THEN

SELECT 'Eres mayor de edad';

ELSE

SELECT 'Eres menor de edad';

END IF;

END//

DELIMITER ;

CALL verifica\_edad(20);

## 🧩 Paso 6: Transacciones (START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK)

Para que varias operaciones se realicen todas juntas o ninguna si algo falla.

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE prueba\_transaccion()

BEGIN

DECLARE EXIT HANDLER FOR SQLEXCEPTION

BEGIN

ROLLBACK;

SELECT 'Algo falló. Se deshicieron los cambios.';

END;

START TRANSACTION;

INSERT INTO tabla1 (columna) VALUES ('dato');

INSERT INTO tabla2 (columna) VALUES ('otro dato');

COMMIT;

SELECT 'Todo salió bien';

END//

DELIMITER ;

## 🧩 Paso 7: Control de errores (HANDLER, SIGNAL)

Esto es más avanzado, pero te lo adelanto.

DECLARE EXIT HANDLER FOR SQLEXCEPTION

BEGIN

ROLLBACK;

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Error controlado';

END;

## ✅ ¿Qué deberías practicar en orden?

✅ Crear y ejecutar procedimientos sin parámetros (CALL hola();)  
✅ Usar parámetros de entrada (CALL saluda('Luis');)  
✅ Usar DECLARE, SET, SELECT INTO  
✅ Usar IF, ELSE, CASE  
✅ Hacer inserts dentro de procedimientos  
✅ START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK  
✅ HANDLER y SIGNAL