



---

# AD-5 SENTENCIAS SQL AVANZADAS Y VISTAS

---



MARIA VANESA LIDÓ BOHIGAS

ALBERTO SÁNCHEZ GUTÉRREZ

ESTEFANÍA BALLESTEROS TORRES

**Escribir las sentencias SQL correspondientes para crear las tablas en MYSQL u Oracle teniendo en cuenta las siguientes restricciones que se dan para el tipo de datos de ORACLE .Si se quiere realizar la actividad en MYSQL buscar el tipo de dato equivalente .**

**-Utilizamos MYSQL. Creamos la BBDD usando CREATE DATABASE y la primera tabla de Centros Con CREATE TABLE.**

```
-- MYSQL
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS AD5;
USE AD5;
CREATE TABLE CENTROS (
NUMCE INT(4) NOT NULL,
NOMCE varchar(25),
DIRCE varchar(25)
);
```

**-Creamos la segunda tabla departamentos.**

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTOS (
NUMDE INT(3) NOT NULL,
NUMCE INT(4),
DIREC INT(3),
TIDIR CHAR(1),
PRESU numeric (3,1),
DEPDE INT(3),
NOMDE VARCHAR(20)
);
```

**-Creamos la tercera tabla de empleados.**

```
CREATE TABLE EMPLEADOS (
NUMEM INT(3) NOT NULL,
EXTEL INT(3),
FECNA DATE ,
FECIN DATE,
SALAR INT(5),
COMIS INT(3),
NUMHI INT(1),
NOMEM VARCHAR (10),
NUMDE INT(3)
);
```

**-A continuación añadimos las primary Key y las Foreign Key de cada tabla, con ALTER TABLE .**

-- Primary key de todas las tablas

```
ALTER TABLE CENTROS
ADD PRIMARY KEY (NUMCE);
```

```
ALTER TABLE DEPARTAMENTOS
ADD PRIMARY KEY (NUMDE);
```

```
ALTER TABLE EMPLEADOS
ADD PRIMARY KEY (NUMEM);
```

-- Foreign key

```
ALTER TABLE DEPARTAMENTOS
ADD CONSTRAINT Empleados_Departamentos_FK
FOREIGN KEY (NUMCE) REFERENCES CENTROS (NUMCE)
ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE DEPARTAMENTOS
ADD CONSTRAINT Departamentos_FK
FOREIGN KEY (DEPDE) REFERENCES DEPARTAMENTOS (NUMDE)
ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE EMPLEADOS
ADD CONSTRAINT Departamentos_EmpleadosFK
FOREIGN KEY (NUMDE) REFERENCES DEPARTAMENTOS (NUMDE)
ON DELETE SET NULL;
```

### 1-Insertar los siguientes datos en la tabla departamentos.

-- Introducimos datos en la tabla DEPARTAMENTOS

```
INSERT INTO DEPARTAMENTOS (NUMDE, NUMCE, DIREC, TIDIR, PRESU, DEPDE, NOMDE)
VALUES
(100,10,260,'P',72,null,'DIRECCION GENERAL'),
(110,20,180,'P',90,100,'DIRECCION COMERCIAL'),
(111,20,180,'F',66,110,'SECTOR INDUSTRIAL'),
(112,20,270,'P',54,110,'SECTOR SERVICIOS'),
(120,10,150,'F',18,100,'ORGANIZACIÓN'),
(121,10,150,'P',12,120,'PERSONAL'),
(122,10,350,'P',36,120,'PROCESO DE DATOS'),
(130,10,310,'P',12,100,'FINANZAS');
```

### ¿Qué ocurre al insertar el primer registro? ¿Por qué? Plantea la solución.

- La columna NUMCE hace referencia a la tabla CENTROS de los cuales no están metidos los datos. Como solución insertamos primero los datos de los centros. Primero hay que insertar los datos de las tablas que no tienen FK y después las que tienen. Entendemos que hay otras posibles soluciones pero lo hemos decidido así.

### 1-Inserta los siguientes datos en la tabla centros.

-- Introducimos datos en la tabla CENTROS

```
INSERT INTO CENTROS (NUMCE,NOMCE,DIRCE) VALUES
(10,'SEDE CENTRAL','C/ATOCHA ,820,MADRID'),
(20,'RELACION CON CLIENTES','C/ATOCHA,405,MADRID');
```

### 1- Inserta los siguientes datos en la tabla EMPLEADOS con un bulk insert:

