



## 13.2 Otros objetos

En este apartado se estudian otros objetos que se han nombrado a lo largo de esta Unidad o en las anteriores y que pueden ser de bastante utilidad: las *secuencias* y los *índices*.

### A. Secuencias

Una **secuencia** es un objeto de base de datos que sirve para generar números enteros únicos. Es muy útil para generar automáticamente valores para claves primarias. Para crear una secuencia en el esquema propio es necesario tener el privilegio CREATE SEQUENCE. Se crea una secuencia en cualquier otro esquema con el privilegio CREATE ANY SEQUENCE. El formato para crear una secuencia es éste:

Los valores por defecto son: INCREMENT BY 1, NOMINVALUE, NOMAXVALUE y NOORDER.

```
CREATE SEQUENCE nombresecuencia
[INCREMENT BY entero]
[START WITH entero]
[MAXVALUE entero |NOMAXVALUE]
[MINVALUE entero |NOMINVALUE]
[CYCLE|NOCYCLE]
[ORDER|NOORDER]
[CACHE entero |NOCACHE];
```

Donde:

- INCREMENT BY entero especifica el intervalo de crecimiento de la secuencia. Si se omite, se asume valor 1. Si es negativo, produce un decremento de la secuencia.
- START WITH entero es el número con el que comienza la secuencia.
- MAXVALUE entero es el número más alto que generará la secuencia. Este entero debe ser menor o igual que el entero especificado en START WITH y mayor que el entero especificado en MINVALUE.
- NOMAXVALUE señala que el valor máximo para una secuencia ascendente es  $10^{27}$  y para una secuencia descendente  $-1$ .
- MINVALUE entero es el número más bajo que generará la secuencia. El entero debe ser menor o igual que el entero especificado en START WITH y menor que el entero especificado en MAXVALUE.
- NOMINVALUE indica que el valor mínimo para una secuencia ascendente es 1 y  $-10^{26}$  para una secuencia descendente.
- CYCLE|NOCYCLE. CYCLE reanuda la secuencia cuando llega al máximo o al mínimo valor; NOCYCLE no la reanuda.
- ORDER|NOORDER. ORDER garantiza que los números de secuencia se generan en el orden requerido; NOORDER no lo garantiza. Si se omiten ambas, se asume NOORDER. En modo exclusivo, las secuencias siempre se generan en orden ascendente.



## 13. Administración de Oracle II

### 13.2 Otros objetos

- `CACHE entero | NOCACHE`. `CACHE` permite guardar en memoria un conjunto previamente asignado de números de secuencia para garantizar acceso más rápido. En secuencias cíclicas, este valor debe ser menor que el número de valores del ciclo. El mínimo valor es 2. `NOCACHE` indica que los valores de la secuencia no se pueden precalcular.

Una vez creada la secuencia, accedemos a ella mediante las pseudocolumnas `CURRVAL`, que devuelve el valor actual de la secuencia, y `NEXTVAL`, que devuelve el siguiente valor e incrementa la secuencia. Para acceder a estos valores tenemos que poner el nombre de la secuencia, un punto y, a continuación, la pseudocolumna: `NOMBRESECUENCIA.CURRVAL` `NOMBRESECUENCIA.NEXTVAL`.



#### Caso práctico

- 3** Se crea una tabla llamada **FRUTAS** con dos columnas: **CODIGO** y **NOMBRE**. La columna **CODIGO** se define como clave primaria:

```
CREATE TABLE FRUTAS (CODIGO NUMBER(2) NOT NULL PRIMARY KEY, NOMBRE VARCHAR2(15));
```

Ahora se crea una secuencia llamada **CODIGOS** que generará números empezando por el valor 1, con incremento 1 y cuyo máximo valor para la secuencia será 99: **CREATE SEQUENCE** `CODIGOS` `START WITH 1` `INCREMENT BY 1` `MAX-VALUE 99`;

Se insertan filas en la tabla **FRUTAS** usando la secuencia **CODIGOS** para generar el **CODIGO** de cada fila de la tabla:

```
INSERT INTO FRUTAS VALUES (CODIGOS.NEXTVAL, 'MANZANAS');  
INSERT INTO FRUTAS VALUES (CODIGOS.NEXTVAL, 'NARANJAS');  
INSERT INTO FRUTAS VALUES (CODIGOS.NEXTVAL, 'PERAS');
```

Para consultar el valor actual de la secuencia escribimos: `SELECT CODIGOS.CURRVAL FROM DUAL`;



#### Actividades propuestas

- 3** Crea una secuencia cíclica que comience en 1, se incremente en 1, y el máximo valor sea de 10. Usa la secuencia y comprueba que al llegar a 10 vuelve a iniciarse.

Para eliminar una secuencia de la base se usa la orden `DROP SEQUENCE`. Por ejemplo, borramos la secuencia creada anteriormente: `DROP SEQUENCE CODIGOS`;