

Practica 05. Consultas con múltiples tablas

Bases de Datos

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

18 de diciembre de 2024

Índice general

1. Listar los nombres de asignaturas adscritas a áreas cuyo nombre empiece por ‘A’.	1
2. Listar los nombres de asignaturas adscritas a áreas cuyo nombre termine en ‘A’.	1
3. Listar los nombres de asignaturas que lleven la palabra ‘DATOS’.	2
4. Listar los DNI de los profesores en cuyo nombre el tercer carácter sea ‘R’.	2
5. Listar, sin contar duplicados, los DNI de los profesores con nombres de, a lo sumo, 5 caracteres de longitud.	2
6. Listar, sin contar duplicados, los DNI de los profesores con nombres de, al menos, 5 caracteres de longitud.	3
7. Listar los nombres de los profesores que actualmente imparten alguna asignatura.	3
8. Nombres de los profesores que han impartido la asignatura con código 8.	4
9. Listar las tuplas de la tabla PLAN_DOCENTE ordenadas de forma ascendente, según el campo FF.	5
10. Listar las tuplas de la tabla PLAN_DOCENTE ordenadas de forma descendente, según el campo FF.	5
11. Nombres de los profesores que han impartido la asignatura ‘OPTIMIZACIÓN’ en la titulación GII. Ordena los nombres ascendentemente.	6
12. Listar los nombres de los profesores del departamento ‘MATEMÁTICA FUNDAMENTAL’. Ordena los nombres descendentemente.	7
13. Listar los nombres de las asignaturas impartidas por el profesor con DNI 1010.	7
14. Listar los nombres de las asignaturas impartidas por el profesor con nombre ‘DAVID’.	8
15. Listar los nombres de las áreas adscritas al departamento ‘ESTADISTICA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y COMPUTACIÓN’.	8
16. Listar los nombres de las asignaturas impartidas actualmente por catedráticos de universidad (categoría CU).	8
17. Listar los nombres de las asignaturas que siempre han sido impartidas por catedráticos de universidad (categoría CU).	9
18. Listar los nombres de asignaturas adscritas a ‘LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS’ o a ‘CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL’.	9

19. Listar los nombres de profesores que actualmente dan clases en las titulaciones ‘GII’ o en ‘MII’. 10
20. Listar los nombres de profesores que actualmente dan clases en las titulaciones ‘GII’ y en ‘MII’ simultáneamente. 11
21. Listar los nombres de profesores que actualmente no imparten ninguna asignatura. 11
22. Listar los nombres de asignaturas impartidas en la titulación GII. 11
23. Listar los nombres de las áreas de conocimiento y los nombres de las asignaturas que pertenecen a ellos. 12
24. Listar los nombres de departamentos y los nombres de las áreas adscritas a ellos. Ambos campos deben estar ordenados de forma alfabética. 13
25. Listar los nombres de departamentos y los profesores de cada uno de ellos. Ambos campos deben estar ordenados de forma alfabética. 14

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

■ Consulta:

```
SQL> SELECT A FROM ASIGNATURA
2  WHERE CAR IN
3  (SELECT CAR FROM AREA
4  WHERE AR LIKE 'A%');
```

■ Resultado:

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

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

■ Consulta:

```
SQL> SELECT A FROM ASIGNATURA
2  WHERE CAR IN
3  (SELECT CAR FROM AREA
4  WHERE AR LIKE '%A');
```

■ Resultado:

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

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

- Consulta:

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

- Resultado:

```
A
-----
BASES DE DATOS
ALMACENES DE DATOS
MINERIA DE DATOS
```

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

- Consulta:

```
SQL> SELECT DNI FROM PROFESOR
2  WHERE P LIKE '__R%';
```

- Resultado:

```
      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.

- Consulta:

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

- Resultado:

```
DNI
-----
      3333
      4444
      7777
      1010
```

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

- Consulta:

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

- Resultado:

```
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.

- Consulta:

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

- Resultado:

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.

- Consulta:

```
SQL> SELECT UNIQUE P  
2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE  
3 WHERE CAS = 8;
```

- Resultado:

P

JUAN
JOSE MANUEL

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

■ Consulta:

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

■ Resultado:

DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI	FF
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
DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI	FF
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 tuplas de la tabla PLAN_DOCENTE ordenadas de forma descendente, según el campo FF.

