



Módulo 2

Introducción a Base de Datos

Sesión 4

**Vistas, procedimientos
almacenados, funciones
y Triggers**

En SQL, una vista es una tabla virtual basada en el conjunto de resultados de una instrucción SQL

Una vista es virtual, los datos de una vista no se almacenan físicamente. Es un conjunto de consultas que, cuando se aplica a una o más tablas, se almacena en la base de datos como un objeto

¿Cómo crear una vista?

```
CREATE VIEW name_view  
AS SELECT * FROM test;
```

¿Cómo eliminar una vista?

```
DROP VIEW IF EXISTS  
name_view;
```

```
USE academico_datapath;
```

Creación de una vista para el programa de data analyst

```
DROP VIEW IF EXISTS view_data_analyst;
```

```
CREATE VIEW view_data_analyst AS
```

```
SELECT descripcion, inversion FROM programa
```

```
WHERE LOWER(descripcion) LIKE "%data analyst%";
```

creación de una vista para el programa de data engineering

```
CREATE VIEW view_data_engineering AS
```

```
SELECT descripcion, inversion FROM programa
```

```
WHERE LOWER(descripcion) LIKE "%data engineer%";
```

Procedimientos almacenados

Son sentencias/ queries/ consultas encapsuladas en una función, dentro del motor SQL.

Encapsular consultas largas y repetitivas en una sola función. Optimizar el proceso de ejecución de las consultas.

¿Cómo crear procedimientos almacenados en MySQL?

```
CREATE PROCEDURE  
name_procedure(p_1,p_2,...)  
BEGIN  
    QUERY  
END
```



SP - Ejemplo

```
## Listas los programas que se desarrollan en un dia específico de la semana
```

```
DROP PROCEDURE IF EXISTS sp_programa_dia;  
DELIMITER $$
```

```
CREATE PROCEDURE sp_programa_dia (IN dia_semana VARCHAR (50))  
BEGIN
```

```
    SELECT * FROM programa  
    WHERE LOWER(horario_clases) LIKE CONCAT('%' ,LOWER(dia_semana) , '%');
```

```
END  
$$
```

```
CALL sp_programa_dia("domingo")
```

<https://josejuansanchez.org/bd/unidad-12-teoria/index.html#procedimientos>
<https://www.sqlshack.com/learn-mysql-the-basics-of-mysql-stored-procedures/>

¿Qué son las funciones?

Una función es un programa almacenado de tipo especial que devuelve un valor único.

¿Por qué necesitamos las funciones?

Por lo general, utiliza funciones almacenadas para encapsular fórmulas comunes o reglas comerciales que se pueden reutilizar entre sentencias SQL o programas almacenados.

¿Cómo crear funciones en MySQL?

```
CREATE FUNCTION function_name (p_1 type, p_2 type, ...)  
RETURNS type  
DETERMINISTIC  
BEGIN  
END
```

<https://www.mysqltutorial.org/mysql-stored-function/>

<https://medium.com/@dataproducs/advanced-sql-an-introduction-to-user-created-functions-cbc421189202>

Una función es un programa almacenado de tipo especial que devuelve un valor único.

Por lo general, utiliza funciones almacenadas para encapsular fórmulas comunes o reglas comerciales que se pueden reutilizar entre sentencias SQL o programas almacenados.

¿Cómo crear funciones en MySQL?

```
CREATE FUNCTION function_name  
(p_1 type, p_2 type, ...)  
RETURNS type  
DETERMINISTIC  
BEGIN  
END
```

Ejemplo - Funciones

Crear una funcion que retorne el precio promedio de un programa dado.

```
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION precio_promedio( programa VARCHAR (30))
RETURNS DOUBLE
DETERMINISTIC
BEGIN

    IF programa="DAP"
        THEN
            SET @precio_promedio:=
            (SELECT AVG(inversion) FROM programa
             WHERE LOWER(descripcion) LIKE "%data analyst%");
        ELSEIF (programa="DEP")
            THEN
                SET @precio_promedio:= (SELECT
                AVG(inversion) FROM programa
                WHERE LOWER(descripcion) LIKE "%data engineer%");
            ELSEIF (programa="DSP")
                THEN
                    SET @precio_promedio:= (SELECT
                    AVG(inversion) FROM programa
                    WHERE LOWER(descripcion) LIKE "%data scientist%");

            END IF;

        RETURN (@precio_promedio);

    END;
$$

SELECT precio_promedio("DSP");
```

Ejemplo - Funciones

##Etiquetar los programas de acuerdo a su inversión de la siguiente manera:

Si el programa cuesta más de 800, etiquetar como precio alto

Si el programa cuesta entre 500 a 800, etiquetar como precio medio

si el programa cuesta menos que 500, etiquetar como precio bajo

```
## CREAMOS UNA FUNCION DE ETIQUETADO  
DROP FUNCTION IF EXISTS inversionCategoria;
```

```
DELIMITER $$
```

```
CREATE FUNCTION inversionCategoria(precio FLOAT)  
RETURNS VARCHAR(30)  
DETERMINISTIC
```

```
BEGIN
```

```
    DECLARE categoria VARCHAR(30);
```

```
    IF precio >= 800 THEN SET categoria = "Precio Alto";
```

```
    ELSEIF (precio >= 500 and precio < 800 ) THEN SET categoria = "Precio Medio";
```

```
    ELSE SET categoria = "Precio bajo";  
    END IF;
```

```
    RETURN categoria;
```

```
END;
```

```
$$
```

En MySQL, un disparador(trigger) es un programa almacenado que se invoca automáticamente en respuesta a un evento como **INSERT**, **UPDATE**, o **DELETE** que ocurre en la tabla asociada.

Los TRIGGERS ofrecen una forma de ejecutar tareas programadas.

¿Cómo crear triggers en MySql?

<https://www.mysqltutorial.org/mysql-triggers/>



¡Gracias!

Aprende, aplica y crece