

UT3: DDL – Definición de Datos

Contenido

Tipos de sentencias:	2
Tipos de datos:	2
Sentencia CREATE:	2
Tipos de restricciones:	2
CREACIÓN DE TABLAS CON SELECT (Subconsulta)	3
Sentencia DROP	3
Sentencia TRUNCATE	3
Sentencia ALTER	3
Creación y borrado de vistas:	4
Creación de vista:	4
Borrado de vista:	4
Creación de sinónimos:	4
Borrado de sinónimos:	4
Cambio de nombre:	4
Creación de usuarios:	4
Modificación de usuarios:	5
Borrado de usuarios:	5
Asignación de Roles y Privilegios	5
Retirada de roles y privilegios:	5

SQL Permite la comunicación con el Sistema Gestor de Bases de Datos. Muchos lenguajes de programación lo usan y es el mismo para todo tipo de usuarios, usado para consultas, actualizaciones, definición, y control de datos.

SQL especifica qué quiere, no dónde ni cómo. Se construyen consultas que devuelven una fila, un grupo de filas, datos de tablas enteras, un campo, etc.

Tipos de sentencias:

- DDL: CREATE, ALTER, DROP (Gestionan dónde van a ir los datos)
- DML: INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT (Tienen que ver con los propios datos)
- DCL: GRANT, REVOKE (Privilegios de usuarios)

Tipos de datos:

- CHAR(tamaño): Long fija (max 4000 caracteres)
- VARCHAR(tamaño): Long variable (max 2000 bytes)
- NUMBER(tamaño, numdecimales): Datos numéricos
- LONG: Cadena de caracteres variable. Max 2GB
- DATE: Datos de tipo 'DD/MM/YY'
- RAW: Datos binarios (bytes)
- LONG RAW: Se usa para almacenar gráficos, sonidos, etc
- ROWID: Cadena que representa la dirección de una fila.

Sentencia CREATE:

```
CREATE TABLE NOMBRE_TABLA(  
COLUMNNA1 VALOR() [CONSTRAINT],  
COLUMNNA2 VALOR() [CONSTRAINT],  
[CONSTRAINT RESTRICCIÓN CONSTRAINT]);
```

Hay dos tipos de restricciones: De columna (van junto la columna) y de tabla (van al final)

Tipos de restricciones:

- PRIMARY KEY: Clave Primaria, un valor que no puede ser nulo y no se puede repetir en dos tuplas.
- UNIQUE: Funciona igual que la Primary Key, pero esta no sirve para identificar totalmente la tabla.
- NOT NULL: El valor no puede tener valor nulo
- DEFAULT: Da valores por defecto a las columnas que se vayan a quedar nulas.
- CHECK: Comprueba si la condición que se da en el CHECK se cumple
- FOREIGN KEY: Clave Foránea. Junta dos tablas por medio de esta clave. No permite poner un valor que no exista en la otra tabla. Por ejemplo, si en una tabla tenemos los códigos 1, 2 y 3, en la clave foránea no podemos poner 74.

Las restricciones se pueden ver en las vistas USER_CONSTRAINTS, ALL_CONSTRAINTS y DBA_CONSTRAINTS. Si son del sistema, se llamarán SYS_COOx, por eso se recomienda nombrarlas con PK si es clave primaria, FK si es foránea, NN si es NOT NULL...

CREACIÓN DE TABLAS CON SELECT (Subconsulta)

Sentencia:

```
CREATE TABLE NOMBRETABLA(  
[columnas])  
  
AS  
  
SELECT [COLUMNAS] FROM OTRATABLA  
  
WHERE[Condicion];
```

Esta se utiliza para, por medio de una subconsulta, crear una tabla gracias a otra ya creada. La sentencia select se usa para copiar todo lo que queramos a la nueva tabla, **datos incluidos**.

