

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de ingeniería

Ingeniería en Computación

Laboratorio de Bases de Datos

Práctica 11: JOIN y subconsultas

27 de julio de 2021

3 de agosto de 2021

Alumno: Correa González Alfredo



## 2. Desarrollo.

*¿Qué es una subconsulta?*

Una subconsulta es cuándo se hace una consulta de más de una tabla, en donde primero se debe ejecutar la consulta más interna y después se llevan datos a la consulta más externa.

*Hacer 5 subconsultas usando la base de datos de obreros.*

La base de datos Obreros tiene tres tablas: OBRA, MAQUINA, OBERRO.

Describiré las tablas para saber que atributos tienen y posteriormente mostraré sus datos ingresados para ver que subconsultas puedo hacer.

1.- Describiendo la tabla OBRA.

```
Símbolo del sistema - sqlplus

SQL> describe obra;
Name                               Null?    Type
-----
ID_OBRA                            NUMBER(3)
NOMBRE                             VARCHAR2(15)
ESTADO                             VARCHAR2(15)
```

2.- Describiendo la tabla MAQUINA.

Símbolo del sistema - sqlplus

```
SQL> describe maquina;
```

Name	Null?	Type
ID_MAQUINA		NUMBER(3)
NOMBRE		VARCHAR2(15)
TIPO		VARCHAR2(10)

3.- Describiendo la tabla OBRERO.

Símbolo del sistema - sqlplus

```
SQL> describe obrero;
```

Name	Null?	Type
ID_OBRERO		NUMBER(3)
NOMBRE		VARCHAR2(20)
ZONA		VARCHAR2(20)
ID_MAQUINA		NUMBER(3)
ID_OBRA		NUMBER(3)

4.- Mostrando los datos de la tabla OBRA.

Símbolo del sistema - sqlplus

```
SQL> select * from obra;
```

ID_OBRA	NOMBRE	ESTADO
1	COYOACAN	CDMX
2	GUADALAJARA	JALISCO
3	MONTERREY	NUEVO LEON
4	PUEBLA	PUEBLA
5	XALAPA	VERACRUZ
6	PACHUCA	HIDALGO
7	TOLUCA	EDO MEX

7 rows selected.

5.- Mostrando los datos de la tabla MAQUINA.

```
SQL> select * from maquina;
```

ID_MAQUINA	NOMBRE	TIPO
1	ESCABADORA	PESADA
2	RETROESCABADORA	PESADA
3	DRAGAS	PESADA
4	MOTOVOLQUETE	SEMIPESADA
5	TRACTOR	
6	CISTERNA	
7	NEUMATICAS	LIGERO
8	ELECTRICAS	PESADA
9	MOTOTRAILAS	
10	DUMPERS	

10 rows selected.

6.- Mostrando los datos de la tabla OBREROS.

SQL> select \* from obrero;

ID_OBRERO	NOMBRE	ZONA	ID_MAQUINA	ID_OBRA
1	Lorenzo Cordero	ZONA A	3	1
2	Celestino Aguilar	ZONA B	4	5
3	Jesus Granados	ZONA C	3	1
4	Emmanuel Ponce	ZONA D	8	
5	Cecilia Perez	ZONA C	7	1
6	David Lopez	ZONA C	2	3
7	Maria Dolores	ZONA C	4	4
8	Enrique Martinez	ZONA C	4	
9	Pablo Quintana	ZONA C	2	
10	Lucia Gutierrez	ZONA C	5	1
11	Monica Peña	ZONA C		1

ID_OBRERO	NOMBRE	ZONA	ID_MAQUINA	ID_OBRA
12	Victor Suarez	ZONA B	6	4
13	Sergio Raigoza	ZONA C	6	1
14	Juan Lopez	ZONA D	4	1
15	Pablo Araiza	ZONA D	8	4
16	Jorge Gomez	ZONA A	5	2
17	Hector Solano	ZONA B	5	3
18	Fernanda Castro	ZONA C	6	5
19	Antonio Rioja	ZONA D	1	5
20	Enrique Blozano	ZONA B	4	3
21	Juana Alvez	ZONA B		1
22	David Rivero	ZONA B	7	4

