

# **Informe Práctica 3**

Bases de Datos

Ingeniería Informática

Diego Cruz Rodríguez

8.- Razonar el motivo de las definiciones hechas. Poner especial atención en las claves primarias, las claves ajenas, las acciones compensatorias de integridad, las restricciones de dominios (valores no nulos, condiciones check, ...)

En la creación de la tabla Departamento se pone como clave primaria el cd.

A la hora de crear la tabla Área se se pone car como clave primaria y el campo cd se indica que es una referencia a la tabla Departamento.

Durante la creación de la tabla Profesor se establece el campo DNI como clave principal y CAR como clave foránea perteneciente la tabla Área.

En la creación de la tabla Asignatura se establece Cas como clave principal, se indica que los campos A y T no puede ser nulo, también se indica que el campo cur coge valores entre 1 y 5, el campo car hace referencia a la tabla Área, y que los campos ct, cp y cl tienen por defecto el valor 0.0.

Cuando se crea la tabla Pla\_docente, se indican las claves DNI,CAS y FI como claves principales, se establecen las clases CAS Y DNI como foráneas, pertenecientes a las tablas Asignatura y Profesor respectivamente. Y se verifica que la Fecha de Finalización(FF) es posterior a la Fecha de Inicio(FI).

---

Contenido del archivo de SPOOL PRACT3.lst

---

```
SQL> CREATE TABLE DEPARTAMENTO
  2 (CD NUMBER(2) PRIMARY KEY,
  3 D VARCHAR2 (60));
```

Table created.

```
SQL> I
  1 CREATE TABLE AREA
  2 (CAR NUMBER (3) PRIMARY KEY,
  3 AR VARCHA2 (60),
  4* CD NUMER (2) REFERENCES DEPARTAMENTO ON DELETE CASCADE)
SQL> CREATE TABLE AREA
  2 (CAR NUMBER(3) PRIMARY KEY,
  3 AR VARCHAR2(60),
  4 CD NUMBER(2) REFERENCES DEPARTAMENTO ON DELETE CASCADE);
```

Table created.

```
SQL> CREATE TABLE PROFESOR
  2 (DNI NUMBER(8) PRIMARY KEY,
```

```
3 P VARCHAR2(60),
4 CAR NUMBER(3),
5 CAT VARCHAR2(5),
6 FOREIGN KEY (CAR) REFERENCES AREA ON DELETE SET NULL);
```

Table created.

```
SQL> CREATE TABLE ASIGNATURA
2 (CAS NUMBER(3) PRIMARY KEY,
3 A VARCHAR2(50) NOT NULL,
4 T CHAR(4) NOT NULL,
5 CUR NUMBER(1) CHECK (CUR BETWEEN 1 AND 5),
6 CAR NUMBER(3) REFERENCES AREA ON DELETE SET NULL,
7 CT NUMBER(3,1) DEFAULT 0.0,
8 CP NUMBER(3,1) DEFAULT 0.0,
9 CL NUMBER(3,1) DEFAULT 0.0);
```

Table created.

```
SQL> CREATE TABLE PLAN_DOCENTE
2 (DNI NUMBER(8),
3 CAS NUMBER(3),
4 CTA NUMBER(3,1) DEFAULT 0.0,
5 CPA NUMBER(3,1) DEFAULT 0.0,
6 CLA NUMBER(3,1) DEFAULT 0.0,
7 FI DATE DEFAULT SYSDATE,
8 FF DATE,
9 PRIMARY KEY (DNI, CAS, FI),
10 FOREIGN KEY (CAS) REFERENCES ASIGNATURA ON DELETE CASCADE,
11 FOREIGN KEY (DNI) REFERENCES PROFESOR ON DELETE CASCADE,
12 CHECK (FF >= FI));
```

Table created.

```
SQL> SPOOL OFF
```

```
SQL> INSERT INTO DEPARTAMENTO
2 VALUES (1,'ANALISIS MATEMATICO');
INSERT INTO DEPARTAMENTO
*
```

ERROR at line 1:  
ORA-01950: no privileges on tablespace 'USERS'

```
SQL> SPOOL OFF
SQL> INSERT INTO DEPARTAMENTO
```

```
2 VALUES (1, 'ANÁLISIS MATEMÁTICO');  
INSERT INTO DEPARTAMENTO  
*
```

ERROR at line 1:

ORA-00001: unique constraint (ALU0101105802.SYS\_C00138465) violated

```
SQL> INSERT INTO DEPARTAMENTO  
2 VALUES (2,'ASTROFÍSICA');
```

1 row created.

```
SQL> VALUES (3,'ESTADÍSTICA,INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y COMPUTACIÓN');  
SP2-0734: unknown command beginning "VALUES (3,..." - rest of line ignored.
```

```
SQL> INSERT INTO DEPARTAMENTO  
2 VALUES (3,'ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO DEPARTAMENTO  
2 VALUES (4,'MATEMÁTICA FUNDAMENTAL');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO AREA  
2 VALUES (1, 'ÁLGEBRA', 4);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO AREA  
2 VALUES (2, 'ANÁLISIS MATEMÁTICO', 1);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO AREA  
2 VALUES (3, 'ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA', 2);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO AREA  
2 VALUES (4, 'CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL', 3);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO AREA  
2 VALUES (5, 'DIDÁCTICA DE LA MATEMEATICA', 1);
```

1 row created.

