

# Practica 08. Definición de datos

Bases de Datos

Cheuk Kelly Ng Pante (alu0101364544@ull.edu.es)

13 de diciembre de 2023

## Índice general

1. Crear una tabla llamada TITULACION con los atributos T (nombre de titulación) y FAC (nombre de facultad). La clave primaria es T. Especifica los tipos de datos que creas convenientes y razona tu elección.	1
2. Insertar, mediante una única instrucción, en la tabla TITULACION, los nombres de las TITULACION obtenidos a partir de la tabla ASIGNATURA.	1
3. Listar todos los registros de la tabla TITULACION.	1
4. Rellenar convenientemente el campo FAC de la tabla TITULACION.	2
5. Crear un sinónimo denominado TIT para la tabla TITULACION.	3
6. Listar todos los registros de TIT.	3
7. Añadir una condición de integridad referencial entre el atributo T de la tabla ASIGNATURAS y el atributo T de la tabla TITULACION con borrado en cascada.	3
8. Incrementar en dos caracteres la longitud del campo T en la tabla TITULACION.	4
9. Crear una vista, llamada 'VISTA1', sobre la tabla ASIGNATURAS, con los campos (CAS, A, T, CUR, CAR).	4
10. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA1'.	4
11. Insertar la t-upla (13, 'ESTADISTICA', GII, 3, 7) en VISTA1.	5
12. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA1'.	5
13. Listar todas las t-uplas de la tabla ASIGNATURAS.	6
14. Modificar el campo CAR en 'VISTA1' de la t-upla con CAS 13. El nuevo valor es 6.	7
15. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA1'.	7
16. ¿Qué conclusiones sacas sobre las actualizaciones de 'VISTA1'?	8
17. Crear una vista, llamada 'VISTA2', sobre la tabla 'PLAN_DOCENTE' y la vista 'VISTA1' que contenga los datos (DNI, A, T, CUR, CAR) relativos a las asignaturas impartidas por un profesor especificado por su DNI.	8
18. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA2'.	8
19. Modifica el campo A de alguna t-upla específica de 'VISTA2'. Interpreta el resultado.	8
20. Obtener el esquema de la vista 'VISTA2'.	9

21.Eliminar la vista ‘VISTA1’.	9
22.Listar todas las t-uplas de la vista ‘VISTA2’.	9
23.Deshacer los cambios. ¿Se ha recuperado la vista VISTA1? ¿A qué crees que se debe?	10
24.Crear un índice, llamado ‘INDICE1’, sobre el atributo P de la tabla ‘PROFESORES’. Listar los DNI de los profesores con nombre ‘JUAN’.	10
25.Eliminar el índice ‘INDICE1’.	11
26.Crear un índice, llamado ‘INDICE2’, sobre el atributo CAR de la vista ‘VISTA1’. ¿Qué interpretas?	11

1. Crear una tabla llamada TITULACION con los atributos T (nombre de titulación) y FAC (nombre de facultad). La clave primaria es T. Especifica los tipos de datos que creas convenientes y razona tu elección.

- Consulta:

```
SQL> REM 1
SQL> CREATE TABLE TITULACION
  2  (T CHAR(4) NOT NULL,
  3  FAC VARCHAR(60),
  4  PRIMARY KEY(T));
```

- Resultado:

```
Table created.
```

- Explicación: Los tipos de datos se han elegido en el caso de T, porque ya este parámetro existía en la tabla ASIGNATURA, y en cuanto a FAC, he elegido varchar2 debido a que es una cadena de caracteres de longitud variable, lo que es perfecto para nombres largos.

2. Insertar, mediante una única instrucción, en la tabla TITULACION, los nombres de las TITULACION obtenidos a partir de la tabla ASIGNATURA.

- Consulta:

```
SQL> REM 2
SQL> INSERT INTO TITULACION(T)
  2  SELECT DISTINCT T
  3  FROM ASIGNATURA;
```

- Resultado:

```
4 rows created.
```

3. Listar todos los registros de la tabla TITULACION.

- Consulta:

```
SQL> REM 3
SQL> SQL> SELECT * FROM TITULACION;
```

- Resultado:

T	FAC
GF	
GM	
GII	
MII	

#### 4. Rellenar convenientemente el campo FAC de la tabla TITULACION.

- Consulta:

```
SQL> REM 4
SQL> UPDATE TITULACION
  2 SET FAC='MASTER EN INFORMATICA'
  3 WHERE T='MII';
```

```
SQL> UPDATE TITULACION
  2 SET FAC='GRADO EN INFORMATICA'
  3 WHERE T='MII';
```

```
SQL> UPDATE TITULACION
  2 SET FAC='GRADO EN MATEMATICAS'
  3 WHERE T='GM';
```

```
SQL> UPDATE TITULACION
  2 SET FAC='GRADO EN FISICA'
  3 WHERE T='GF';
```

```
SQL> SELECT * FROM TITULACION;
```

- Resultado:

T	FAC
GF	GRADO EN FISICA
GM	GRADO EN MATEMATICAS
GII	GRADO EN INFORMATICA
MII	MASTER EN INFORMATICA

## 5. Crear un sinónimo denominado TIT para la tabla TITULACION.

- Consulta:

```
SQL> REM 5
SQL> CREATE SYNONYM TIT
      2 FOR TITULACION;
```

- Resultado:

Synonym created.

