

Práctica 5

Bases de Datos



Joseph Gabino Rodríguez

Consultas usando Múltiples Tablas 1-SPOOL

1. Listar los nombres de asignaturas adscritas a áreas cuyo nombre empiece por 'A'.

```
SQL> SELECT A
      2 FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN AREA
      3 WHERE AR LIKE ('A%');

A
-----
ALGEBRA
ANALISIS
COMPLEJO
ASTRONOMIA
```

2. Listar los nombres de asignaturas adscritas a áreas cuyo nombre termine en 'A'.

```
SQL> SELECT A
      2 FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN AREA
      3 WHERE AR LIKE ('%A');

A
-----
ALGEBRA
ASTRONOMIA
DIDACTICA DE LA
MATEMATICA
OPTIMIZACION
CALCULO
```

3. Listar los nombres de asignaturas que lleven la palabra 'DATOS'.

```
SQL> SELECT A
      2 FROM ASIGNATURA
      3 WHERE A LIKE ('%DATOS%');

A
-----
BASE DE
DATOS
ALMACENES DE
DATOS
MINERIA DE
DATOS
```

4. Listar los DNI de los profesores en cuyo nombre el tercer carácter sea 'R'.

```
SQL> REM3
SQL> SELECT DNI
      2 FROM PROFESOR
      3 WHERE P LIKE ('__R%');

DNI
-----
2222
4444
6666
7777
```

5. Listar, sin contar duplicados, los DNI de los profesores con nombres de, a lo sumo, 5 caracteres de longitud.

```
SQL> SELECT UNIQUE DNI
  2   FROM PROFESOR
  3   WHERE LENGTH(P) <=5;

DNI
-----
1111
3333
4444
5555
7777
1010
```

6. Listar, sin contar duplicados, los DNI de los profesores con nombres de, al menos, 5 caracteres de longitud.

```
SQL> SELECT UNIQUE DNI
  2   FROM PROFESOR
  3   WHERE LENGTH(P) >=5;

DNI
-----
2222
3333
4444
6666
7777
8888
9999
1010
2020
3030
10 rows selected.
```

7. Listar los nombres de los profesores que actualmente imparten alguna asignatura.

```
SQL> SELECT UNIQUE P
  2   FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
  3   WHERE FF IS NULL;

P
-----
MARIO
JUAN
PEDRO
FRANCISCO
SOLEDAD
DAVID
CARLOS
IVAN
MARIA
JOSE
MANUEL
ANGELA
11 rows selected.
```

8. Nombres de los profesores que han impartido la asignatura con código 8.

```
SQL> SELECT UNIQUE P
2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
3 WHERE CAS=8 AND FF IS NOT NULL;
```

P

JUAN

9. Listar las t-uplas de la tabla PLAN_DOCENTE ordenadas de forma ascendente, según el campo FF.

```
SQL> SELECT *
2 FROM PLAN_DOCENTE
3 ORDER BY FF ASC;
```

FF	DNI	CAS	CTA	CPA	CLA	FI
	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	1010	9	3	0	3	01-SEP-08 31-
AUG-09	1111	8	3	1.5	1.5	01-SEP-07 31-
AUG-09	4444	4	1.5	0	1.5	01-SEP-08 31-
AUG-10	6666	10	3	1.5	1.5	01-SEP-08 31-
AUG-11	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	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	2222	4	1.5	0	1.5	01-
SEP-09	3030	8	0	1.5	1.5	01-
SEP-09	1111	8	3	0	0	01-
SEP-09	4444	5	3	0	0	01-
SEP-10	4444	1	3	1.5	1.5	01-
SEP-11	3333	2	1.5	1.5	3	01-
SEP-08						

19 rows selected.