SQL> INSERT INTO AREA

2 VALUES (6, 'ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA', 3);

1 row created.

SQL> INSERT INTO AREA

2 VALUES (7, 'LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS', 3);

1 row created.

SQL> INSERT INTO AREA

2 VALUES (8, 'MATEMÁTICA APLICADA', 1);

1 row created.

SQL> INSERT INTO PROFESOR

2 VALUES (1111, 'JUAN', 6, 'CU');

1 row created.

SQL> INSERT INTO PROFESOR

2 VALUES (2222, 'CARLOS', 7, 'TU');

1 row created.

SQL> INSERT INTO PROFESOR

2 VALUES (3333, 'PEDRO', 4, 'TEU');

1 row created.

SQL> INSERT INTO PROFESOR

2 VALUES (4444, 'MARÍA', 7, 'TU');

1 row created.

SQL> INSERT INTO PROFESOR

2 VALUES (5555, 'IVAN', 1, 'CEU');

1 row created.

SQL> INSERT INTO PROFESOR

2 VALUES (6666, 'CARMEN', 3, 'CD');

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR  
2 VALUES (7777,'MARIO', 2,'TU');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR  
2 VALUES (8888,'FRANCISCO', 5,'TU');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR  
2 VALUES (9999,'ANGELA', 8,'TEU');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR  
2 VALUES (1010,'DAVID', 4,'TU');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR  
2 VALUES (2020,'SOLEDAD', 7,'CU');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PROFESOR  
2 VALUES (3030,'JOSE MANUEL', 6,'TEU');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA  
2 VALUES (1,'BASES DE DATOS','GII',3,7,3,1.5,1.5);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA  
2 VALUES (2,'INTELIGENCIA ARTIFICIAL','GII',3,4,1.5,1.5,3);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA  
2 VALUES (3,'ALMACENES DE DATOS','MII',1,7,1.5,0,1.5);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (4,'MINERÍA DE DATOS','MII',1,7,1.5,0,1.5);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (5,'INFORMÁTICA BÁSICA','GII',1,7,3,1.5,1.5);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (6,'ÁLGEBRA','GII',1,1,3,3,0);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (7,'CÁLCULO','GII',1,8,3,3,0);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (8,'OPTIMIZACIÓN','GII',1,6,3,1.5,1.5);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (9,'GESTIÓN DE RIESGOS','GII',3,4,3,0,3);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (10,'ASTRONOMÍA','GF',2,5,6,0,0);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
2 VALUES (11,'ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA','GM',2,5,6,0,0);
```

1 row created.

```
SQL> DELETE FROM ASIGNATURA
2 WHERE CAS = 10
3 ;
```

1 row deleted.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
  2 VALUES (10,'ASTRONOMÍA','GF',2,3,3,1.5,1.5);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO ASIGNATURA
  2 VALUES (12,'ANÁLISIS COMPLEJO','GM',4,2,4.5,3,0);
```

1 row created.

```
SQL> VALUES (4444,1,3,1.5,1.5,'01-SEP-11', NULL);
SP2-0734: unknown command beginning "VALUES (44..." - rest of line ignored.
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (4444,1,3,1.5,1.5,'01-SEP-11', NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (4444,4,1.5,0,1.5,'01-SEP-08', '31-AUG-10');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (4444,5,3,0,0,'01-SEP-10',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> VALUES (1111,8,3,1.5,1.5,'01-SEP-07','31-AUG-09');
SP2-0734: unknown command beginning "VALUES (11..." - rest of line ignored.
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (1111,8,3,1.5,1.5,'01-SEP-07','31-AUG-09');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (1111,8,3,0,0,'01-SEP-09',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (3030,8,0,1.5,1.5,'01-SEP-09',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (2222,4,1.5,0,1.5,'01-SEP-09',NULL);
```



1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (2222,3,1.5,0,1.5,'01-SEP-06','31-AUG-07');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (1010,2,1.5,1.5,3,'01-SEP-05','31-AUG-08');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (3333,2,1.5,1.5,3,'01-SEP-08',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (1010,9,3,0,3,'01-SEP-08','31-AUG-09');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (1010,9,1.5,0,1.5,'01-SEP-09',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (9999,7,3,3,0,'01-SEP-10',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (5555,6,3,3,0,'31-MAR-10',NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (6666,10,3,1.5,1.5,'01-SEP-08', '31-AUG-11');
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE  
2 VALUES (8888,11,6,0,0,'01-SEP-09', NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (2020,3,1.5,0,1.5,'01-SEP-08', NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (7777,12,4.5,3,0,'01-SEP-10', NULL);
```

1 row created.