## 6. Listar todos los registros de TIT.

- Consulta:

```
SQL> REM 6
SQL> SELECT * FROM TIT;
```

- Resultado:

T	FAC
GF	GRADO EN FISICA
GM	GRADO EN MATEMATICAS
GII	GRADO EN INFORMATICA
MII	MASTER EN INFORMATICA

## 7. Añadir una condición de integridad referencial entre el atributo T de la tabla ASIGNATURAS y el atributo T de la tabla TITULACION con borrado en cascada.

- Consulta:

```
SQL> REM 7
SQL> ALTER TABLE ASIGNATURA
      2 ADD FOREIGN KEY(T) REFERENCES TITULACION (T) ON DELETE CASCADE;
```

- Resultado:

Table altered.

## 8. Incrementar en dos caracteres la longitud del campo T en la tabla TITULACION.

- Consulta:

```
SQL> REM 8
SQL> ALTER TABLE TITULACION
  2 MODIFY(T CHAR(6));
```

- Resultado:

```
ALTER TABLE TITULACION
*
ERROR at line 1:
ORA-02292: integrity constraint (ALU0101364544.SYS_C00416035) violated - child
record found
```

## 9. Crear una vista, llamada 'VISTA1', sobre la tabla ASIGNATURAS, con los campos (CAS, A, T, CUR, CAR).

- Consulta:

```
SQL> CREATE VIEW VISTA1
  2 AS SELECT CAS, A, T, CUR, CAR
  3 FROM ASIGNATURA;
```

- Resultado:

View created.

## 10. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA1'.

- Consulta:

```
SQL> REM 10
SQL> SELECT * FROM VISTA1;
```

- Resultado:

CAS	A	T	CUR	CAR
1	BASES DE DATOS	GII	3	7
2	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GII	3	4
3	ALMACENES DE DATOS	MII	1	7

4 MINERIA DE DATOS	MII	1	7
5 INFORMATICA BASICA	GII	1	7
6 ALGEBRA	GII	1	1
7 CALCULO	GII	1	8
8 OPTIMIZACION	GII	1	6
9 GESTION DE RIESGOS	GII	3	4
10 ASTRONOMIA	GF	2	3
11 DIDACTICA DE LA MATEMATICA	GM	2	5
CAS A	T	CUR	CAR
12 ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2

12 rows selected.

## 11. Insertar la t-upla (13, 'ESTADISTICA', GII, 3, 7) en VISTA1.

- Consulta:

```
SQL> REM 11
SQL> INSERT INTO VISTA1
  2 VALUES(13, 'ESTADISTICA', 'GII', 3, 7);
```

- Resultado:

1 row created.

## 12. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA1'.

- Consulta:

```
SQL> REM 12
SQL> SELECT * FROM VISTA1;
```

- Resultado:

CAS A	T	CUR	CAR
1 BASES DE DATOS	GII	3	7
2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GII	3	4
3 ALMACENES DE DATOS	MII	1	7
4 MINERIA DE DATOS	MII	1	7
5 INFORMATICA BASICA	GII	1	7
6 ALGEBRA	GII	1	1



7	CALCULO	GII	1	8
8	OPTIMIZACION	GII	1	6
9	GESTION DE RIESGOS	GII	3	4
10	ASTRONOMIA	GF	2	3
11	DIDACTICA DE LA MATEMATICA	GM	2	5

CAS A	T	CUR	CAR
12 ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2
13 ESTADISTICA	GII	3	7

13 rows selected.

### 13. Listar todas las t-uplas de la tabla ASIGNATURAS.

■ Consulta:

```
SQL> REM 13
SQL> SELECT * FROM ASIGNATURA;
```

■ Resultado:

CAS A	T	CUR	CAR	CT	CP	CL
1 BASES DE DATOS	GII	3	7	3	1.5	1.5
2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GII	3	4	1.5	1.5	3
3 ALMACENES DE DATOS	MII	1	7	1.5	0	1.5
4 MINERIA DE DATOS	MII	1	7	1.5	0	1.5
5 INFORMATICA BASICA	GII	1	7	3	1.5	1.5
6 ALGEBRA	GII	1	1	3	3	0
7 CALCULO	GII	1	8	3	3	0
8 OPTIMIZACION	GII	1	6	3	1.5	1.5
9 GESTION DE RIESGOS	GII	3	4	3	0	3
10 ASTRONOMIA	GF	2	3	3	1.5	1.5
11 DIDACTICA DE LA MATEMATICA	GM	2	5	6	0	0
CAS A	T	CUR	CAR	CT	CP	CL
12 ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2	4.5	3	0
13 ESTADISTICA	GII	3	7	0	0	0

13 rows selected.

