

Anexo – Poner propiedad autoincremento en un campo de la tabla

Las columnas IDENTITY es una funcionalidad que está implementada en la mayoría de los motores de bases de datos y por fin la tenemos disponible en Oracle 12 y siguientes.

Sería similar a la columna AUTO_INCREMENT de MySQL o la columna IDENTITY de SQL Server. Su función es la de insertar un valor secuencial en una columna cada vez que se inserta una fila en una tabla, se suele utilizar para generar claves primarias. Su funcionalidad es muy similar a la utilización de secuencias, pero su uso es más simple.

```
GENERATED  
[ ALWAYS | BY DEFAULT [ ON NULL ] ]  
AS IDENTITY [ ( identity_options ) ]
```

Para su utilización son necesarios los permisos de CREATE SEQUENCE y la parte de identity_options es muy similar a la de las secuencias, por lo que nos centraremos en la primera parte.

Si utilizamos **ALWAYS** forzamos la utilización de la columna IDENTITY. Si en el INSERT utilizamos un valor para esa columna o NULL obtendremos un error:

```
CREATE TABLE nombreTabla (  
    campoID NUMBER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,  
    otroCampo VARCHAR2(30)  
);
```

```
SQL> INSERT INTO nombreTabla (otroCampo) VALUES ('Hércules CF');  
1 row created.
```

Con la utilización de **BY DEFAULT** podemos utilizar la columna IDENTITY en el INSERT y añadir valores manualmente. Si el valor insertado es NULL nos devolverá un error:

```
DROP TABLE nombretabla PURGE;  
  
CREATE TABLE nombreTabla (  
    campoID NUMBER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY,  
    otroCampo VARCHAR2(30)  
);
```

```
SQL> INSERT INTO identity_tabla (campoID, otroCampo) VALUES (5, 'Hércules CF');  
1 row created.
```

Con la utilización de **BY DEFAULT ON NULL** nos permite también la utilización de NULL en los INSERTs, aunque es ignorado:

```
DROP TABLE identity_tabla PURGE;
```

```
CREATE TABLE identity_tabla (
    campID NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY,
    otroCampo VARCHAR2(30)
);
```

```
SQL> INSERT INTO identity_tabla (campID, otroCampo) VALUES (NULL, 'Hércules CF');
1 row created.
```

Restricciones de las columnas IDENTITY

La utilización de columnas IDENTITY en Oracle tiene las siguientes restricciones:

- Solo puede haber una columna IDENTITY por tabla.
- Las columnas IDENTITY tienen que ser de tipo numérico, no se permiten tipos definidos por el usuario.
- Las columnas IDENTITY no pueden tener clausula DEFAULT.
- Cuando utilizamos CREATE TABLE ... AS SELECT, la columna de la nueva tabla no será IDENTITY. Si queremos mantener la misma estructura tenemos que crear la tabla primero y luego realizar un INSERT AS SELECT.

Si queremos hacer una secuencia, podemos ejecutar la nueva forma:

```
CREATE SEQUENCE sequence_name
    MINVALUE value
    MAXVALUE value
    START WITH value
    INCREMENT BY value
    CACHE value;
```

Para versiones anteriores a la 12, por ejemplo la Express 11g, podemos crear una secuencia y seguidamente ejecutar un trigger que vaya incrementando el valor de la variable en 1 unidad.

Ejemplo (BD Proveedores):

```
-- Creamos una secuencia que vaya de uno en uno
CREATE SEQUENCE autonumVend
start with 1
increment by 1
order;

-- Creacion de trigger que vaya incrementando el valor del atributo
CREATE OR REPLACE TRIGGER autoidVendedor
BEFORE INSERT ON VENDEDOR
for each row
begin
    select autonumVend.nextval into :new.numVend from dual;
end;
```