

Funciones MySQL

La diferencia entre una función y un procedimiento es que la función devuelve valores. Estos valores pueden ser utilizados como argumentos para instrucciones SQL.

Utilizar la cláusula RETURNS es obligatorio al momento de definir una función y sirve para especificar el tipo de dato que será devuelto.

Puede haber más de un parámetro (se separan con comas) o puede no haber ninguno (en este caso deben seguir presentes los paréntesis, aunque no haya nada dentro).

Los parámetros tienen la siguiente estructura:

- nombre
- tipo

Donde:

- nombre: es el nombre del parámetro.
- tipo: es cualquier tipo de dato de los provistos por MySQL.

Dentro de características es posible incluir comentarios o definir si la función devolverá los mismos resultados ante entradas iguales, entre otras cosas.

- definición: es el cuerpo del procedimiento y está compuesto por el procedimiento en sí: aquí se define qué hace, cómo lo hace y cuándo lo hace.

Para llamar a una función lo hacemos simplemente invocando su nombre, como se hace en muchos lenguajes de programación.

Desde una función podemos invocar a su vez a otras funciones o procedimientos.

Sintaxis:

```
CREATE FUNCTION nombre (parámetro)
RETURNS tipo
[características] definición
```

Para llamar la función usamos:

```
select NOMBREFUNCIÓN();
```

Las funciones más comunes

Las funciones más comunes se encuentran entre los siguientes grupos:

- Cadenas de carácter
- Numéricas (operador aritméticos y funciones matemáticas)
- Fecha y hora

Ejemplo Funciones que posee el motor MySQL

- Si quisiéramos ver el resultado del número PI

```
mysql> select pi();
```

```
+-----+
| pi() |
+-----+
| 3.141593 |
+-----+
```

- Para el modulo de la división 10/6

```
mysql> select mod(10,6);
```

```
+-----+
| mod(10,6) |
+-----+
| 4 |
+-----+
```

- Para la longitud de una cadena

```
mysql> select character_length("desarrollo");
```

```
+-----+
| character_length("desarrollo") |
+-----+
| 10 |
+-----+
```

- Para el valor absoluto de un número

```
mysql> select abs(-100);
```

```
+-----+
| abs(-100) |
+-----+
| 100 |
+-----+
```

- Para la raíz cuadrada de un número positivo

```
mysql> select sqrt(25);
```

```
+-----+  
| sqrt(25) |  
+-----+  
|    5    |  
+-----+
```

- Para obtener el binario de un número

```
mysql> select bin(2014);
```

```
+-----+  
| bin(2014) |  
+-----+  
| 11111011110 |  
+-----+
```

- Interpreta los enteros en cadena

```
mysql> select char(64);
```

```
+-----+  
| char(64) |  
+-----+  
| @        |  
+-----+
```

- Concatena cadenas de caracter

```
mysql> SELECT CONCAT(' practica ', 'DSI_Web I ', '07-abr-2014');
```

```
+-----+  
| CONCAT(' practica ', 'DSI_Web I ', '07-abr-2014') |  
+-----+  
| practica DSI_Web I 07-abr-2014          |  
+-----+
```

- Obtener la fecha actual

```
mysql> SELECT current_time();
```

```
+-----+  
| current_time() |  
+-----+  
| 15:28:42      |  
+-----+
```

Creando funciones

```
Delimiter //
Create Function Cuadrado (S Smallint)
Returns Smallint
Return S*S;
//
Delimiter ;
```

```
SELECT cuadrado(2);
```

```
---
Delimiter //
Create Function Holamundo()
Returns Varchar(100)
Begin
    Return 'Msg Hola Mundo';
End
//
Delimiter ;
```

-
- Función: Inserta un registro en la tabla Tblfunc y en la contraseña la encripta con SHA1

```
Delimiter $$
Create Function Insertreg ( User Varchar(50), Pass Varchar(40))
Returns Int
Begin
    Insert Ignore Into Tblfunc(Usuario, Contra) Values ( User, Sha1(Pass));
    Return Last_Insert_Id();
End $$
Delimiter ;
```

```
SELECT Insertreg ('user12','abc123');
```

- Función: borra el registro 7 de la tabla Tblfunc

```
Delimiter $$
Create Function Borrareg (Idf Int)
Returns Int
Begin
    Delete from tblfunc where id=Idf;
    Return Last_Insert_Id();
End $$
Delimiter ;
```

```
Select Borrareg (7);
```

- Función: actualiza el registro del id 1 por 0 de la tabla Tblfunc

Delimiter \$\$

Create Function Actreg (Idf Int, IDantiguo int)

Returns Int

Begin

update tblfunc set id = Idf where id= IDantiguo;

Return Last_Insert_Id();

End \$\$

Delimiter ;

Select Actreg (0,1);

Practica:

- I. Actividad práctica: completa las siguientes funciones haciendo una breve descripción y obteniendo el resultado

Función	Descripción	Resultado
Select user();		
Select sysdate();		
Select curdate();		
Select date_format(sysdate(), '%T');		
Select 3.5+5.4;		
Select MD5 ('abc123');		
Select database();		
Select versión();		
Select binary 'a' = 'A';		

NOTA:

Es posible que al declarar funciones nos de un mensaje similar al siguiente:

#1418 - This function has none of DETERMINISTIC, NO SQL, or READS SQL DATA in its declaration and binary logging is enabled (you *might* want to use the less safe log_bin_trust_function_creators variable)

Para evitar esto debe establecerse la variable global log_bin_trust_function_creators a 1.

```
mysql> SET GLOBAL log_bin_trust_function_creators = 1;
```