

# Definición de Datos. Estructuras y Objetos.

## TEMA 3.3

# Definición de Tablas.

Las **sentencias de definición** (creación, supresión, alteración) de datos (**CREATE, DROP, ALTER**) permiten crear, borrar, y cambiar las estructuras de datos que almacenan la información de las bases de datos, según los valores de los parámetros de las distintas cláusulas.

## Sintaxis

### • Creación (CREATE).

#### • Formato de columna.

```
CREATE TABLE <tabla>
(
  <columna> <tipo>
  [[CONSTRAINT <restricción>]
    [NOT NULL]
    [UNIQUE]
    [DEFAULT <valor>]
    [PRIMARY KEY]
    [REFERENCES <tabla> [<columna>]
      [ON DELETE CASCADE|SET NULL|NO ACTION]
      [ON UPDATE CASCADE|SET NULL|NO ACTION]]
    [CHECK (<condición>)]]
  [[CONSTRAINT <restricción>] ...][...]
  [<columna> <tipo> ...][, ...]
)
```

### • Alteración (ALTER).

```
ALTER TABLE <tabla>
{
  [ADD (<columna> <tipo> [, ...])]
  [MODIFY (<columna> [<tipo>] [, ...])]
  [DROP (<columna> [, ...])]
  [ADD CONSTRAINT <restricción>]
  [DROP CONSTRAINT <restricción>]
  [DISABLE CONSTRAINT <restricción>]
  [ENABLE CONSTRAINT <restricción>]
}
```

### • Formato de tabla.

```
CREATE TABLE <tabla>
(
  <col.> <tipo> [NOT NULL][, ...]
  [[CONSTRAINT <restricción>]
    {[UNIQUE] | [PRIMARY KEY (<columna> [, ...])]
    [FOREIGN KEY (<columna> [, ...])
      [REFERENCES <tabla> [<columna> [, ...]]
      [ON DELETE CASCADE | SET NULL | NO ACTION]
      [ON UPDATE CASCADE | SET NULL | NO ACTION]]]}
    [CHECK (<condición>)]]
  [[CONSTRAINT <restricción>] ...][...]
)
```

### • Formato con SELECT.

```
CREATE TABLE <tabla> [(<columna> [, ...])] AS <<SELECT>>
```

### • Borrado (DROP).

```
DROP TABLE <esquema>.<tabla> [CASCADE CONSTRAINTS]
```

Los corchetes ([ ]) indican que lo que encierran es opcional. Las barras verticales (|) indican una elección entre dos o más elementos. Las llaves ({} ) indican una elección entre requeridos.

## Definición de Vistas.

Una **vista** es una estructura de datos a modo de tabla lógica virtual con la misma estructura de una tabla física real. Son consultas sobre tablas (tablas base) a las que se les da un nombre para manejarse igual que si fueras tablas, permitiendo cualquier operación que se pueda realizar con una tabla, siempre que no provoquen incongruencias en los datos de procedencia, sobre todo cuando proceden de más de una tabla, en cuyo caso, las operaciones sobre la vista podrían dar lugar a operaciones prohibidas o no soportadas sobre la tabla o tablas de origen de los datos de la vista.

### Sintaxis

- Creación (CREATE).**

```
CREATE [OR REPLACE] VIEW <vista> [(<columna> [, ...])] AS <<SELECT>>
[WITH {CHECK OPTION | READ ONLY} CONSTRAINT <restricción>]
```

- Eliminación (DROP).**

```
DROP VIEW <vista>
```

Los corchetes ([]) indican que lo que encierran es opcional. Las barras verticales (|) indican una elección entre dos o más elementos. Las llaves ({} ) indican una elección entre requeridos.

El sistema gestor de base de datos mantiene información referente a los datos almacenados en las bases de datos (meta-información) en **vistas del sistema** que forman parte del diccionario de datos. Algunos ejemplos son los siguientes:

Vista	Descripción
USER_TABLES	información sobre tablas de usuario (nombre de tabla, nº de filas, ...).
USER_VIEWS	información sobre vistas de usuario..
ALL_VIEWS	información sobre vistas del sistema..
USER_OBJECTS	información sobre objetos de usuario.
USER_CATALOG	información sobre el catálogo de objetos de usuario.
TABLE_NAME	Nombre de tabla
NUM_ROWS	Numero de filas de la tabla

Vista	Descripción
USER_CONSTRAINTS	información sobre restricciones de tablas de usuario.
ALL_CONSTRAINTS	información sobre restricciones de todas las tablas accesibles.
DBA_CONSTRAINTS	información sobre restricciones de todas las tablas del sistema.
USER_CONS_COLUMNS	información sobre restricciones de columna de tablas de usuario.
ALL_CONS_COLUMNS	información sobre restricciones de columna de tablas accesibles.
DBA_CONS_COLUMNS	información sobre restricciones de columna de las tablas del sistema.
CONSTRAINT_NAME	Nombre de restricción
CONSTRAINT_TYPE	tipo de restricción (P: primary, R: references , U: UNIQUE, C: check).