

SERGIO ANDRES MENDOZA ALVARADO

## ¿QUE ES EL LENGUAJE PROCEDURAL EN MYSQL?

 El lenguaje procedural en bases de datos se refiere a un conjunto de instrucciones y estructuras de control que permiten la creación de programas o rutinas que pueden ser almacenados en la base de datos y ejecutados dentro del motor de la misma.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION separar_vocales(cadena TEXT)

RETURNS TEXT

DECLARE letter_a, letter_e, letter_i, letter_o, letter_u INT DEFAULT 0;

DECLARE b,c,d INT DEFAULT 1;

DECLARE text1,text2,text3, resp TEXT DEFAULT '';

WHILE b <= CHAR_LENGTH(cadena) D0

SET text1 = SUBSTRING(cadena, b, 1);

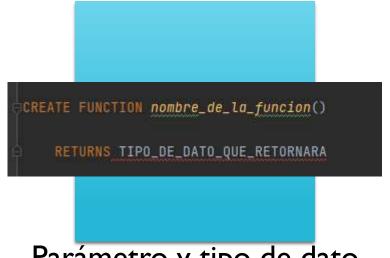
IF text1 = 'a' THEN

SET letter_a = letter_a+1;

end if;
```



Creación de una función



Parámetro y tipo de dato que retornara

```
CREATE FUNCTION nombre_de_la_funcion()

RETURNS TIPO_DE_DATO_QUE_RETORNARA

BEGIN

RETURN valor_a_retornar

END;
```

Inicio y final de la funcion

# ¿QUÉ ES UNA FUNCIÓN?

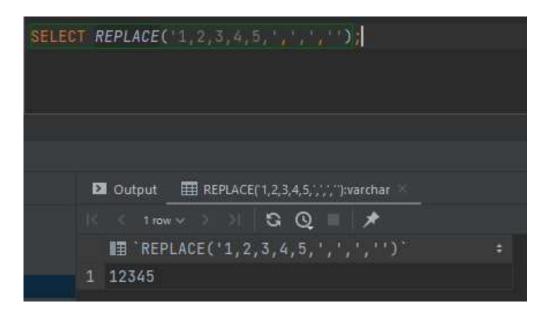
Una función es como una función de agregación que se adhiere a nuestros requerimientos, ya sea realizar tareas como verificar la edad menor en un atributo de una tabla, u otros usos, requerimientos que necesita el programador y solventar sus necesidades.

# DIFERENCIA ENTRE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

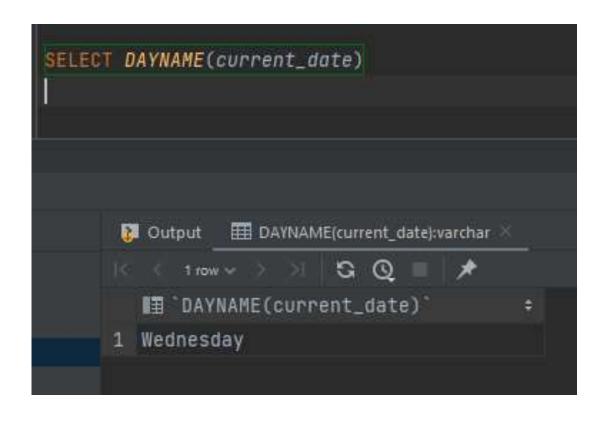
Una función realiza un trabajo en especifico que el programador ya halla programado, por ejemplo quizá una función que se mueva entre tablas para eliminar registros repetidos.

```
CREATE FUNCTION nombre_de_la_funcion()
           RETURNS TEXT
               DECLARE a TEXT;
               RETURN a;
       SELECT nombre_de_la_funcion();
nombre de la funcion()
                               Output III nombre_de_la_funcion():text
                               [C C 1 row > > > | S (Q | | /
                                 im nombre_de_la_funcion()
                               1 Hola mundo
```

Una función de agregación o procedimientos almacenados son funciones que ya vienen programadas y dirigidas a realizar trabajos en específicos.