```
INSERT INTO EMPLEADOS
(NUMEM, EXTEL, FECNA, FECIN, SALAR, COMIS, NUMHI, NOMEM, NUMDE) VALUES
(110,350,'1970-11-10','1985-02-15',1800,NULL,3,'CESAR',121),
(120,840,'1968-06-09','1988-10-01',1900,'110',1,'MARIO',112),
(130,810,'1965-09-09','1981-02-01',1500,'110',2,'LUCIANO',112),
(150,340,'1972-08-10','1997-01-15',2600,NULL,0,'JULIO',121),
(160,740,'1980-07-09','2005-11-11',1800,'110',2,'AUREO',111),
(180,508,'1974-10-18','1996-03-18',2800,'50',2,'MARCOS',110),
(190,350,'1972-05-12','1992-02-11',1750,NULL,4,'JULIANA',121),
(210,200,'1970-09-28','1999-01-22',1910,NULL,2,'PILAR',100),
(240,760,'1967-02-26','1989-02-24',1700,'100',3,'LAVINIA',111),
(250,250,'1976-10-27','1997-03-01',2700,NULL,0,'ADRIANA',100),
(260,220,'1973-12-03','2001-07-12',720,NULL,6,'ANTONIO',100),
(270,800,'1975-05-21','2003-09-10',1910,'80',3,'OCTAVIO',112),
(280,410,'1978-01-10','2010-10-08',1500,NULL,5,'DOROTEA',130),
(285,620,'1979-10-25','2011-02-15',1910,NULL,0,'OTILIA',122),
```

```
(290,910,'1967-11-30','1988-02-14',1790,NULL,3,'GLORIA',120),
(310,480,'1976-11-21','2001-01-15',1950,NULL,0,'AUGUSTO',130),
(320,620,'1977-12-25','2003-02-05',2400,NULL,2,'CORNELIO',122),
(330,850,'1958-08-19','1980-03-01',1700,'90',0,'AMELIA',112),
(350,610,'1979-04-13','1999-09-10',2700,NULL,1,'AURELIO',122),
(360,750,'1978-10-29','1998-10-10',1800,'100',2,'DORINDA',111),
(370,360,'1977-06-22','2000-01-20',1860,NULL,1,'FABIOLA',121),
(380,880,'1978-03-30','1999-01-01',1100,NULL,0,'MICAELA',112),
(390,500,'1976-02-19','2010-10-08',1290,NULL,1,'CARMEN',110),
(400,780,'1979-08-18','2011-11-01',1150,NULL,0,'LUCRECIA',111),
(410,660,'1968-07-14','1989-10-13',1010,NULL,0,'AZUCENA',122),
(420,450,'1966-10-22','1988-11-19',2400,NULL,0,'CLAUDIA',130),
(430,650,'1967-10-26','1988-11-19',1260,NULL,1,'VALERIANA',122),
(440,760,'1966-09-26','1986-02-28',1260,'100',0,'LIVIA',111),
(450,880,'1966-10-21','1986-02-28',1260,'100',0,'SABINA',112),
(480,760,'1965-04-04','1986-02-28',1260,'100',1,'DIANA',111),
(490,880,'1964-06-06','1988-01-01',1090,'100',0,'HORACIO',112),
(500,750,'1965-10-08','1987-01-01',1200,'100',0,'HONORIA',111),
(510,550,'1966-05-04','1986-11-01',1200,NULL,1,'ROMULO',110),
(550,780,'1970-01-10','1998-01-21',600,120,0,'SANCHO',111);
```

104 (430,650,'1967-10-26','1988-11-19',1260,NULL,1,'VALERIANA',122),

NUMEM	EXTEL	FECNA	FECIN	SALAR	COMIS	NUMHI	NOMEM	NUMDE
110	350	1970-11-10	1985-02-15	1800	NULL	3	CESAR	121
120	840	1968-06-09	1988-10-01	1900	110	1	MARIO	112
130	810	1965-09-09	1981-02-01	1500	110	2	LUCIANO	112
150	340	1972-08-10	1997-01-15	2600	NULL	0	JULIO	121
160	740	1980-07-09	2005-11-11	1800	110	2	AUREO	111
180	508	1974-10-18	1996-03-18	2800	50	2	MARCOS	110
190	350	1972-05-12	1992-02-11	1750	NULL	4	JULIANA	121
210	200	1970-09-28	1999-01-22	1910	NULL	2	PILAR	100
240	760	1967-02-26	1989-02-24	1700	100	3	LAVINIA	111
250	250	1976-10-27	1997-03-01	2700	NULL	0	ADRIANA	100
260	220	1973-12-03	2001-07-12	720	NULL	6	ANTONIO	100
270	800	1975-05-21	2003-09-10	1910	80	3	OCTAVIO	112
280	410	1978-01-10	2010-10-08	1500	NULL	5	DOROTEA	130
285	620	1979-10-25	2011-02-15	1910	NULL	0	OTILIA	122
290	910	1967-11-30	1988-02-14	1790	NULL	3	GLORIA	120
310	480	1976-11-21	2001-01-15	1950	NULL	0	AUGUSTO	130
320	620	1977-12-25	2003-02-05	2400	NULL	2	CORNELIO	122
330	850	1958-08-19	1980-03-01	1700	90	0	AMELIA	112
350	610	1979-04-13	1999-09-10	2700	NULL	1	AURELIO	122
360	750	1978-10-29	1998-10-10	1800	100	2	DORINDA	111
370	360	1977-06-22	2000-01-20	1860	NULL	1	FABIOLA	121
380	880	1978-03-30	1999-01-01	1100	NULL	0	MICAELA	112
390	500	1976-02-19	2010-10-08	1290	NULL	1	CARMEN	110
400	780	1979-08-18	2011-11-01	1150	NULL	0	LUCRECIA	111
410	660	1968-07-14	1989-10-13	1010	NULL	0	AZUCENA	122
420	450	1966-10-22	1988-11-19	2400	NULL	0	CLAUDIA	130
430	650	1967-10-26	1988-11-19	1260	NULL	1	VALERIA...	122
440	760	1966-09-26	1986-02-28	1260	100	0	LIVIA	111
450	880	1966-10-21	1986-02-28	1260	100	0	SABINA	112
480	760	1965-04-04	1986-02-28	1260	100	1	DIANA	111
490	880	1964-06-06	1988-01-01	1090	100	0	HORACIO	112
500	750	1965-10-08	1987-01-01	1200	100	0	HONORIA	111
510	550	1966-05-04	1986-11-01	1200	NULL	1	ROMULO	110
550	780	1970-01-10	1998-01-21	600	120	0	SANCHO	111

empleados 3 x