10. Listar las t-uplas de la tabla PLAN_DOCENTE ordenadas de forma descendente, según el campo FF.

```

SQL> SELECT *
2 FROM PLAN_DOCENTE
3 ORDER BY FF DESC;

```

FF	DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI
SEP-11	4444	1	3	1.5	1.5 01-
SEP-08	3333	2	1.5	1.5	3 01-
SEP-10	7777	12	4.5	3	0 01-
SEP-08	2020	3	1.5	0	1.5 01-
SEP-09	8888	11	6	0	0 01-
MAR-10	5555	6	3	3	0 31-
SEP-10	9999	7	3	3	0 01-
SEP-10	4444	5	3	0	0 01-
SEP-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	3333	9	1.5	0	1.5 01-
SEP-09	1010	9	1.5	0	1.5 01-
AUG-11	6666	10	3	1.5	1.5 01-SEP-08 31-
AUG-10	4444	4	1.5	0	1.5 01-SEP-08 31-
AUG-09	1010	9	3	0	3 01-SEP-08 31-
AUG-09	1111	8	3	1.5	1.5 01-SEP-07 31-
AUG-08	1010	2	1.5	1.5	3 01-SEP-05 31-
AUG-07	2222	3	1.5	0	1.5 01-SEP-06 31-

19 rows selected.

11. Nombres de los profesores que han impartido la asignatura 'OPTIMIZACIÓN' en la titulación GII. Ordena los nombres ascendentemente.

```

SQL> SELECT UNIQUE P
2 FROM (SELECT DNI
3 FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA
4 WHERE A='OPTIMIZACION' AND T='GII')NATURAL JOIN PROFESOR
5 ORDER BY P ASC;

```

P

JOSE
MANUEL
JUAN

```

SELECT UNIQUE P
FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PROFESOR
WHERE A='OPTIMIZACION' AND T = 'GII'
ORDER BY P;

```

12. Listar los nombres de los profesores del departamento 'MATEMÁTICA FUNDAMENTAL'. Ordena los nombres descendentemente.

```
SQL> SELECT UNIQUE P
2 FROM (SELECT CAR
3 FROM AREA NATURAL JOIN DEPARTAMENTO
4 WHERE D='MATEMATICA FUNDAMENTAL') NATURAL JOIN PROFESOR
5 ORDER BY P DESC;
```

P

IVAN

```
SELECT UNIQUE P
FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PROFESOR
WHERE D='MATEMATICA FUNDAMENTAL'
ORDER BY P DESC;
```

13. Listar los nombres de las asignaturas impartidas por el profesor con DNI 1010.

```
SQL> SELECT UNIQUE A
2 FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA
3 WHERE DNI=1010;
```

A

GESTION DE
RIESGOS
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

14. Listar los nombres de las asignaturas impartidas por el profesor con nombre 'DAVID'.

```
SQL> SELECT UNIQUE A
2 FROM (SELECT DNI, CAS
3 FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN PROFESOR
4 WHERE P='DAVID') NATURAL JOIN ASIGNATURA;
```

A

GESTION DE
RIESGOS
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

```
SELECT UNIQUE A
FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PROFESOR
WHERE P='DAVID';
```

15. Listar los nombres de las áreas adscritas al departamento 'ESTADISTICA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y COMPUTACIÓN'.

```
SQL> SELECT AR
  2 FROM AREA NATURAL JOIN DEPARTAMENTO
  3 WHERE D='ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION';

AR
-----
CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA
ARTIFICIAL
ESTADISTICA E INVESTIGACION
OPERATIVA
LENGUAJE Y SISTEMAS
INFORMATICOS
```

16. Listar los nombres de las asignaturas impartidas actualmente por catedráticos de universidad (categoría CU).

```
SQL> SELECT UNIQUE A
  2 FROM (SELECT CAS
  3 FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN PROFESOR
  4 WHERE FF IS NULL AND CAT='CU') NATURAL JOIN ASIGNATURA;

A
-----
OPTIMIZACION
ALMACENES DE
DATOS
```

```
SELECT UNIQUE A
FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PROFESOR
WHERE FF IS NULL AND CAT = 'CU'
```

17. Listar los nombres de las asignaturas que siempre han sido impartidas por catedráticos de universidad (categoría CU).

```
SQL> SELECT UNIQUE A
  2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA
  3 WHERE CAT='CU'
  4 MINUS
  5 SELECT UNIQUE A
  6 FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA
  7 WHERE CAT!='CU';

no rows selected

SQL> REM17
```

A todos los catedráticos le quitamos los que no han dado CU.

