

Módulo: Bases de Datos

Unidad 6: Programación de Bases de Datos

Sesión 5: Disparadores

Descripción:

Durante esta unidad se ha estudiado como implementar procedimientos y disparadores como bloques PL/SQL que realizan una tarea concreta u acción sobre los datos almacenados en las tablas de un esquema.

Para practicar todos estos conceptos se propone la realización de los siguientes casos prácticos.

Lista de operaciones:

- Escriba un disparador que controle que los empleados cuyos identificadores de trabajo (JOB_ID) son IT_PROG o FI_ACCOUNT, NO ganen un salario de más de 18.000.
- Escriba un disparador que controle que los nuevos departamentos creados se sitúen ubicados en la ciudad de 'Oxford'.

Criterios de Evaluación:

- RA05_d: Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- RA05_h: Se han definido eventos y disparadores.

Objetivos:

- Definir disparadores.

Recursos:

- Acceso a Internet.
- Oracle Express.
- SQL Developer

Conceptos a revisar previamente:

- Realizar el estudio de los apartados de la unidad:
 - Eventos y Disparadores.
- Ver videoconceptos
 - “Disparadores”.
- Realizar Ejercicios Resueltos:
 - Disparadores



Resolución de la práctica:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER prueba
BEFORE DELETE ON hr.employees
DECLARE

BEGIN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20151,'VAS A BORRAR UN EMPLEADO');

END prueba;
DELETE FROM Employees where employee_id = 200
```

- Escriba un disparador de sentencia denominado DELETE_EMP_TRG en la tabla EMPLOYEES para evitar que las filas se supriman fuera de horas laborables entre semana, es decir, de las 9:00 a.m. a las 6:00 p.m.

```
SET SERVEROUTPUT ON;
SELECT TO_CHAR(SYSDATE,'DY') FROM dual;
SELECT TO_CHAR(SYSDATE,'HH24') FROM dual;

CREATE OR REPLACE TRIGGER delete_emp_trg
BEFORE DELETE ON hr.employees
DECLARE
    dia VARCHAR2(4) := TO_CHAR(SYSDATE,'DY');
    hora NUMBER(3) := TO_NUMBER(TO_CHAR(SYSDATE,'HH24'));
BEGIN
    IF ((hora NOT BETWEEN 9 AND 18) OR (dia IN ('SAT','SUN')))) THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20150,'No se pueden realizar borrados de empleados fuera del
horario laboral de 9 a.m a 6 p.m');
    END IF;
END delete_emp_trg;
```

--Operaciones de comprobación del trigger de sentencia

```
DELETE FROM hr.employees WHERE employee_id=113;
DELETE FROM hr.employees WHERE employee_id=120;
```

- Escriba un disparador que controle que sólo los empleados cuyos identificadores de trabajo (JOB_ID) son IT_PROG o FI_ACCOUNT ganen un salario de más de 18.000

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER control_salarios
BEFORE INSERT OR UPDATE OF salary ON hr.employees
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF :NEW.salary>18000 AND :NEW.job_id IN ('IT_PROG','FI_ACCOUNT') THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20020,'Los trabajadores cuyo job_id es IT_PROG o FI_ACCOUNT
no pueden ganar más de 18000');
```

```
END IF;
END control_salarios;
```

--Operaciones de comprobación del disparador de fila

```
SELECT * FROM hr.employees WHERE job_id='IT_PROG';
UPDATE hr.employees SET salary=20000 WHERE employee_id=103;
UPDATE hr.employees SET salary=20000 WHERE employee_id=101;
INSERT INTO hr.employees (employee_id, first_name, last_name, email, phone_number, hire_date,
job_id, salary, commission_pct, manager_id, department_id)
VALUES (500,'Juan','Montero','JMONTERO','515.123.4567','12/03/2014','IT_PROG',1500,0.2,103,60);
```

- Escriba un disparador que controle que los nuevos departamentos creados se sitúen ubicados en la ciudad de 'Oxford'

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER ubicacion_departamentos
BEFORE INSERT ON hr.departments
FOR EACH ROW
DECLARE
    location_oxford hr.departments.location_id%TYPE;
BEGIN

    SELECT location_id INTO location_oxford FROM hr.locations WHERE city='Oxford';

    IF :NEW.location_id!=location_oxford THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20040,'Los nuevos departamentos deben estar ubicados en Oxford');
    END IF;
END ubicacion_departamentos;
```

--Operaciones de comprobación del disparador de fila

```
INSERT INTO hr.departments VALUES (280,'Education',103,200);
INSERT INTO hr.departments VALUES (280,'Education',103,2500);
```