



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



Práctica 4

Nombre: Colín Ramiro Joel

No de boleta: 2020630675

Grupo: 3CM3

Profesora: Ocotitla Rojas Nancy

Materia: Base de Datos

1. Cuántas asignaturas se imparten en la escuela

$\sigma_{\text{COUNT(ida)}}(\text{ASIGNATURA})$
select count(ida) from asignatura;

```
mysql> select count(ida) from asignatura;
+-----+
| count(ida) |
+-----+
|          5 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

2. Cuántas clases se imparten en la escuela

$\sigma_{\text{COUNT(idc)}}(\text{CLASE})$
select count(idc) from clase;

```
mysql> select count(idc) from clase;
+-----+
| count(idc) |
+-----+
|          3 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

3. Mostrar el nombre y la edad del profesor que tiene la mayor edad

$\sigma_{\text{nombrep,edad}}(\text{PROFESOR}(\text{desc}))$
select nombrep, year(curdate())-year(fechanac) as edad from profesor order by edad desc limit 1;

```
mysql> select nombrep, year(curdate())-year(fechanac) as edad from profesor order by edad desc limit 1;
+-----+-----+
| nombrep | edad |
+-----+-----+
| Isabela |   34 |
+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

4. Mostrar el nombre y la edad del profesor más joven

$\sigma_{\text{nombrep,edad}}(\text{PROFESOR}(\text{asc}))$
select nombrep, year(curdate())-year(fechanac) as edad from profesor order by edad asc limit 1;

```
mysql> select nombrep, year(curdate())-year(fechanac) as edad from profesor order by edad asc limit 1;
+-----+-----+
| nombrep | edad |
+-----+-----+
| Alma    |   30 |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

5. Cuál es el promedio de la edad de los profesores que laboran en la escuela

$\sigma_{\text{AVG}(\text{EDAD})}(\text{Profesor})$
`select avg(year(curdate())-year(fechanac)) from profesor;`

```
mysql> select avg(year(curdate())-year(fechanac)) from profesor;
+-----+
| avg(year(curdate())-year(fechanac)) |
+-----+
| 31.5000 |
+-----+
1 row in set (0.05 sec)
```

6. Cuántas asignaturas imparte el profesor PC1

$\sigma_{\text{COUNT}(\delta(\text{ida}))\text{idp} = \text{PC1}}(\text{PROFESOR})$
`select count(distinct(ida)) from asistencia where idp ='PC1';`

```
mysql> select count(distinct(ida)) from asistencia where idp ='PC1';
+-----+
| count(distinct(ida)) |
+-----+
| 5 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

7. Cuántos profesores imparten la asignatura AC2

$\sigma_{\text{COUNT}(\delta(\text{idp}))\text{ida} = \text{AC2}}(\text{ASISTENCIA})$
`select count(distinct(idp)) from asistencia where ida = 'AC2';`

```
mysql> select count(distinct(idp)) from asistencia where ida = 'AC2';
+-----+
| count(distinct(idp)) |
+-----+
| 2 |
+-----+
1 row in set (0.05 sec)
```

8. Obtener los idp de los profesores que imparten todas las asignaturas

$\sigma_{\text{idp}(\text{ASISTENCIA}) <> = \text{idp } G_{\text{COUNT}(\text{ida}) = 5}(\text{PROFESOR})$
`select idp from asistencia natural join profesor group by idp having count(ida) = 5;`

```
mysql> select idp from asistencia natural join profesor group by idp having count(ida) = 5;
+----+
| idp |
+----+
| PC1 |
+----+
1 row in set (0.00 sec)
```

9. Obtener el idp y el nombre de los profesores que imparten todas las asignaturas

$$\sigma_{idp,nombrep}(ASISTENCIA) \lt=> idp \ G_{COUNT(ida)=5}(PROFESOR)$$

select idp,nombrep from asistencia natural join profesor group by idp having count(ida) = 5;

```
mysql> select idp,nombrep from asistencia natural join profesor group by idp having count(ida) = 5;
+-----+-----+
| idp | nombrep |
+-----+-----+
| PC1 | Victor  |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

10. Mostrar el idp y nombre de los profesores que imparten más de 2 asignaturas

$$\sigma_{idp,nombrep}(ASISTENCIA) \lt=> idp \ (G_{COUNT(ida)>2}(PROFESOR))$$

select idp, nombrep from asistencia natural join profesor group by idp having count(ida) > 2;

```
mysql> select idp, nombrep from asistencia natural join profesor group by idp having count(ida) > 2;
+-----+-----+
| idp | nombrep |
+-----+-----+
| PC1 | Victor  |
| PC3 | Pablo   |
+-----+-----+
2 rows in set (0.05 sec)
```