```
CREATE OR REPLACE FUNCTION edad_minima()
RETURNS TEXT
   DECLARE var1, var2, var3 TEXT;
   SET var1 = (SELECT MIN(est.edad) FROM estudiantes as est);
   RETURN var1;
SELECT edad_minima();
     Output  edad minima():text
    ∰ 'edad_minima()'
     1 19
```



¿CÓMO SE EJECUTA UNA FUNCIÓNY UN PROCEDIMIENTO ALMACENADO.?

UTILIZAMOS EL YA CONOCIDO "SELECT" PARA EJECUTAR UNA FUNCION O TAMBIEN A UN PROCEDIMIENTO ALMACENADO.

### DEFINA QUE ES UN TRIGGER EN MYSQL

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER mantenimiento

BEFORE INSERT

ON estudiantes

FOR EACH ROW

BEGIN

IF DAYNAME(current_date) = 'Wednesday' THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE_TEXT = 'MANTENIMIENTO DE MIERCOLES';

end if;

END;
```

Un trigger, también conocido como desencadenador, es un objeto de programación en una base de datos que se asocia a una tabla y se dispara automáticamente cuando se realiza una determinada operación en dicha tabla. Los triggers permiten ejecutar un conjunto de instrucciones o acciones de manera automática antes o después de que ocurra un evento en la tabla, como una inserción INSERT, actualización UPDATE o eliminación DELETE de datos.

### EN UNTRIGGER QUE PAPEL JUEGA LAS VARIABLES OLD Y NEW

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER insercion_proy_trigger
   BEFORE INSERT
   ON proyecto
   FOR EACH ROW
       IF NEW.tipoProy = 'Educacion' OR
          NEW.tipoProy = 'Forestacion' OR
          NEW.tipoProy = 'Cultura' THEN
           SET NEW.estado = 'ACTIVO';
           SET NEW.estado = 'INACTIVO';
```

En un trigger de inserción BEFORE INSERT, la variable NEW se utiliza para acceder a los nuevos valores que serán insertados en la tabla.

En un trigger de actualización BEFORE UPDATE, las variables OLD y NEW se utilizan para comparar los valores antiguos y nuevos de las columnas específicas que están siendo modificadas. La variable OLD contiene los valores antiguos y la variable NEW contiene los valores nuevos.

En un trigger de eliminación BEFORE DELETE, la variable OLD se utiliza para acceder a los valores de la fila que será eliminada.

# EN UN TRIGGER QUE PAPEL JUEGA LOS CONCEPTOS(CLÁUSULAS) BEFORE O AFTER

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER insercion_proy_trigger
   BEFORE INSERT
   ON proyecto
   FOR EACH ROW
       IF NEW.tipoProy = 'Educacion' OR
          NEW.tipoProy = 'Forestacion' OR
          NEW.tipoProy = 'Cultura' THEN
           SET NEW.estado = 'ACTIVO';
           SET NEW.estado = 'INACTIVO';
```

Las clausulas BEFORE y AFTER juegan un papel importante ya que dependiendo de estas deberemos usar las variables NEW u OLD dependiendo el uso que le daremos a nuestro trigger.

Estas dos son preposiciones de tiempo, traduciendo un trigger de tipo before podemos decir:

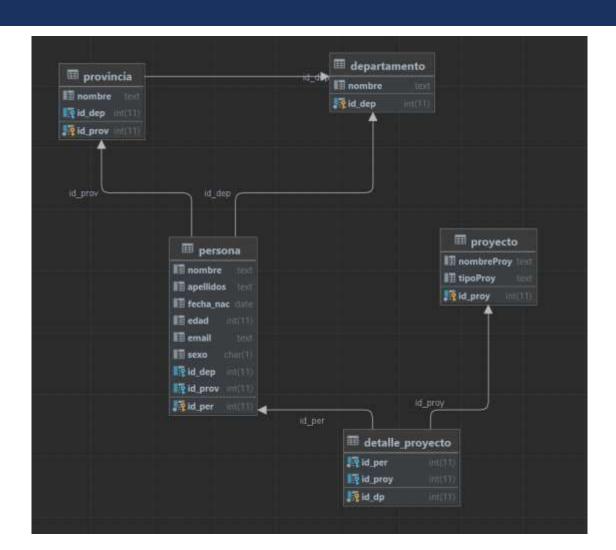
Crear o reemplazar trigger antes de una insersion en la tabla X por cada elemento realizar: [PROCESO] terminar;

Quiza sea un poco complejo comprender un trigger, pero en mi video que esta subido en Github explico de mejor manera.