SQL Símbolo del sistema - sqlplus

ID_OBRERO	NOMBRE	ZONA	ID_MAQUINA	ID_OBRA
23	Esteban Da Silva	ZONA B		4
24	Jesus Palma	ZONA B	6	4
25	Mauricio Gestido	ZONA B	2	2
26	Quirino Gonzalez	ZONA B	8	5
27	Angeles Cruz	ZONA B	6	1
28	Mario Hernandez	ZONA A		
29	Marco Perea	ZONA B		
30	Alicia Quintero	ZONA C	7	1
31	JOse Rosas	ZONA D		4
32	Carlos Vivanco	ZONA D		1
33	Gerardo Gonzalez	ZONA D	4	4

ID_OBRERO	NOMBRE	ZONA	ID_MAQUINA	ID_OBRA
34	Walter Miranda	ZONA D	6	2
35	Maria Sosa	ZONA D	6	
36	Cristian Monroy	ZONA D	2	5
37	Ignacio Mendez	ZONA D		
38	Jaime Salazar	ZONA A	7	3
39	Mariana Estevez	ZONA A		
40	Gibran Cruz	ZONA A	7	1
41	Gabriel Ledesma	ZONA A	3	4
42	Cristian Nasa	ZONA B	1	2
43	Diana Saravia	ZONA C	2	4
44	Laura Soria	ZONA D		

SQL Símbolo del sistema - sqlplus

ID_OBRERO	NOMBRE	ZONA	ID_MAQUINA	ID_OBRA
45	Leticia Costa	ZONA A	3	3
46	Hector Lopez	ZONA B		1
47	Jose Pelayo	ZONA C	8	1
48	Mario Garcia	ZONA D	3	2
49	Juvenal Garcia	ZONA D		
50	Francisco Serrano	ZONA D	5	


50 rows selected.

Haciendo las subconsultas:

Primera consulta: Observando los datos se me ocurre saber qué tipo de máquina utiliza cada obrero.


```
SQL> select o.nombre obrero, m.tipo maquina
  2  from obrero o inner join maquina m
  3  on o.id_maquina = m.id_maquina
  4  order by m.tipo;
```

OBRERO	MAQUINA
Cecilia Perez	LIGERO
Jaime Salazar	LIGERO
Alicia Quintero	LIGERO
David Rivero	LIGERO
Gibran Cruz	LIGERO
David Lopez	PESADA
Cristian Monroy	PESADA
Mario Garcia	PESADA
Pablo Quintana	PESADA
Jose Pelayo	PESADA
Leticia Costa	PESADA

 Símbolo del sistema - sqlplus

OBRERO	MAQUINA
-----	
Diana Saravia	PESADA
Jesus Granados	PESADA
Pablo Araiza	PESADA
Cristian Nasa	PESADA
Gabriel Ledesma	PESADA
Emmanuel Ponce	PESADA
Antonio Rioja	PESADA
Mauricio Gestido	PESADA
Quirino Gonzalez	PESADA
Lorenzo Cordero	PESADA
Gerardo Gonzalez	SEMI PESADA

OBRERO	MAQUINA
-----	
Enrique Blozano	SEMI PESADA
Juan Lopez	SEMI PESADA
Enrique Martinez	SEMI PESADA
Maria Dolores	SEMI PESADA
Celestino Aguilar	SEMI PESADA
Maria Sosa	
Angeles Cruz	
Jesus Palma	
Fernanda Castro	
Hector Solano	
Walter Miranda	

 Símbolo del sistema - sqlplus

OBRERO	MAQUINA
-----	
Sergio Raigoza	
Victor Suarez	
Lucia Gutierrez	
Francisco Serrano	
Jorge Gomez	

38 rows selected.