■ Consulta:

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


■ Resultado:

DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI	FF
4444	1	3	1.5	1.5	01-SEP-11
3333	2	1.5	1.5	3	01-SEP-08
7777	12	4.5	3	0	01-SEP-10
2020	3	1.5	0	1.5	01-SEP-08
8888	11	6	0	0	01-SEP-09
5555	6	3	3	0	31-MAR-10
9999	7	3	3	0	01-SEP-10
4444	5	3	0	0	01-SEP-10
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

DNI	CAS	CTA	CPA	CLA FI	FF
3333	9	1.5	0	1.5	01-SEP-09
1010	9	1.5	0	1.5	01-SEP-09
6666	10	3	1.5	1.5	01-SEP-08 31-AUG-11
4444	4	1.5	0	1.5	01-SEP-08 31-AUG-10
1010	9	3	0	3	01-SEP-08 31-AUG-09
1111	8	3	1.5	1.5	01-SEP-07 31-AUG-09
1010	2	1.5	1.5	3	01-SEP-05 31-AUG-08
2222	3	1.5	0	1.5	01-SEP-06 31-AUG-07

19 rows selected.

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

■ Consulta:

```
SQL> SELECT P
2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN ASIGNATURA
3 WHERE A = 'OPTIMIZACION'
4 ORDER BY P;
```

- Resultado:

P

JOSE MANUEL
JUAN

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

- Consulta:

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

- Resultado:

P

IVAN

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

- Consulta:

```
SQL> REM 13
SQL> SELECT UNIQUE A
      2 FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
      3 WHERE DNI = 1010;
```

- Resultado:

A

GESTION DE RIESGOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

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

- Consulta:

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

- Resultado:

```
A
-----
GESTION DE RIESGOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
```

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

- Consulta:

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

- Resultado:

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

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

- Consulta:

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

- Resultado:

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

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

- Consulta:

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

- Resultado:

```
no rows selected
```

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

- Consulta:

```
SELECT A
FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN AREA
WHERE AR = 'LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMATICOS'
UNION
SELECT A
FROM ASIGNATURA NATURAL JOIN AREA
WHERE AR = 'CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL';
```

- Resultado:

```
A
-----
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
GESTION DE RIESGOS
```

2 rows selected.

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

■ Consulta:

```
SQL> SELECT P
  2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
  3 WHERE T = 'GII' AND FF IS NULL
  4 UNION
  5 SELECT P
  6 FROM PROFESOR NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
  7 WHERE T = 'MII' AND FF IS NULL;
```

■ Resultado:

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

9 rows selected.

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

■ Consulta:

```
SQL> SELECT P
      2 FROM PROFESOR NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
      3 WHERE T = 'GII' AND FF IS NULL
      4 INTERSECT
      5 SELECT P
      6 FROM PROFESOR NATURAL JOIN ASIGNATURA NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
      7 WHERE T = 'MII' AND FF IS NULL;
```

■ Resultado:

```
no rows selected
```

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

■ Consulta:

```
SQL> SELECT P
      2 FROM PROFESOR
      3 MINUS
      4 SELECT P
      5 FROM PROFESOR NATURAL JOIN PLAN_DOCENTE
      6 WHERE FF IS NULL;
```

■ Resultado:

```
P
-----
CARMEN
```

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

■ Consulta:

```
SQL> REM 22
SQL> SELECT A
      2 FROM ASIGNATURA
      3 WHERE T = 'GII';
```

- Resultado:

A

```
-----
BASES DE DATOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
INFORMATICA BASICA
ALGEBRA
CALCULO
OPTIMIZACION
GESTION DE RIESGOS
```

7 rows selected.

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

- Consulta:

```
SQL> REM 23
SQL> SET LINESIZE 180
SQL> SELECT AR, A
       2 FROM AREA
       3 NATURAL JOIN ASIGNATURA;
```

- Resultado:

AR

```
-----
ALGEBRA
ANALISIS MATEMATICO
ASTRONOMIA Y ASTROFISICA
CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
DIDACTICA DE LA MATEMATICA
ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
```

AR

```
-----
MATEMATICA APLICADA
```

A

```
-----
ALGEBRA
ANALISIS COMPLEJO
ASTRONOMIA
GESTION DE RIESGOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
DIDACTICA DE LA MATEMATICA
OPTIMIZACION
INFORMATICA BASICA
MINERIA DE DATOS
ALMACENES DE DATOS
BASES DE DATOS
```

A

```
-----
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.

■ Consulta:

```
SQL> REM 24
SQL> SELECT D, AR
       2 FROM DEPARTAMENTO NATURAL JOIN AREA
       3 ORDER BY D, AR;
```

■ Resultado:

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	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
MATEMATICA FUNDAMENTAL	ALGEBRA

8 rows selected.

Nota: La tabla de resultados se ha dividido para que se pueda visualizar completamente.

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

■ Consulta:

```
SQL> REM 25
SQL> SELECT D, P
      2 FROM DEPARTAMENTO NATURAL JOIN AREA NATURAL JOIN PROFESOR
      3 ORDER BY D, P;
```

■ Resultado:

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

12 rows selected.