

Práctica 5. Consultas con múltiples tablas.

Juan Siverio Rojas.

Soluciones Propuestas con sentencias SQL ORACLE.

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

```
SELECT a  
FROM asignatura  
NATURAL JOIN area  
WHERE ar LIKE 'A%';
```

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

```
SELECT a  
FROM asignatura  
NATURAL JOIN area  
WHERE ar LIKE '%A';
```

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

```
SELECT dni  
FROM PROFESOR  
WHERE p LIKE '__R%';
```

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

```
SELECT dni  
FROM PROFESOR  
WHERE p LIKE '__R%';
```

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

```
SELECT DISTINCT dni,P  
FROM PROFESOR  
WHERE p NOT LIKE '_____%';
```

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

```
SELECT DISTINCT dni  
FROM PROFESOR  
WHERE p LIKE '_____%';
```

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

```
SELECT p  
FROM profesor p INNER JOIN plan_docente pd ON  
p.dni=pd.dni  
WHERE ff IS NULL;
```

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

```
SQL> SELECT p,a from asignatura a JOIN (SELECT p,cas FROM profesor p INNER JOIN plan_docente pd ON p.dni=pd.dni WHERE FF IS NOT NULL) b ON a.cas=b.cas WHERE a.cas=8;
p
-----
a
-----
JUAN
OPTIMIZACION
```

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

```
SQL> SELECT * FROM plan_docente ORDER BY FF ASC;
```

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

```
SQL> SELECT * FROM plan_docente ORDER BY FF DESC;
```

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	
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.

```
SQL> SELECT p.p FROM profesor p JOIN plan_docente pd ON p.dni=pd.dni WHERE pd.cas=8 AND pd.ff IS NOT NULL;
```

P

JUAN

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

```
SQL> SELECT p
2 FROM profesor p JOIN area a ON p.car=a.car
3 WHERE a.cd=(SELECT cd FROM departamento WHERE D='MATEMATICA FUNDAMENTAL');
```

P

IVAN

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

```
SQL> SELECT DISTINCT a FROM asignatura asig JOIN plan_docente pd ON asig.cas=pd.cas WHERE pd.dni=1010;
```

A

GESTION DE RIESGOS

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

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

```
SQL> SELECT DISTINCT a FROM asignatura asig JOIN plan_docente pd ON asig.cas=pd.cas WHERE pd.dni=(SELECT dni FROM profesor WHERE p='DAVID');
A
-----
GESTION DE RIESGOS
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
```

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

```
SQL> SELECT ar FROM area JOIN departamento dep ON area.cd=dep.cd WHERE dep.cd=(SELECT cd FROM departamento WHERE d='ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION');
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).

```
SQL> SELECT DISTINCT a FROM asignatura asig JOIN plan_docente pd ON asig.cas=pd.cas
2 WHERE pd.dni IN (SELECT dni FROM profesor WHERE cat='CU') AND pd.ff IS NULL;
A
-----
OPTIMIZACION
ALMACENES DE DATOS
```

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

```
SQL> SELECT DISTINCT a FROM asignatura asig JOIN plan_docente pd ON asig.cas=pd.cas
2 WHERE pd.dni IN (SELECT dni FROM profesor WHERE cat='CU') AND pd.ff IS NOT NULL;
A
-----
OPTIMIZACION
```

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

```
SQL> SELECT a FROM asignatura asig JOIN area ON asig.car=area.car
2 WHERE ar='LENGUAJES 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.
```

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

```
SQL> SELECT DISTINCT p FROM profesor pro JOIN plan_docente pd ON pro.dni=pd.dni JOIN asignatura asig ON asig.cas=pd.cas
  2 WHERE pd.ff IS NULL AND (asig.t='GII' OR asig.t='MII');

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

9 rows selected.
```

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

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

```
SQL> SELECT p FROM profesor pro JOIN plan_docente pd ON pro.dni=pd.dni
  2 WHERE ff IS NOT NULL;

P
-----
DAVID
DAVID
JUAN
CARLOS
MARIA
CARMEN

6 rows selected.
```

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

```
SQL> SELECT a FROM asignatura WHERE t='GII';

A
-----
BASE 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.


```

SQL> SELECT DISTINCT ar,a FROM area JOIN asignatura asig ON area.car=asig.car;

AR
-----
A
-----
MATEMATICA APLICADA
CALCULO

CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
GESTION DE RIESGOS

LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
BASE DE DATOS

AR
-----
A
-----
ALGEBRA
ALGEBRA

CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
OPTIMIZACION

AR
-----
A
-----
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
MINERIA DE DATOS

LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
ALMACENES DE DATOS

ANALISIS MATEMATICO
ANALISIS COMPLEJO

AR
-----
A
-----
DIDACTICA DE LA MATEMATICA
ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA

LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
INFORMATICA BASICA

ASTRONOMIA Y ASTROFISICA
ASTRONOMIA

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 DISTINCT d,ar FROM departamento dep JOIN area ON dep.cd=area.cd ORDER BY d ASC,ar ASC;

D
-----
AR
-----
ANALISIS MATEMATICO
ANALISIS MATEMATICO

ANALISIS MATEMATICO
AREA PARA PRUEBAS

ANALISIS MATEMATICO
DIDACTICA DE LA MATEMATICA

D
-----
AR
-----
ANALISIS MATEMATICO
MATEMATICA APLICADA

ASTROFISICA
ASTRONOMIA Y ASTROFISICA

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
CIENCIAS DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

D
-----
AR
-----
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS

MATEMATICA FUNDAMENTAL
ALGEBRA

9 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 DISTINCT d,p FROM departamento dep JOIN area ON dep.cd=area.cd JOIN profesor pro ON pro.car=area.car
  2 ORDER BY d ASC, p ASC;

D
-----
P
-----
ANALISIS MATEMATICO
ANGELA

ANALISIS MATEMATICO
FRANCISCO

ANALISIS MATEMATICO
MARIO

D
-----
P
-----
ASTROFISICA
CARMEN

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
CARLOS

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
DAVID

D
-----
P
-----
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
JOSE MANUEL

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
JUAN

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
MARIA

D
-----
P
-----
ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
PEDRO

ESTADISTICA, INVESTIGACION OPERATIVA Y COMPUTACION
SOLEDAD

MATEMATICA FUNDAMENTAL
IVAN

12 rows selected.

```