```
111 (550,780,'1970-01-10','1998-01-21',600,120,0,'SANCHO',111);
112
113 select * from centros;
```

NUMCE	NOMCE	DIRCE
10	SEDE CENTRAL	C/ATOCHA,820,MADRID
20	RELACION CON CLIENTES	C/ATOCHA,405,MADRID

```

111  (2010/100, 2010/01-10 y 2010/01-22 y 2000,100 y 2000,100 y 2011))
112
113  select * from departamentos;

```

NUMDE	NUMCE	DIREC	TIDIR	PRESU	DEPDE	NOMDE
100	10	260	P	72.0	100	DIRECCION GENERAL
110	20	180	P	90.0	100	DIRECCION COMERCIAL
111	20	180	F	66.0	110	SECTOR INDUSTRIAL
112	20	270	P	54.0	110	SECTOR SERVICIOS
120	10	150	F	18.0	100	ORGANIZACIÓN
121	10	150	P	12.0	120	PERSONAL
122	10	350	P	36.0	120	PROCESO DE DATOS
130	10	310	P	12.0	100	FINANZAS

**1. Para cada departamento con presupuesto inferior a 35.000 €, hallar el nombre del Centro dónde está ubicado y el máximo salario de sus empleados (si dicho máximo excede de 1.500 €). Clasificar alfabéticamente por nombre de departamento.**

```

SELECT d.nomde AS nombre_departamento, c.nomce AS nombre_centro,
MAX(e.salar) AS salario_maximo
FROM departamentos d
INNER JOIN centros c ON d.numce = c.numce
INNER JOIN empleados e ON d.numde = e.numde
WHERE d.presu < 35
GROUP BY d.nomde, c.nomce
HAVING MAX(e.salar) > 1500
ORDER BY d.nomde ASC;

```