18. Listar los nombres de asignaturas adscritas a 'LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS' o a 'CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL'.

```

SQL> SELECT A
  2 FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN AREA
  3 WHERE AR ='LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS' OR AR='CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA
ARTIFICIAL';

A
-----
GESTION DE
RIESGOS
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL
INFORMATICA
BASICA
MINERIA DE
DATOS
ALMACENES DE
DATOS
BASE DE
DATOS

6 rows selected.

SQL> REM18

```

19. Listar los nombres de profesores que actualmente dan clases en las titulaciones ‘GII’ o en ‘MII’.

```

SQL> SELECT UNIQUE P
  2 FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN PROFESOR
  3 WHERE T IN ('GII','MII') AND FF IS NULL;

P
-----
JUAN
PEDRO
SOLEDAD
CARLOS
IVAN
DAVID
MARIA
JOSE MANUEL
ANGELA

```

20. Listar los nombres de profesores que actualmente dan clases en las titulaciones ‘GII’ y en ‘MII’ simultáneamente.

```

SQL> SELECT UNIQUE P
  2 FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PROFESOR
  3 WHERE T='GII' AND FF IS NULL AND P IN ( SELECT UNIQUE P
  4 FROM PLAN_DOCENTE NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PROFESOR
  5 WHERE T='MII' AND FF IS NULL);

no rows selected

```

21. Listar los nombres de profesores que actualmente no imparten ninguna asignatura.


```
SQL> SELECT UNIQUE P
2 FROM PROFESOR
3 WHERE DNI NOT IN( SELECT DNI
4 FROM PLAN_DOCENTE
5 WHERE FF IS NULL);

P
-----
CARMEN
```

```
SELECT UNIQUE P
FROM PROFESOR
MINUS
SELECT UNIQUE P
FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
WHERE FF IS NULL
```

22. Listar los nombres de asignaturas impartidas en la titulación GII.

```
SQL> SELECT UNIQUE A
2 FROM ASIGNATURA
3 WHERE T='GII';

A
-----
ALGEBRA
INFORMATICA BASICA
OPTIMIZACION
CALCULO
GESTION DE RIESGOS
BASE DE DATOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

7 rows selected.
```

23. Listar los nombres de las áreas de conocimiento y los nombres de las asignaturas que pertenecen a ellos.

```
SQL> SELECT AR,A
2 FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN AREA
3 ;
```

AR	A
ALGEBRA	ALGEBRA
ANALISIS MATEMATICO	ANALISIS COMPLEJO
ASTRONOMIA Y ASTROFISICA	ASTRONOMIA
CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	GESTION DE RIESGOS
CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
DIDACTICA DE LA MATEMATICA	DIDACTICA DE LA MATEMATICA
ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA	OPTIMIZACION
LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS	INFORMATICA BASICA
LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS	MINERIA DE DATOS
LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS	ALMACENES DE DATOS
LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS	BASE DE DATOS
MATEMATICA APLICADA	CALCULO

12 rows selected.

24. Listar los nombres de departamentos y los nombres de las áreas adscritas a ellos. Ambos campos deben estar ordenados de forma alfabética.

```
SQL> SELECT D,AR
      2 FROM DEPARTAMENTO NATURAL JOIN AREA
      3 ORDER BY D ASC, AR ASC;
```

D	AR
ANALISIS MATEMATICO	ANALISIS MATEMATICO
ANALISIS MATEMATICO	DIDACTICA DE LA MATEMATICA
ANALISIS MATEMATICO	MATEMATICA APLICADA
ASTROFISICA	ASTRONOMIA Y ASTROFISICA
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS
MATEMATICA FUNDAMENTAL	ALGEBRA

8 rows selected.

25. Listar los nombres de departamentos y los profesores de cada uno de ellos. Ambos campos deben estar ordenados de forma alfabética.

```
SQL> SELECT D,P
      2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN AREA NATURAL JOIN DEPARTAMENTO
      3 ORDER BY D ASC, AR ASC;
```

D	P
ANALISIS MATEMATICO	MARIO
ANALISIS MATEMATICO	FRANCISCO
ANALISIS MATEMATICO	ANGELA
ASTROFISICA	CARMEN
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	PEDRO
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	DAVID
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	JOSE MANUEL
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	JUAN
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	CARLOS
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	SOLEDAD
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION	MARIA
MATEMATICA FUNDAMENTAL	IVAN

12 rows selected.

```
SQL> REM25
```