

Objetivo

Construir **stored procedures** para la manipulación de datos

Procedimiento almacenado

USA LA BASE DE DATOS Banco

CREA PROCEDIMIENTO Retiro

Cantidad, NumeroCuenta

INICIO

SaldoActual = SELECCIONA Saldo DE Cuenta DONDE NumCta = NumeroCuenta

SI Cantidad > SaldoActual ENTONCES

IMPRIME Error fondos insuficientes

DE OTRO MODO|

ACTUALIZA Cuenta ESTABLECE Saldo = Saldo - Cantidad

DONDE NumCta = NumeroCuenta

FIN

Procedimiento almacenado

Son **segmentos de código SQL** almacenados dentro del catálogo de la BD.

- Pueden ser llamados mediante otro procedimiento, aplicaciones (Java, C#, PHP, etc,) y mediante trigger.
- Pueden llamarse así mismo de manera recursiva*
- Hacen referencia a tablas, vistas, a funciones definidas por el usuario o a otros PA.

* **Mysql no admite** esta característica.

Procedimiento almacenado

Desventajas:

- Si se abusa de su uso, **incrementa el uso de memoria significativamente.**
- Si las reglas de negocio de un procedimiento almacenado son complicadas, son difíciles de implementar.
- Es difícil depurarlos.

Ventajas:

- Incrementa el rendimiento de las aplicaciones.
- **Reduce el tráfico entre la aplicación** y el servidor de BD.
- Son reutilizables.
- Son seguros.

omitir los paréntesis.

CREATE [OR REPLACE]

PROCEDURE nombreprocedimiento [(

-- BEGIN

<parametro1> [IN|OUT|IN OUT]

-- Sentencias

<tipodato>,

[EXCEPTION]

<parametro2> [IN|OUT|IN OUT]

-- Sentencias control de excepción

<tipodato>)]

END;

IS / AS

--Declaración de variables locales

PA. Sintaxis. Ejecución / Eliminación

execute nombredeprocedimiento (valor para el parámetro);

begin

Nombredeprocedimiento;

end;

Para eliminar un procedimiento se utiliza la siguiente sintaxis:

drop procedure nombredeprocedimiento;

Ejemplo:

Crear un (pa) para llevar a cabo una inserción de registro en la tabla empleado:

```
CREATE PROCEDURE pa_empleado_inserta
```

```
@Nomb VARCHAR(15),
```

```
@Ape1 VARCHAR(15),
```

```
@Ape2 VARCHAR(15),
```

```
@Dni CHAR(9),
```

```
@FechaNac DATE,
```

```
@Direccion VARCHAR(30),
```

```
@Sexo CHAR(1),
```

```
@Sueldo MONEY,
```

```
@SuperDni CHAR(9),
```

```
@Dno INT
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
INSERT INTO EMPLEADO(Nombre, Apellido1, Apellido2, Dni, FechaNac, Direccion, Sexo,  
Sueldo, SuperDni, Dno)
```

```
VALUES(@Nomb, @Ape1, @Ape2, @Dni, @FechaNac, @Direccion, @Sexo, @Sueldo,  
@SuperDni, @Dno);
```

```
END
```

PA. Ejemplo

EJECUCIÓN

Una vez creado el procedimiento almacenado, procederemos a ejecutarlos con la instrucción EXECUTE de la siguiente forma:

EXECUTE nombre_procedimiento [parámetros de entrada y/o salida];

Por lo tanto para ejecutar el procedimiento almacenado que creamos anteriormente tenemos:

```
EXECUTE pa_empleado_inserta 'Enrique', 'Alvear', 'Nava', '136901369',  
'12-09-1975', 'Avda. Las Flores, 7', 'H', 25000, '987654321', 4
```


PA. Ejercicios

1. Crear un PA, que reciba el documento del empleado y le aumente el 10 % a sus salario.
1. PA, que reciba el documento del empleado y la cantidad el porcentaje del aumento del sueldo.
1. PA, almacenado que ingrese un nuevo empleado.