```

125
126  SELECT d.nomde AS nombre_departamento, c.nomce AS nombre_centro, MAX(e.salar) AS salario_maximo
127  FROM departamentos d
128  INNER JOIN centros c ON d.numce = c.numce
129  INNER JOIN empleados e ON d.numde = e.numde
130  WHERE d.presu < 35
131  GROUP BY d.nomde, c.nomce
132  HAVING MAX(e.salar) > 1500
133  ORDER BY d.nomde ASC;
134

```

nombre_departamento	nombre_centro	salario_maximo
FINANZAS	SEDE CENTRAL	2400
ORGANIZACIÓN	SEDE CENTRAL	1790
PERSONAL	SEDE CENTRAL	2600

**2. Hallar por orden alfabético los nombres de los departamentos que dependen de los que tienen un presupuesto inferior a 30.000 €. También queremos conocer el nombre del departamento del que dependen y su presupuesto.**

```

SELECT nomde AS nombre_departamento, depde AS
departamento_del_que_depde
FROM departamentos
WHERE depde IN (SELECT numde FROM departamentos WHERE presup < 30)
ORDER BY nomde ASC;

```

```

131 • SELECT nomde AS nombre_departamento, depde AS departamento_del_que_depde
132 FROM departamentos
133 WHERE depde IN (SELECT numde FROM departamentos WHERE presu < 30)
134 ORDER BY nomde ASC;
135

```

100%	6:129
Result Grid	Filter Rows: Search Export:
nombre_departamen...	departamento_del_que_depe...
PERSONAL	120
PROCESO DE DATOS	120

```

SELECT nomde AS nombre_departamento, presu AS presupuesto
FROM departamentos
WHERE numde = 120;

```

```

136 -- el nombre del departamento del que dependen y su presupuesto.*/
131 • SELECT nomde AS nombre_departamento, depde AS departamento_del_que_depde
132 FROM departamentos
133 WHERE depde IN (SELECT numde FROM departamentos WHERE presu < 30)
134 ORDER BY nomde ASC;
135
136 • SELECT nomde AS nombre_departamento, presu AS presupuesto
137 FROM departamentos
138 WHERE numde = 120;
139

```

100%	19:137
Result Grid	Filter Rows: Search Export:
nombre_departame...	presupuesto
ORGANIZACIÓN	18.0

### 3. Obtener los nombres y los salarios medios de los departamentos cuyo salario medio supera al salario medio de la empresa.

```

SELECT departamentos.nomde AS nombre_departamento, AVG(empleados.salar)
AS salario_medio
FROM departamentos
JOIN empleados
ON departamentos.numde = empleados.numde
GROUP BY departamentos.nomde
HAVING AVG(empleados.salar) > (SELECT AVG(empleados.salar) FROM empleados);

```

```

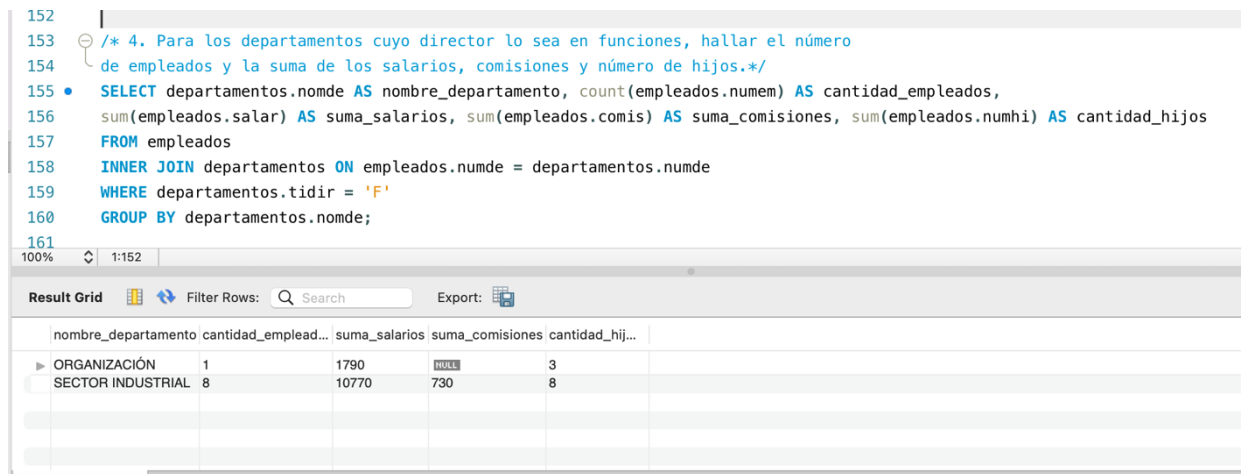
136 -- 3 Obtener los nombres y los salarios medios de los departamentos cuyo salario medio supera
137 -- al salario medio de la empresa.
138 • SELECT departamentos.nomde AS nombre_departamento, AVG(empleados.salar) AS salario_medio
139 FROM departamentos
140 JOIN empleados ON departamentos.numde = empleados.numde
141 GROUP BY departamentos.nomde
142 HAVING AVG(empleados.salar) > (SELECT AVG(empleados.salar) FROM empleados);
143
144 • SELECT departamentos.nomde AS nombre_departamento, AVG(empleados.salar) AS salario_medio
145 FROM departamentos
146 JOIN empleados ON departamentos.numde = empleados.numde

```

Result Grid	Filter Rows: Search Export: Wrap Cell Content: T
nombre_departamento	salario_medio
DIRECCION COMERCIAL	1763.3333
DIRECCION GENERAL	1776.6667
FINANZAS	1950.0000
ORGANIZACIÓN	1790.0000
PERSONAL	2002.5000
PROCESO DE DATOS	1856.0000

**4. Para los departamentos cuyo director lo sea en funciones, hallar el número de empleados y la suma de los salarios, comisiones y número de hijos.**

