



Práctica de Laboratorio – Tema 2.4

Orlando Ezequiel Salazar Cruz



Ejercicio de Trigger Insert.

```
-- Trigger function
CREATE OR REPLACE FUNCTION insertar_examen_inicial()
RETURNS TRIGGER AS $$
BEGIN
    INSERT INTO examenes (id_alumno, materia, calificacion, fecha)
    VALUES (NEW.id_alumno, 'Inducción', 0, CURRENT_DATE);
    RETURN NEW;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

-- Trigger
CREATE TRIGGER trg_insert_alumno
AFTER INSERT ON alumnos
FOR EACH ROW
EXECUTE FUNCTION insertar_examen_inicial();
```

Ejercicio de Trigger Delete

```
--Trigegr DELETE
CREATE OR REPLACE FUNCTION eliminar_examenes_alumno()
RETURNS TRIGGER AS $$
BEGIN
    -- Borra todos los exámenes asociados al alumno que se va a eliminar
    DELETE FROM examenes WHERE id_alumno = OLD.id_alumno;
    RETURN OLD;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

-- Creamos el trigger que se ejecuta antes de borrar un alumno
CREATE TRIGGER trg_delete_alumno
BEFORE DELETE ON alumnos
FOR EACH ROW
EXECUTE FUNCTION eliminar_examenes_alumno();
```

Ejercicio de Trigger Update.

```
--TRIGGER UPDATE
CREATE OR REPLACE FUNCTION registrar_cambio_calificacion()
RETURNS TRIGGER AS $$
BEGIN
    INSERT INTO historial_examenes (id_examen, calificacion_anterior, calificacion_nueva)
    VALUES (OLD.id_examen, OLD.calificacion, NEW.calificacion);
    RETURN NEW;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
-- Trigger
CREATE TRIGGER trg_update_examen
AFTER UPDATE OF calificacion ON examenes
FOR EACH ROW
EXECUTE FUNCTION registrar_cambio_calificacion();
```

Consultar los Triggers activos

```
SELECT tname AS trigger_name,  
       relname AS table_name  
FROM pg_trigger  
JOIN pg_class ON pg_class.oid = pg_trigger.tgrelid  
WHERE NOT tgisinternal;
```

| | trigger_name name | table_name name |
|---|----------------------|--------------------|
| 1 | trg_delete_alumno | alumnos |
| 2 | trg_insert_alumno | alumnos |
| 3 | trg_update_examen | examenes |

Conclusión

Los triggers automatizan acciones en la base de datos ante eventos como insertar, actualizar o eliminar datos. Permiten crear exámenes iniciales, borrar registros asociados y registrar cambios de calificación, manteniendo la integridad, eficiencia y control de la información.

Noviembre 2022