

Práctica 8

Bases de Datos



Definición de Datos 1-SPOOL

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.

```
SQL> CREATE TABLE TITULACION
  2  (T CHAR(4) PRIMARY KEY,
  3  FAC VARCHAR2(60));

Table created.
```

Tiene un CHAR de 4 porque en asignatura también es un CHAR DE 4 etc nunca ocuparan más de eso y facultad con un varchar2 de 60 es suficiente para ocupar el almacenamiento.

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

```
SQL> REM2
SQL> INSERT INTO TITULACION (T)
  2  SELECT UNIQUE T
  3  FROM ASIGNATURA;

4 rows created.
```

3. Listar todos los registros de la tabla TITULACION.

```
SQL> SELECT *
  2  FROM TITULACION;

T    FAC
-----
GF
GM
GII
MII
```

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

```
SQL> UPDATE TITULACION
  2  SET FAC = 'ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA'
  3  WHERE T LIKE '_II%';

2 rows updated.

SQL> UPDATE TITULACION
  2  SET FAC = 'MATEMATICAS'
  3  WHERE T IN ('GF','GM');

2 rows updated.
```

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

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

Synonym created.
```

6. Listar todos los registros de TIT.

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

T      FAC
-----
GF     MATEMATICAS
GM     MATEMATICAS
GII    ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA
MII    ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA
```

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.

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

Table altered.
```

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

```
SQL> REM 8
SQL> ALTER TABLE TITULACION
2 MODIFY T CHAR(6);
ALTER TABLE TITULACION
*
ERROR at line 1:
ORA-02292: integrity constraint (ALU0101329161.BORRADCASCADA) violated - child record found
```

```
SQL> SELECT CONSTRAINT_NAME
2 FROM ALL_CONSTRAINTS
3 WHERE TABLE_NAME = 'ASIGNATURA'
4 ;
```

```
CONSTRAINT_NAME
```

```
-----
SYS_C00274999
BORRADCASCADA
SYS_C00274995
SYS_C00274996
SYS_C00274997
SYS_C00274998
```

```
6 rows selected.
```

```
SQL> ALTER TABLE ASIGNATURA
2 DISABLE CONSTRAINT BORRADCASCADA;
```

```
Table altered.
```

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

```
Table altered.
```

```
SQL> REM HE DESABILITADO LA CONSTRAINT DE ASIGNATURA PARA AUMNETAR EL CHAR DE TITULACION
```

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

```
SQL> REM 9
SQL> CREATE VIEW VISTA1
2 AS SELECT CAS, A, T, CUR, CAR
3 FROM ASIGNATURA;
```

```
View created.
```

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

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

CAS A	T	CUR	CAR
1 BASE 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
12 ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2

12 rows selected.

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

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

1 row created.
```

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

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

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

13 rows selected.

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

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

CAS A	T	CUR	CAR	CT	CP	CL
1 BASE 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
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.

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

1 row updated.

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

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

CAS A	T	CUR	CAR
1 BASE 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
12 ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2
13 ESTADISTICA	GII	3	6

13 rows selected.

16. ¿Qué conclusiones sacas sobre las actualizaciones de 'VISTA1'?

Vista q es como si fuera un puntero a asignatura por ello si algo cambia en vista1, también cambia en asignatura

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.

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

View created
```

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

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

DNI	A	T	CUR	CAR
4444	BASE DE DATOS	GII	3	7
3333	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GII	3	4
1010	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GII	3	4
2222	ALMACENES DE DATOS	MII	1	7
2020	ALMACENES DE DATOS	MII	1	7
4444	MINERIA DE DATOS	MII	1	7
2222	MINERIA DE DATOS	MII	1	7
4444	INFORMATICA BASICA	GII	1	7
5555	ALGEBRA	GII	1	1
9999	CALCULO	GII	1	8
3030	OPTIMIZACION	GII	1	6
1111	OPTIMIZACION	GII	1	6
1111	OPTIMIZACION	GII	1	6
3333	GESTION DE RIESGOS	GII	3	4
1010	GESTION DE RIESGOS	GII	3	4
1010	GESTION DE RIESGOS	GII	3	4
6666	ASTRONOMIA	GF	2	3
8888	DIDACTICA DE LA MATEMATICA	GM	2	5
7777	ANALISIS COMPLEJO	GM	4	2

```
19 rows selected.
```

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

```
SQL> UPDATE VISTA2
  2 SET A = 'ESTOYCAMBIANDO'
  3 WHERE A = 'BASE DE DATOS';
SET A = 'ESTOYCAMBIANDO'
*
```

ERROR at line 2:
ORA-01779: cannot modify a column which maps to a non key-preserved table

Las modificaciones solo se pueden hacer sobre vistas sencillas , vista 1 es solo sobre ASIGNATURA pero vista 2 es sobre PLAN_DOCENTE y vista 1.

No pueden afectar a más de una tabla consultada.

No se pueden cambiar los campos resultado de un cálculo.

La vista no puede tener funciones de agrupamiento (count - max - min - sum - avg)

No puede tener la cláusula distinct, union, group by, having.

No puede tener subconsultas en la cláusula select.

La vista debe ser bastante sencilla para luego sea actualizable.

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

```
SQL> REM 20
SQL> DESCRIBE VISTA2;
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'.

```
SQL> REM 21
SQL> DROP VIEW VISTA1;

View dropped.
```

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

```
SQL> REM 22
SQL> SELECT *
  2 FROM VISTA2;
FROM VISTA2
  *

ERROR at line 2:
ORA-04063: view "ALU0101329161.VISTA2" has errors
```

YA que vista 1 ha sido eliminada no se puede mostrar vista 2

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

```
SQL> REM 23
SQL> ROLLBACK;

Rollback complete.
```

La VISTA 1 no se ha recuperado porque hemos vuelto al inicio de la transacción, si hubiéramos puesto un punto de guardado si se habría podido recuperar

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


```

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

Index created.

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

      DNI
-----
      1111

```

25. Eliminar el índice 'INDICE1'.

```

SQL> REM 25
SQL> DROP INDEX INDICE1;

Index dropped.

```

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

```

SQL> REM 26
SQL> CREATE INDEX INDICE 2
  2
SQL> ;
  1* CREATE INDEX INDICE 2
SQL> CREATE INDEX INDICE2
  2  ON VISTA1 (CAR);
ON VISTA1 (CAR)
  *
ERROR at line 2:
ORA-00942: table or view does not exist

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

View created.

SQL> CREATE INDEX INDICE2
  2  ON VISTA1 (CAR);
ON VISTA1 (CAR)
  *
ERROR at line 2:
ORA-01702: a view is not appropriate here

SQL> REM NO SE PUEDEN CREAR INDICES SOBRE LAS VISTA

```

No se pueden crear índices sobre vistas