

GESTIÓN DE BASE DE DATOS

UNIDAD 7: SQL - TRIGGERS



NOELIA HUGUET CHACÓN



TRIGGERS

- **TRIGGER** es un objeto siempre asociado a una tabla.
- Es una acción que se desencadena cuando ocurre un evento en otra tabla de la Base de Datos.
- Solo puede tener un **TRIGGER** por tipo y tabla.



TIPOS DE TRIGGERS (DATOS)

Se disparan cuando hay una modificación de los datos que hay en las tablas.

- Insertar (**INSERT**)
- Actualizar (**UPDATE**)
- Eliminar (**DELETE**)

Pueden producirse antes (**BEFORE**) o después (**AFTER**) del disparo.



ESTRUCTURA DEL TRIGGER

```
CREATE TRIGGER <NombreTrigger>  
    {BEFORE | AFTER}  
    {INSERT | UPDATE | DELETE}  
ON <NombreTabla>  
    FOR EACH ROW  
    <sentenciaSQL>
```



TRIGGERS

- Los TRIGGERS tienen dos palabras clave:
 - **OLD**: valor anterior al disparo.
 - **NEW**: valor posterior al disparo.
- Según la operación se utilizarán uno o dos:
 - **INSERT**: solo existe NEW.
 - **UPDATE**: existen los dos: OLD y NEW.
 - **DELETE**: solo existe OLD.



TRIGGERS - EJEMPLO

TABLA CLIENTES	
CAMPO	TIPO
ID_CLIENTE	INT(4), AUTO_INCREMENT, PRIMARY KEY
NOMBRE	VARCHAR (50)
SECCION	VARCHAR (20)
ACCION	VARCHAR (10)

TABLA AUDITORIA_CLIENTES	
CAMPO	TIPO
ID	INT(4), AUTO_INCREMENT, PRIMARY KEY
NOMBRE_ANT	VARCHAR (50)
SECCION_ANT	VARCHAR (20)
NOMBRE_NUEVO	VARCHAR (50)
SECCION_NUEVO	VARCHAR (20)
USUARIO	VARCHAR (40)
FECHA_MODIF	DATETIME
PROCESO	VARCHAR (10)
ID_CLIENTE	INT(4)



TRIGGERS - EJEMPLO

- **CREATE TABLE** CLIENTES (ID_CLIENTE INT(4) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, NOMBRE VARCHAR(50), SECCION VARCHAR(20), ACCION VARCHAR (10) DEFAULT 'INSERTADO')
- **CREATE TABLE** AUDITORIA_CLIENTES (ID INT(4) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, NOMBRE_ANT VARCHAR(50), SECCION_ANT VARCHAR (20), NOMBRE_NUEVO VARCHAR (50), SECCION_NUEVO VARCHAR(20), USUARIO VARCHAR(40), FECHA_MODIF DATETIME, PROCESO VARCHAR(10), ID_CLIENTE INT(4))



TRIGGERS – EJEMPLO INSERT

- Cada vez que alguien **INSERTE** un nuevo cliente en la tabla clientes, en la tabla auditoría_clientes se insertara una nueva entrada.

***CREATE TRIGGER AudClientes_Insertar AFTER INSERT ON Clientes
FOR EACH ROW***

***INSERT INTO auditoria_clientes (nombre_nuevo, seccion_nuevo,
usuario, Fecha_modif, proceso, Id_cliente)***

***VALUES (NEW.nombre, NEW.seccion, CURRENT_USER(), NOW(), NEW.
Accion, NEW.ID_cliente)***



TRIGGERS – EJEMPLO UPDATE

- Cada vez que alguien **ACTUALICE** un cliente en la tabla clientes, en la tabla auditoría_clientes se insertara una nueva entrada.

***CREATE TRIGGER AudClientes_Modificar BEFORE UPDATE ON Clientes
FOR EACH ROW***

***INSERT INTO auditoria_clientes (nombre_ant, seccion_ant,
nombre_nuevo, seccion_nuevo, usuario, Fecha_modif, Id_cliente)***

***VALUES (OLD.nombre, OLD.seccion, NEW.nombre, NEW.seccion,
CURRENT_USER(), NOW(), NEW.ID_cliente)***



TRIGGERS – EJEMPLO DELETE

- Cada vez que alguien **BORRE** un cliente en la tabla clientes, en la tabla auditoría_clientes se insertara una nueva entrada con los datos antiguos.

CREATE TRIGGER AudClientes_Eliminar BEFORE DELETE ON Clientes

FOR EACH ROW

INSERT INTO auditoria_clientes(nombre_ant, seccion_ant, usuario, Fecha_modif, Id_cliente)

VALUES (OLD.nombre, OLD.seccion, CURRENT_USER(), NOW(), OLD.ID_cliente)