Segunda consulta: Ahora quiero saber que obreros usan maquinaria pesada.

```
SQL> select o.nombre, m.tipo
  2  from obrero o inner join maquina m
  3  on o.id_maquina = m.id_maquina
  4  where m.tipo = 'PESADA'
  5  order by o.nombre;
```

NOMBRE	TIPO
Antonio Rioja	PESADA
Cristian Monroy	PESADA
Cristian Nasa	PESADA
David Lopez	PESADA
Diana Saravia	PESADA
Emmanuel Ponce	PESADA
Gabriel Ledesma	PESADA
Jesus Granados	PESADA
Jose Pelayo	PESADA
Leticia Costa	PESADA
Lorenzo Cordero	PESADA
Mario Garcia	PESADA
Mauricio Gestido	PESADA
Pablo Araiza	PESADA
Pablo Quintana	PESADA
Quirino Gonzalez	PESADA

16 rows selected.



Tercera consulta: Saber el nombre del obrero y el nombre de la obra.

```
SQL> SELECT O.NOMBRE, OA.NOMBRE
  2  FROM OBRERO O inner JOIN OBRA OA
  3  ON O.ID_OBRA = OA.ID_OBRA
  4  ORDER BY OA.NOMBRE;
```

NOMBRE	NOMBRE
Gibran Cruz	COYOACAN
Cecilia Perez	COYOACAN
Juana Alvez	COYOACAN
Hector Lopez	COYOACAN
Jesus Granados	COYOACAN
Juan Lopez	COYOACAN
Sergio Raigoza	COYOACAN
Jose Pelayo	COYOACAN
Monica Peña	COYOACAN
Alicia Quintero	COYOACAN
Angeles Cruz	COYOACAN

SQL Símbolo del sistema - sqlplus

NOMBRE	NOMBRE
Lucia Gutierrez	COYOACAN
Carlos Vivanco	COYOACAN
Lorenzo Cordero	COYOACAN
Cristian Nasa	GUADALAJARA
Walter Miranda	GUADALAJARA
Mario Garcia	GUADALAJARA
Jorge Gomez	GUADALAJARA
Mauricio Gestido	GUADALAJARA
Jaime Salazar	MONTERREY
David Lopez	MONTERREY
Leticia Costa	MONTERREY
NOMBRE	NOMBRE
Enrique Blozano	MONTERREY
Hector Solano	MONTERREY
Gerardo Gonzalez	PUEBLA
JOse Rosas	PUEBLA
Jesus Palma	PUEBLA
David Rivero	PUEBLA
Pablo Araiza	PUEBLA
Victor Suarez	PUEBLA
Maria Dolores	PUEBLA
Esteban Da Silva	PUEBLA
Diana Saravia	PUEBLA

NOMBRE	NOMBRE
Gabriel Ledesma	PUEBLA
Celestino Aguilar	XALAPA
Antonio Rioja	XALAPA
Quirino Gonzalez	XALAPA
Fernanda Castro	XALAPA
Cristian Monroy	XALAPA

39 rows selected.

Cuarta consulta: Obreros de la zona A que trabajan en la obra Coyoacán.

```
SQL> select o.nombre, o.zona, ob.nombre
2  from obrero o inner join obra ob
3  on o.id_obra = ob.id_obra
4  where ob.nombre = 'COYOACAN' and o.zona = 'ZONA A'
5  order by o.nombre;
```

NOMBRE	ZONA	NOMBRE
Gibran Cruz	ZONA A	COYOACAN
Lorenzo Cordero	ZONA A	COYOACAN

Quinta consulta: Obreros que trabajan en la zona c con máquinas eléctricas.

```
SQL> select o.nombre, o.zona, m.nombre
2  from obrero o inner join maquina m
3  on o.id_maquina = m.id_maquina
4  where m.nombre = 'ELECTRICAS' and o.zona = 'ZONA C'
5  order by o.nombre;
```

NOMBRE	ZONA	NOMBRE
Jose Pelayo	ZONA C	ELECTRICAS

### 3. Conclusiones.

En esta práctica estuve jugando con las consultas y pude comprender cuando se debe usar los inner join, left join y right join. También vi la importancia de saber el diagrama entidad relación o saber los atributos de las tablas, esto para saber que atributo es llave primaria o llave foránea, para poder hacer los join y las subconsultas. También me familiaricé con la sintaxis para hacer subconsultas.