

## Sesión 13 – Ejercicios Create trigger

- 1) Queremos mantener una auditoría de todas las versiones de los navegadores que se van incluyendo, borrando, o modificado en la base de datos. Para ello, primero crea una tabla AUD\_NAVEGADORES con la misma estructura que tiene la tabla NAVEGADORES, incluyendo dos nuevas columnas a las que ya tiene. La primera debe ser la acción que se ha realizado sobre la fila insertada, que será del tipo VARCHAR2(1). Sus valores deben ser tan solo tres: I si se ha insertado, B si se ha borrado, o M si se ha modificado. La otra columna será la fecha en la que se ha realizado la operación, que valdrá siempre SYSDATE.

Una vez hayas creado la tabla, crea un disparador en NAVEGADORES de forma que cuando se inserten, borren o modifiquen datos en la tabla NAVEGADORES se deben incluir en la tabla AUD\_NAVEGADORES los datos insertados, borrados, o los que había anteriores a la modificación.

Un ejemplo de lo que debería contener esa tabla:

The screenshot shows a database query window with the SQL statement `select * from aud_navegadores`. Below the query, there is a tab labeled 'Resultado de la Consulta' and a status bar indicating 'Todas las Filas Recuperadas: 4 en 0,094 seg'. The query result is displayed in a table with the following columns: NOMBRE, ANYO, ACCION, and FECHA. The data rows are as follows:

	NOMBRE	ANYO	ACCION	FECHA
1	Navegador x	01/01/90	I	23/03/15
2	Navegador x	01/01/90	M	23/03/15
3	Navegador y	01/01/90	M	23/03/15
4	Navegador z	01/01/90	B	23/03/15

- 2) Vamos a emular el comportamiento del borrado de claves ajenas en cascada (ON DELETE CASCADE). Para ello, crea un trigger sobre la tabla NAVEGADORES, por el cual cuando se borre un navegador se borren también todas las filas cuya clave ajena apunta a esta tabla desde SUMINISTRAN. Haz lo mismo con las tablas VERSIONES, TIENEN, y DISPONIBLE\_PARA en el mismo TRIGGER. De esta manera evitaremos que se produzca un error de integridad referencial con cualquiera de las tablas.
- 3) Crear un disparador que antes de insertar en RECURSO compruebe que el formato que vamos a emplear exista en la tabla FORMATO, en caso de no existir el formato, que lo inserte en la tabla FORMATO con el campo descripción con el mismo valor que el nombre del formato y el campo fecha a nulo.
- 4) Crear un disparador de forma que todos los recursos que se inserten en formato JPG se den de alta como gratuitos, es decir, quede insertada la fila correspondiente en la tabla RECURSO\_GRATUITO
- 5) Crear un disparador que asegure (por nuevas inserciones o actualizaciones) que si la fecha de alta de un recurso es inferior a 01/01/2010 entonces la descripción debe estar en mayúsculas.