**14. Modificar el campo CAR en ‘VISTA1’ de la t-upla con CAS 13.  
El nuevo valor es 6.**

- Consulta:

```
SQL> REM 14
SQL> UPDATE VISTA1
  2 SET CAR = 6
  3 WHERE CAS = 13;
```

- Resultado:

1 row updated.

**15. Listar todas las t-uplas de la vista ‘VISTA1’.**

- Consulta:

```
SQL> REM 15
SQL> SELECT * FROM VISTA1;
```

- Resultado:

CAS A	T	CUR	CAR
1 BASES DE DATOS	GII	3	7
2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GII	3	4
3 ALMACENES DE DATOS	MII	1	7
4 MINERIA DE DATOS	MII	1	7
5 INFORMATICA BASICA	GII	1	7
6 ALGEBRA	GII	1	1
7 CALCULO	GII	1	8
8 OPTIMIZACION	GII	1	6
9 GESTION DE RIESGOS	GII	3	4
10 ASTRONOMIA	GF	2	3
11 DIDACTICA DE LA MATEMATICA	GM	2	5
CAS A	T	CUR	CAR
12 ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2
13 ESTADISTICA	GII	3	6

13 rows selected.

16. ¿Qué conclusiones sacas sobre las actualizaciones de ‘VISTA1’?
17. Crear una vista, llamada ‘VISTA2’, sobre la tabla ‘PLAN\_DOCENTE’ y la vista ‘VISTA1’ que contenga los datos (DNI, A, T, CUR, CAR) relativos a las asignaturas impartidas por un profesor especificado por su DNI.

■ Consulta:

```
SQL> REM 17
SQL> CREATE VIEW VISTA2
  2 AS SELECT DNI, A, T, CUR, CAR
  3 FROM VISTA1 NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
  4 WHERE DNI=1111;
```

■ Resultado:

View created.

18. Listar todas las t-uplas de la vista ‘VISTA2’.

■ Consulta:

```
SQL> REM 18
SQL> SELECT * FROM VISTA2;
```

■ Resultado:

DNI	A	T	CUR	CAR
1111	OPTIMIZACION	GII	1	6
1111	OPTIMIZACION	GII	1	6

19. Modifica el campo A de alguna t-upla específica de ‘VISTA2’. Interpreta el resultado.

■ Consulta:

```
SQL> REM 19
SQL> UPDATE VISTA2
  2 SET A = 'MATEMATICAS'
  3 WHERE A = 'ASTRONOMIA';
```

- Resultado:

```
SET A = 'MATEMATICAS'
```

```
*
```

```
ERROR at line 2:
```

```
ORA-01779: cannot modify a column which maps to a non key-preserved table
```

- Explicación: No deja ya que se está modificando un valor de varias tablas a la vez.

## 20. Obtener el esquema de la vista 'VISTA2'.

- Consulta:

```
SQL> REM 20
```

```
SQL> DESCRIBE VISTA2;
```

- Resultado:

Name	Null?	Type
-----	-----	-----
DNI	NOT NULL	NUMBER(8)
A	NOT NULL	VARCHAR2(50)
T	NOT NULL	CHAR(4)
CUR		NUMBER(1)
CAR		NUMBER(3)

## 21. Eliminar la vista 'VISTA1'.

- Consulta:

```
SQL> REM 21
```

```
SQL> DROP VIEW VISTA1
```

```
2 ;
```

- Resultado:

```
View dropped.
```

## 22. Listar todas las t-uplas de la vista 'VISTA2'.

- Consulta:

```
SQL> REM 22
```

```
SQL> SELECT * FROM VISTA2;
```

- Resultado:

```
SELECT * FROM VISTA2
      *
ERROR at line 1:
ORA-04063: view "ALU0101364544.VISTA2" has errors
```

## 23. Deshacer los cambios. ¿Se ha recuperado la vista VISTA1? ¿A qué crees que se debe?

- Consulta:

```
SQL> REM 23
SQL> ROLLBACK;
```

- Resultado:

```
Rollback complete.
```

- Explicación: No se ha recuperado porque antes se ha usado el DROP y no se puede recuperar

## 24. Crear un índice, llamado ‘INDICE1’, sobre el atributo P de la tabla ‘PROFESORES’. Listar los DNI de los profesores con nombre ‘JUAN’.

- Consulta:

```
SQL> REM 24
SQL> CREATE INDEX INDICE1
  2  ON PROFESOR(P);

SQL> SELECT DNI
  2  FROM PROFESOR
  3  WHERE P='JUAN';
```

- Resultado:

```
      DNI
-----
      1111
```

## 25. Eliminar el índice 'INDICE1'.

- Consulta:

```
SQL> REM 25
SQL> DROP INDEX INDICE1;
```

- Resultado:

Index dropped.

## 26. Crear un índice, llamado 'INDICE2', sobre el atributo CAR de la vista 'VISTA1'. ¿Qué interpretas?

- Consulta:

```
SQL> REM 26
SQL> CREATE INDEX INDICE2
      2 ON VISTA1(CAR);
```

- Resultado:

```
ON VISTA1(CAR)
*
ERROR at line 2:
ORA-00942: table or view does not exist
```

- Explicación: No se puede crear un índice sobre una vista.