```
SELECT departamentos.nomde AS nombre_departamento, count(empleados.numem)
AS cantidad_empleados,
sum(empleados.salar) AS suma_salarios, sum(empleados.comis) AS
suma_comisiones, sum(empleados.numhi) AS cantidad_hijos
FROM empleados
INNER JOIN departamentos
ON empleados.numde = departamentos.numde
WHERE departamentos.tidir = 'F'
GROUP BY departamentos.nomde;
```



The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results grid. The query is the same as the one above. The results grid shows the following data:

nombre_departamento	cantidad_emplead...	suma_salarios	suma_comisiones	cantidad_hij...
ORGANIZACIÓN	1	1790	730	3
SECTOR INDUSTRIAL	8	10770	730	8

**5. Para los departamentos cuyo presupuesto anual supera los 35000 hayar cuantos empleados hay por cada extensión telefónica.**

```
SELECT extel AS extension_telefonica, nomde AS nombre_departamento,
count(numem) AS cantidad_empleados
FROM empleados
JOIN departamentos
ON empleados.numde = departamentos.numde
WHERE departamentos.presu > 35
GROUP BY extel;
```

```

162  /* 5. Para los departamentos cuyo presupuesto anual supera los 35000
163  hayar cuantos empleados hay por cada extensión telefónica.*/
164  • SELECT extel AS extension_telefonica, nomde AS nombre_departamento, count(numem) AS cantidad_empleados
165  FROM empleados
166  INNER JOIN departamentos
167  ON empleados.numde = departamentos.numde
168  WHERE departamentos.presu > 35
169  GROUP BY extel;
170

```

100% 25:166

Result Grid Filter Rows: Search Export:

extension_telefoni...	nombre_departamento	cantidad_emplead...
▶ 200	DIRECCION GENERAL	1
220	DIRECCION GENERAL	1
250	DIRECCION GENERAL	1
500	DIRECCION COMERCIAL	1
508	DIRECCION COMERCIAL	1
550	DIRECCION COMERCIAL	1
610	PROCESO DE DATOS	1
620	PROCESO DE DATOS	2
650	PROCESO DE DATOS	1
660	PROCESO DE DATOS	1
740	SECTOR INDUSTRIAL	1
750	SECTOR INDUSTRIAL	2
760	SECTOR INDUSTRIAL	3
780	SECTOR INDUSTRIAL	2
800	SECTOR SERVICIOS	1
810	SECTOR SERVICIOS	1
840	SECTOR SERVICIOS	1
850	SECTOR SERVICIOS	1
880	SECTOR SERVICIOS	3

## 6. Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados y su numero de hijos para aquellos que son directores en funciones.