Sentencia DROP

```
DROP TABLE [usuario.]NOMBRETABLA [CASCADE CONSTRAINTS];
```

Se usa para suprimir tablas de una base de datos. [usuario.] se usa si, siendo un administrador, solo se quieren borrar tablas creadas por x usuario. [CASCADE CONSTRAINTS] se utiliza en el supuesto caso de que la eliminación de la tabla sea un problema para las restricciones de otra tabla, y se encargará de **eliminar las restricciones entre las tablas antes de borrar la tabla que se quiere quitar**.

Sentencia TRUNCATE

```
TRUNCATE TABLE [usuario.]NOMBRETABLA [DROP | REUSE STORAGE];
```

Esta sirve para borrar de golpe TODOS los datos de una tabla, manteniendo las columnas intactas.

Sentencia ALTER

```
ALTER TABLE nombretabla
```

[ADD (col [col2, col3...]) –Añade columnas a la tabla

[Modify (col [,col2, col3...]) –Modifica las columnas ya existentes

[DROP COLUMN (col [, col2, col3...]) –Borra todas las columnas seleccionadas

[ADD CONSTRAINT restricción] –Añade una nueva restricción

[DROP CONSTRAINT restricción] –Borra una restricción

[DISABLE CONSTRAINT restricción] –Desactiva una restricción para poder saltársela

[ENABLE CONSTRAINT restricción] –Activa de vuelta la restricción desactivada

Se recomienda alterar la tabla de uno en uno, para evitar problemas

Creación y borrado de vistas:

Las vistas sirven para obtener datos complejos de una consulta mediante consultas sencillas. Son tablas que permiten acceder a datos de una o varias tablas.

Si desaparece una tabla, la vista queda inútil.

Creación de vista:

```
CREATE [OR REPLACE] VIEW NOMBREVISTA
```

```
(COLUMNAS)
```

```
AS CONSULTA [WITH CHECK OPTION | WITH READ ONLY CONSTRAINT];
```

Borrado de vista:

```
DROP VIEW NOMBREVISTA;
```

Las vistas pueden realizar las mismas operaciones que sobre las tablas. Si se intenta manipular datos en vistas que ocupen varias tablas, podrá dar lugar a errores

Creación de sinónimos:

Los sinónimos, como en el lenguaje normal, son palabras clave para hacer referencias, en este caso al nombre de una tabla.

Sentencia:

```
CREATE [PUBLIC] SYNONYM NOMBRE FOR [usuario.]NOMBRETABLA
```

La vista USER_SYNONYMS muestra los sinónimos de cada usuario:

Borrado de sinónimos:

```
DROP [PUBLIC] SYNONYM [usuario.]NOMBRE
```

Cambio de nombre:

```
RENAME NOMBRETABLAOVISTA TO NOMBRENUEVO
```

Sirve para cambiar el nombre de una tabla, vista o sinónimo. Si se cambia el nombre, invalidará todo aquello que dependa del objeto.

Creación de usuarios:

```
CREATE USER NOMBREUSUARIO
```

```
IDENTIFIED BY CLAVE
```

```
[DEFAULT TABLESPACE ESPACIO] –Para asignar un tablespace por defecto
```

```
[TEMPORARY TABLESPACE ESPACIO] –Para asignar uno temporal
```

[QUOTA {ENTERO {K|M|UNLIMITED} ON ESPACIO] –Para limitar (o todo lo contrario) el espacio que puede usar el usuario.

Modificación de usuarios:

ALTER USER NOMBREUSUARIO + alguna de las opciones de arriba

Borrado de usuarios:

DROP USER NOMBREUSUARIO [CASCADE]; –Cascade borra todos los objetos del usuario

Asignación de Roles y Privilegios

GRANT (PRIVILEGIO | ROL) [ALL PRIVILEGES]

[ON [usuario.]OBJETO] si es para objetos

FROM|TO {usuario|rol|PUBLIC} –FROM se usa para objetos, TO para privilegios del sistema

[WITH GRANT OPTION];

Retirada de roles y privilegios:

REVOKE (PRIVILEGIO | ROL) [ALL PRIVILEGES];

ON [usuario.]objeto

FROM [usuario|rol|PUBLIC];