

## Solución de ejercicios ALySQL

1. Obtener todos los datos de los profesores

$\Pi$  idp, nombrep, estudio, fechanac (Profesor)

```
mysql> SELECT * FROM profesor;
```

idp	nombrep	estudio	fechanac
p1	SANDRA	109	1991-06-14
p2	MARCO	115	1987-08-28
p3	ARTURO	117	1984-11-11
p4	CARMEN	311	1990-02-09
p5	ROLANDO	115	1987-04-16
p6	PATRICIA	109	1988-02-24

6 rows in set (0.00 sec)

2. Obtener los datos: idp, nombre, fecha de nacimiento y la edad de todos los profesores

$\Pi$  idp, nombrep, fechanac, edad (profesor)

```
mysql> select idp, nombrep, fechanac, timestampdiff(year, fechanac, '2021-01-18') as edad from profesor;
```

idp	nombrep	fechanac	edad
p1	SANDRA	1991-06-14	29
p2	MARCO	1987-08-28	33
p3	ARTURO	1984-11-11	36
p4	CARMEN	1990-02-09	30
p5	ROLANDO	1987-04-16	33
p6	PATRICIA	1988-02-24	32

6 rows in set (0.00 sec)

3. Mostrar todos los datos de las clases ubicadas en el primer piso

$\Pi$  idc, piso, bloque ( $\sigma$  piso='p1'(clase))

```
mysql> select idc, piso, bloque from clase where piso=1;
```

idc	piso	bloque
c1	1	1
c2	1	2

2 rows in set (0.00 sec)

4. Visualizar el valor del identificador de la asignatura circuitos

$\Pi$  ida ( $\sigma$  nombrea='circuitos'(asignatura))

```
mysql> select ida from asignature where nombrea='circuitos';
```

ida
a3

5. Que profesores nacieron en el año 1987, mostrar sus nombres en minúsculas

$\Pi \text{ lower(nombrep)} (\sigma \text{ year(fechanac)} = '1987' (\text{profesor}))$

```
mysql> select lower(nombrep) from profesor where (year(fechanac)='1987');
+-----+
| lower(nombrep) |
+-----+
| marco          |
| rolando        |
+-----+
2 rows in set (0.07 sec)
```

6. Que numero de estudio tiene el profesor Arturo

$\Pi \text{ estudio} (\sigma \text{ nombrep} = 'ARTURO' (\text{profesor}))$

```
mysql> select estudio from profesor where nombrep='ARTURO';
+-----+
| estudio |
+-----+
|      117 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

7. Mostrar el idp de los profesores que asisten a la clase c1

$\Pi \text{ idp} (\sigma \text{ idc} = 'c1' (\text{asistencia}))$

```
mysql> select idp from asistencia where idc='c1';
+----+
| idp |
+----+
| p1  |
| p2  |
| p3  |
| p4  |
| p5  |
+----+
```

8. Obtener los datos en minúsculas del idp y del nombre de los profesores que asisten a la clase c1

$\pi \text{ profesor.idp, nombrep} [\sigma \text{ asistencia.idp} = \text{profesor.idp} (\pi \text{ idp} (\sigma \text{ idc} = 'c1' (\text{asistencia}))) \times \pi \text{idp, nombrep} (\text{Profesor})]$

```
mysql> select profesor.idp,nombrep from asistencia,profesor where idc='c1' and asistencia.idp=profesor.idp;
+----+-----+
| idp | nombrep |
+----+-----+
| p1  | SANDRA  |
| p2  | MARCO   |
| p3  | ARTURO  |
| p4  | CARMEN  |
| p5  | ROLANDO |
+----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

9. Obtener los valores de piso y bloque para las clases que asiste el profesor P1

$\Pi$  piso, bloque [ $\sigma$  clase.idc=asistencia.idc( $\sigma$ idp='p1'(asistencia)) $\times \Pi$  idp(clase)]

```
mysql> SELECT piso, bloque from asistencia, clase where idp='p1' and clase.idc=asistencia.idc;
+-----+
| piso | bloque |
+-----+
| 1    | 1      |
| 2    | 3      |
| 1    | 2      |
| 2    | 3      |
| 2    | 1      |
+-----+
5 rows in set (0.03 sec)
```

10. Obtener los datos de nombre y edad de los profesores que asisten a la clase c1

$\pi$  nombrep, edad [ $\sigma$  profesor.idp=asistencia.idp ( $\sigma$  idc='c1'(asistencia)) $\times \Pi$  idp(profesor)]

```
mysql> SELECT nombrep, timestampdiff(year, fechanac, '2021-01-18') as edad from profesor, asistencia where idc='c1' and
asistencia.idp=profesor.idp;
+-----+
| nombrep | edad |
+-----+
| SANDRA | 29   |
| MARCO  | 33   |
| ARTURO | 36   |
| CARMEN | 30   |
| ROLANDO | 33   |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

11. Mostrar los valores de idp para los profesores que asisten a la clase c1 impartiendo la asignatura de programación

$\Pi$  idp ( $\sigma$  idc='c1' ^ ida='a5' (asistencia))

```
mysql> select idp from asistencia where idc='c1' and ida='a5';
+-----+
| idp |
+-----+
| p5  |
+-----+
1 row in set (0.04 sec)
```

12. Mostrar el idp, nombre, y fecha de nacimiento para los profesores que asisten a la clase c1 impartiendo la asignatura de programación

$\pi$  idp, nombrep, fechanac [ $\sigma$  profesor.idp=asistencia.idp ( $\sigma$  idc='c1' ^ ida='a5'(asistencia))] $\times \pi$  idp(profesor)]

```
mysql> SELECT profesor.idp, nombrep, fechanac from profesor, asistencia where idc='c1' and ida='a5' and asistencia.idp=profesor.idp;
+-----+
| idp | nombrep | fechanac |
+-----+
| p5   | ROLANDO | 1987-04-16 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

13. Obtener el idp de los profesores que imparten las clases c1 o c2

$\Pi$  idp ( $\sigma$  idc='c1' V idc='c2'(asistencia))

```
mysql> select idp from asistencia where idc='c1' or idc='c2';
+-----+
| idp |
+-----+
| p1   |
| p2   |
| p3   |
| p4   |
| p5   |
| p1   |
| p3   |
| p4   |
| p5   |
+-----+
9 rows in set (0.02 sec)
```

14. Obtener el idp de los profesores que imparten las clases c1 y c2

$\Pi$  idp ( $\sigma$  idc='c1' ^ idc='c2'(asistencia))

```
mysql> select asistencia.idp from asistencia, asistencia as asis where (asistencia.idc='c1' and asis.idc='c2') and (asistencia.idp=asis.idp);
+-----+
| idp |
+-----+
| p1   |
| p3   |
| p4   |
| p5   |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```