```
SQL> INSERT INTO PLAN_DOCENTE
  2 VALUES (3333,9,1.5,0,1.5,'01-SEP-09', NULL);
```

1 row created.

```
SQL> SELECT CD,D
  2 FROM DEPARTAMENTO;
```

CD D

---

1 ANALISIS MATEM??TICO  
2 ASTROF??SICA  
3 ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION  
4 MATEM??TICA FUNDAMENTAL

```
SQL> SELECT CAR,AR,CD
  2 FROM AREA
  3 ;
```

CAR AR

---

CD

---

1 ??LGEBRA  
4

2 AN??LISIS MATEM??TICO  
1

3 ASTRONOM??A Y ASTROF??SICA  
2

CAR AR

---

CD

---

4 CIENCIAS DE LA COMPUTACI??N E INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
3

5 DID??CTICA DE LA MATEMEATICA  
1

6 ESTAD??STICA E INVESTIGACI??N OPERATIVA  
3

CAR AR

---

CD

---

7 LENGUAJES Y SISTEMAS INFORM??TICOS  
3

8 MATEM??TICA APLICADA  
1

8 rows selected.

```
SQL> SELECT DNI,P,CAR,CAT  
2 FROM PROFESOR  
3 ;
```

DNI P

---

CAR CAT

---

1111 JUAN  
6 CU

2222 CARLOS  
7 TU

3333 PEDRO  
4 TEU

DNI P

---

CAR CAT

-----  
4444 MAR??A  
7 TU

5555 IVAN  
1 CEU

6666 CARMEN  
3 CD

DNI P

-----  
CAR CAT  
-----

7777 MARIO  
2 TU

8888 FRANCISCO  
5 TU

9999 ANGELA  
8 TEU

DNI P

-----  
CAR CAT  
-----

1010 DAVID  
4 TU

2020 SOLEDAD  
7 CU

3030 JOSE MANUEL  
6 TEU

12 rows selected.

SQL> SELECT CAS,A,T,CUR,CAR,CT,CP,CL  
2 FROM ASIGNATURA;

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			

CAS A				T	CUR	
CAR	CT	CP	CL			
4 MINER??A DE DATOS				MII	1	
7	1.5	0	1.5			
5 INFORM??TICA B??SICA				GII	1	
7	3	1.5	1.5			
6 ??LGEBRA				GII	1	
1	3	3	0			

CAS A				T	CUR	
CAR	CT	CP	CL			
7 C??LCULO				GII	1	
8	3	3	0			
8 OPTIMIZACI??N				GII	1	
6	3	1.5	1.5			
9 GESTI??N DE RIESGOS				GII	3	
4	3	0	3			

CAS A				T	CUR	
CAR	CT	CP	CL			
11 ENSE??ANZA DE LA MATEM??TICA				GM	2	

5      6      0      0

10 ASTRONOM??A                      GF      2  
3      3      1.5      1.5

12 AN??LISIS COMPLEJO                      GM      4  
2      4.5      3      0

12 rows selected.

```
SQL> SELECT DNI,CAS,CTA,CPA,CLA,FI,FF
2 FROM PLAN_DOCENTE;
```

DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI	FF
4444	1	3	1.5	1.5 01-SEP-11	
4444	4	1.5	0	1.5 01-SEP-08	31-AUG-10
4444	5	3	0	0 01-SEP-10	
1111	8	3	1.5	1.5 01-SEP-07	31-AUG-09
1111	8	3	0	0 01-SEP-09	
3030	8	0	1.5	1.5 01-SEP-09	
2222	4	1.5	0	1.5 01-SEP-09	
2222	3	1.5	0	1.5 01-SEP-06	31-AUG-07
1010	2	1.5	1.5	3 01-SEP-05	31-AUG-08
3333	2	1.5	1.5	3 01-SEP-08	
1010	9	3	0	3 01-SEP-08	31-AUG-09

DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI	FF
1010	9	1.5	0	1.5 01-SEP-09	
9999	7	3	3	0 01-SEP-10	
5555	6	3	3	0 31-MAR-10	
6666	10	3	1.5	1.5 01-SEP-08	31-AUG-11
8888	11	6	0	0 01-SEP-09	
2020	3	1.5	0	1.5 01-SEP-08	
7777	12	4.5	3	0 01-SEP-10	
3333	9	1.5	0	1.5 01-SEP-09	

19 rows selected.

```
SQL> SPOOL OFF
```

-----

