

Rutinas



- Funciones (Functions)
- Procedimientos Almacenados (Stored Procedures)
- Disparadores (Triggers)

Funciones

Functions

Funciones

Una función es una rutina creada para tomar parámetros, procesarlos y regresar un resultado.

- Pueden o no recibir parámetros.
- Siempre regresan un valor con algún tipo de dato definido.
- Existen funciones predefinidas en MySQL.
 - (funciones de tiempo, texto, agregación)
- Se pueden crear nuevas funciones en MySQL.
- Se ejecutan con la instrucción:
 - `SELECT nombre_funcion([params]);`

Funciones de texto (manejo de cadenas)

CONCAT()

CONCAT_WS()

LENGTH()

UCASE()

LCASE()

LPAD()

LEFT()

RIGHT()

SUBSTR()

LTRIM()

RTRIM()

TRIM()

LOCATE()

REPLACE()

Funciones de tiempo (manejo de fechas y horas)

WEEKDAY()

DAYNAME()

DAYOFWEEK()

MONTH()

MONTHNAME()

YEAR()

DATE_ADD()

DATE_SUB()

HOUR()

NOW()

SYSDATE()

CURRENT_TIMESTAMP()

CURDATE()

CURTIME()

Funciones aritméticas

ROUND()

ABS()

Funciones de agregación

COUNT()

MAX()

MIN()

SUM()

AVG()

Complementos

GROUP BY

HAVING

GROUP_CONCAT

JSON_ARRAYAGG

JSON_OBJECTAGG

Creación de Funciones

Sintaxis:

CREATE FUNCTION nombre_funcion
([parametro1,parametro2,...])

RETURNS tipoDato [atributos de la rutina]
<bloque de instrucciones>

Funciones

Ejemplo 1: Enviar un saludo al usuario (sin parámetros)

```
DROP FUNCTION IF EXISTS saludo;  
DELIMITER //  
CREATE FUNCTION saludo()  
RETURNS TEXT  
READS SQL DATA DETERMINISTIC  
BEGIN  
return 'Hola Mundo de BD';  
END;  
// -- fin de delimiter  
DELIMITER ; -- regresamos al delimitador de sql
```

Ejecutar la función:

```
select saludo();
```

Funciones con parámetros

Ejemplo 2:

Las funciones pueden recibir parámetros y declarar variables

```
DROP FUNCTION IF EXISTS saludo2;  
DELIMITER $$  
CREATE FUNCTION saludo2(entrada VARCHAR(20))  
RETURNS TEXT  
READS SQL DATA DETERMINISTIC  
BEGIN  
    DECLARE salida VARCHAR(20);  
    SET salida = concat('Hola ... ', entrada);  
    RETURN salida;  
END;  
$$  
DELIMITER ;
```

Ejecutar la función:

```
select saludo2("grupo de BD");
```


Funciones con parámetros

Ejemplo 3:

Cálculo de valores: división sin usar el operador (\div)

```
DELIMITER //
create function divide(dividendo int,divisor int)
returns int
READS SQL DATA DETERMINISTIC
begin
    declare aux int;
    declare contador int;
    declare resto int;
    set contador = 0;
    set aux = 0;
    while (aux + divisor) <= dividendo do
        set aux = aux + divisor ;
        set contador = contador + 1;
    end while;
    set resto = dividendo - aux ;
    return contador;
end;
//
DELIMITER ;
-- Probar función:
select divide(10,2);
```

Consultar funciones creadas

```
SELECT specific_name FROM information_schema.routines;
```

Para ver el código de alguna función:

```
SELECT routine_definition FROM information_schema.routines WHERE  
specific_name = 'saludo';
```

```
SELECT routine_definition FROM information_schema.routines WHERE  
specific_name = 'saludo2';
```

¿Preguntas?