```

SELECT e.nomem AS nombre_empleados, e.numhi AS cantidad_hijos
FROM departamentos d
INNER JOIN empleados e
ON d.numde = e.numde
WHERE d.tidir = 'F'
GROUP BY e.nomem
ORDER BY e.nomem ASC;

```

```

170
171  /* 6. Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados y su numero de hijos
172  para aquellos que son directores en funciones.*/
173  • SELECT e.nomem AS nombre_empleados, e.numhi AS cantidad_hijos
174  FROM departamentos d
175  INNER JOIN empleados e
176  ON d.numde = e.numde
177  WHERE d.tidir = 'F'
178  GROUP BY e.nomem
179  ORDER BY e.nomem ASC;
180

```

100% 1:171

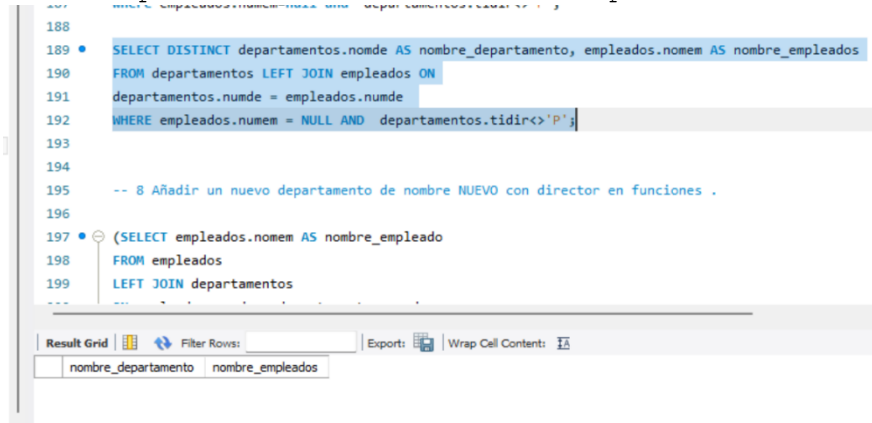
Result Grid Filter Rows: Search Export:

nombre_emplead...	cantidad_hij...
▶ AUREO	2
DIANA	1
DORINDA	2
GLORIA	3
HONORIA	0
LAVINIA	3
LIVIA	0
LUCRECIA	0
SANCHO	0



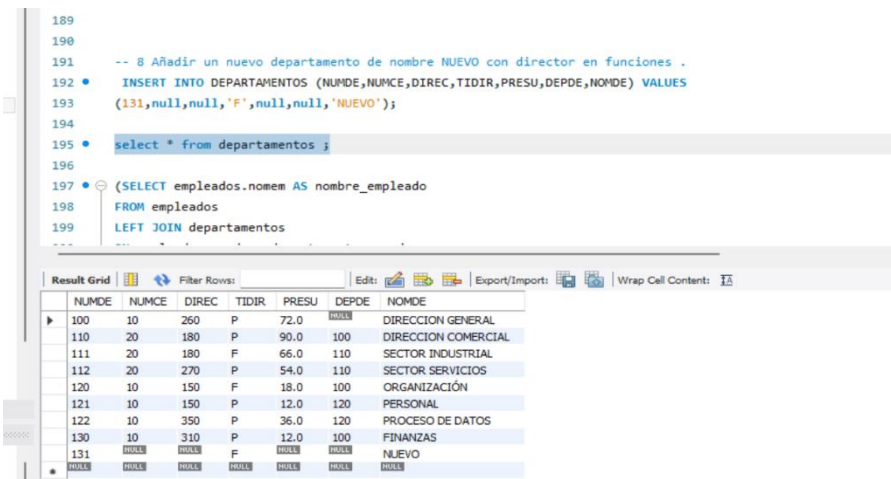
**7 Hallar si hay algún departamento (suponemos que sea de reciente creación) que aún no tenga empleados asignados ni director en propiedad.**

```
SELECT DISTINCT departamentos.nomde AS nombre_departamento,
empleados.nomem AS nombre_empleados
FROM departamentos LEFT JOIN empleados
ON departamentos.numde = empleados.numde
WHERE empleados.numem = NULL AND departamentos.tidir<>'P';
```



**8. Añadir un nuevo departamento de nombre NUEVO y con director en funciones.**

```
INSERT INTO DEPARTAMENTOS (NUMDE,NUMCE,DIREC,TIDIR,PRESU,DEPDE,NOMDE)
VALUES
(131,null,null,'F',null,null,'NUEVO');
```



**9. Añadir un nuevo empleado de nombre NORBERTO y sin departamento asignado. Inventar el resto de datos.**

```
INSERT INTO EMPLEADOS
(NUMEM,EXTEL,FECNA,FECIN,SALAR,COMIS,NUMHI,NOMEM,NUMDE) VALUES
(600,800,'1981-10-11','2000-06-26',1260,'30',0,'NORBERTO',NULL);
```