#### A QUE SE REFIERE CUANDO SE HABLA DE EVENTOS EN TRIGGERS

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER insercion_proy_trigger
   BEFORE INSERT
   ON proyecto
   FOR EACH ROW
   BEGIN
       IF NEW.tipoProy = 'Educacion' OR
          NEW.tipoProy = 'Forestacion' OR
          NEW.tipoProy = 'Cultura' THEN
           SET NEW.estado = 'ACTIVO';
       ELSE
           SET NEW.estado = 'INACTIVO';
```

Los eventos son: UPDATE, DELETE e INSERT. Estos eventos al momento de ejecutarse, nuestro trigger reaccionara a ellos, (es por ello que también es parte de su estructura) y aplicaran la lógica dentro de ellos, también variara si estos son de tipo BEFORE o AFTER.



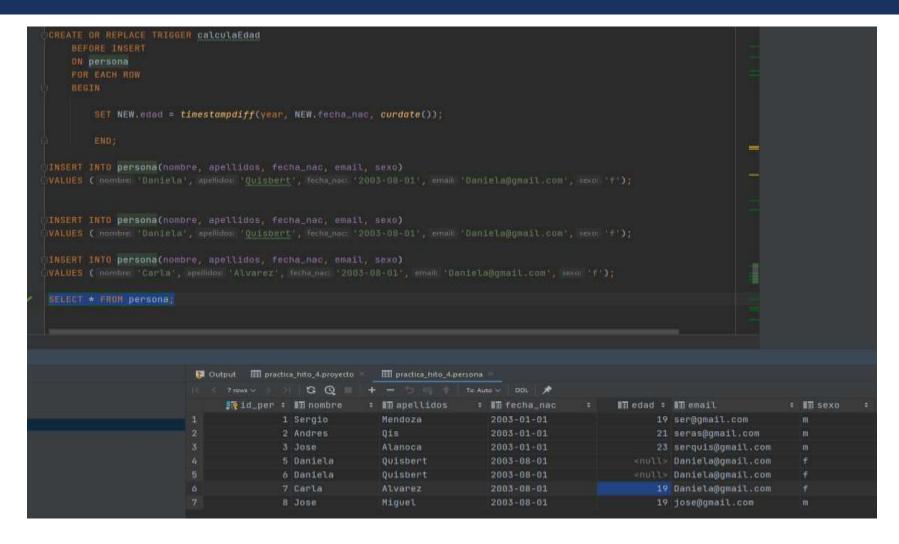
```
CREATE OR REPLACE FUNCTION serieFibonacci(num_ser INT)
   DECLARE num1, num2, num3 INT DEFAULT 1;
   DECLARE resp TEXT DEFAULT ";
   WHILE (num_ser > cont) DO
       SET resp = CONCAT(resp,num3,',');
       SET num1 = num2:
       SET num2 = num3;
   RETURN resp;
SELECT serieFibonacci( num_sen 8);
                       🐉 Output 🏻 serieFibonacci(8):text
                      III 'serieFibonacci(8)' :
                      1 1,2,3,5,8,13,21,34,
```

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION sum_serie_FIBO(fun_cad INT)
   DECLARE suma INT DEFAULT 0;
    SET cad1 = serieFibonacci( num_ser fun_cad); #1,2,3,5,8,13,21,34, #en el caso de elegir 8 en la funcion
    WHILE cad1 != ' DO
        SET n1 = CAST(SUBSTRING_INDEX(cad1, ',' ,1) AS UNSIGNED); #obteniendo el primer valor en este caso el valor sera 1
        SET suma = suma + n1;
        SET cad1 = SUBSTRING(cad1, LOCATE(',', cad1)+1); #,2,3,5,8,13,21,34
        END WHILE;
    RETURN suma;
                          Output III sum_serie_FIBO(5):int(11) 2 ×
                                                           sum_serie_FIBO(5):int(11)
                        [ < 1 row ∨ > > | S Q ■ 🖈
                                  III 'sum_serie_FIBO(5)' :
```

# EJERCICIO I I

```
CREATE OR REPLACE VIEW know_nom_age_nom_proy AS
ISELECT CONCAT(pe.nombre, '', pe.apellidos) AS 'FULLNAME', pe.edad, pe.fecha_nac, pro.nombreProy
   FROM persona as pe
   INNER JOIN detalle_proyecto AS det_pro ON pe.id_per = det_pro.id_proy
   INNER JOIN proyecto AS pro ON det_pro.id_proy = pro.id_proy
   INNER JOIN departamento AS dep ON pe.id_per = dep.id_dep
   WHERE pe.sexo = 'm' AND dep.nombre = 'El alto'; #AND pe.fecha_nac = '2000-10-10';
   SELECT * FROM know_nom_age_nom_proy;
SELECT * FROM departamento;
SELECT * from persona;
                      Output sum_serie_FiBO(5):int(11) 2 III practica_hito_4.know_nom_age_nom_proy
                     K < 1 row > > | S Q | + - 5 @ 1 Tx Auto > DDL x
                        1 Andres Qis
                                               21 2003-01-01
                                                                    Construccio1
```

```
▲ 5 ★ 107
CREATE OR REPLACE TRIGGER insercion_proy_trigger
    ON proyecto
       IF NEW.tipoProy = 'Educacion' OR
INSERT INTO proyecto(nombreProy, tipoProy)
                         🚺 Output   🖽 practica_hito_4.proyecto 🗵
                                                        practica_hito_4.know_nom_age_nom_proy
                        | ( 7 rows v ) | G Q | +
                              Japroy = Ⅲ nombreProy
                                                           ‡ া≣ tipoProy = i⊞ estado
                                        1 Construccion
                                                              Remodelacion
                                         2 Construccio1
                                                              Remodelacion1
                                        3 Construccion3
                                                              Remodelacion2
                                        4 Escuelas
                                        5 Limpieza
                                                              Derrumbe
                                        6 Escuelitas
                                                              Cultura
                                         7 Remodelacion
                                                              Construccion
```



```
CREATE OR REPLACE TRIGGER gen_copy_presona_trigger
   BEFORE INSERT
   ON persona
   FOR EACH ROW
       INSERT INTO persona_copia(id_per, nombre, apellidos, fecha_nac, edad, email, sexo, id_dep, id_prov)
           VALUES (NEW.id_per, NEW.nombre, NEW.apellidos, NEW.fecha_nac, NEW.edad, NEW.email, NEW.sexo, NEW.id_dep, NEW.id_prov);
INSERT INTO persona ( nombre, apellidos, fecha_nac, email, sexo)
SELECT * FROM persona;
SELECT * FROM persona_copia;
                        Output practica_hito_4.persona_copia ×
                                                          practica_hito_4.persona
                       ( < 1 row > ) | S Q | + - 5 @ 1 Tx: Auto > DDL *
                             題id_per : 瞳 nombre : 瞳 apellidos : 瞳 fecha_nac : 瞳 edad : 瞳 email
                                                                                                                        ‡ III sexo ‡
                                                                                                     19 jose@gmail.com
                                                       Miguel
                                       0 Jose
                                                                          2003-08-01
```

```
CREATE VIEW uso_todas_las_tablas AS
SELECT CONCAT(pe.nombre, ',pe.apellidos) AS 'FULLNAME', proy.tipoProy, dep.nombre
   FROM proyecto as proy
   INNER JOIN detalle_proyecto as DP ON dp.id_dp = proy.id_proy
   INNER JOIN persona as pe ON dp.id_dp = pe.id_per
   INNER JOIN provincia as prov ON prov.id_prov = pe.id_per
   INNER JOIN departamento as dep DN dep.id_dep = prov.id_prov;
SELECT * FROM uso_todas_las_tablas;
SELECT * FROM departamento;
SELECT * FROM proyecto;
                        Output  practica_hito_4.persona_copia ×
                                                          practica_hito_4.uso_todas_las_tablas
                       3 rows ✓ SQ + - Tx: Auto ✓ DDL 🖈
                          III FULLNAME

⇒ III tipoProy

                                                         ÷ III nombre ⇒
                       1 Sergio Mendoza Remodelacion
                                                            La paz
                       2 Andres Qis
                                           Remodelacion1
                                                            El alto
                       3 Jose Alanoca
                                           Remodelacion2
                                                            Cochabamba
```



GRACIAS