```

196 • INSERT INTO EMPLEADOS (NUMEM, EXTEL, FECNA, FECIN, SALAR, COMIS, NUMHI, NOMEM, NUMDE) VALUES
197     (600,800,'1981-10-11','2000-06-26',1260,'30',0,'NORBERTO',NULL);
198
199 • select*from empleados;

```

Result Grid

NUMEM	EXTEL	FECNA	FECIN	SALAR	COMIS	NUMHI	NOMEM	NUMDE
410	660	1968-07-14	1989-10-13	1010	NULL	0	AZUCENA	122
420	450	1966-10-22	1988-11-19	2400	NULL	0	CLAUDIA	130
430	650	1967-10-26	1988-11-19	1260	NULL	1	VALERIA...	122
440	760	1966-09-26	1986-02-28	1260	100	0	LIVIA	111
450	880	1966-10-21	1986-02-28	1260	100	0	SABINA	112
480	760	1965-04-04	1986-02-28	1260	100	1	DIANA	111
490	880	1964-06-06	1988-01-01	1090	100	0	HORACIO	112
500	750	1965-10-08	1987-01-01	1200	100	0	HONORIA	111
510	550	1966-05-04	1986-11-01	1200	NULL	1	ROMULO	110
550	780	1970-01-10	1998-01-21	600	120	0	SANCHO	111
600	800	1981-10-11	2000-06-26	1260	30	0	NORBERTO	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

empleados 58 x

Output

Action Output

#	Time	Action
148	00:03:18	INSERT INTO EMPLEADOS (NUMEM,EXTEL,FECNA,FECIN,SALAR,COMIS,NUMHI,NOMEM,NUMDE) VALUES (600
149	00:03:18	select*from empleados ! LIMIT 0 1000

## 10. Muestra los departamentos que no tienen empleados.

```

SELECT *
FROM departamentos
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM empleados
    WHERE empleados.numde = departamentos.numde);

```

```

196 -- 10. Muestra los departamentos que no tienen empleados.
197 • SELECT *
198 FROM departamentos
199 WHERE NOT EXISTS (
200     SELECT *
201     FROM empleados
202     WHERE empleados.numde = departamentos.numde);
203

```

Result Grid

NUMDE	NUMCE	DIREC	TIDIR	PRESU	DEPDE	NOMDE
131	NULL	NULL	F	NULL	NULL	NUEVO
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

## 11. Muestra los nombres de departamentos que no tienen empleados haciendo uso la combinación externa LEFT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de empleados para asegurarnos que realmente está a NULL.

```

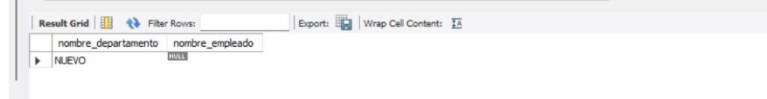
SELECT DISTINCT departamentos.nomde AS nombre_departamento,
empleados.nomem AS nombre_pleado
FROM departamentos
LEFT JOIN empleados
ON departamentos.numde = empleados.numde
WHERE empleados.nomem IS NULL;

```

```

201
202
203
204 -- 11. Muestra los nombres de departamentos que no tienen empleados haciendo uso
205 -- la combinación externa LEFT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de
206 -- empleados para asegurarnos que realmente está a NULL.
207 • SELECT DISTINCT departamentos.nomde AS nombre_departamento, empleados.nomem AS nombre_empleado
208 FROM departamentos
209 LEFT JOIN empleados
210 ON departamentos.numde = empleados.numde
211 WHERE empleados.nomem IS NULL;
212

```



nombre_departamento	nombre_empleado
NUEVO	NULL

**12. Muestra los nombres de departamentos que no tienen empleados haciendo uso la combinación externa RIGHT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de empleados para asegurarnos que realmente está a NULL.**

```

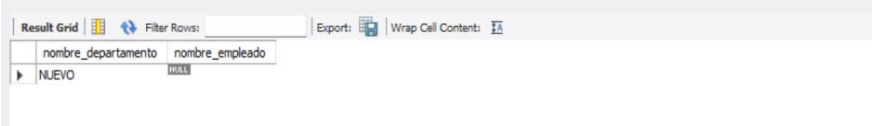
SELECT DISTINCT departamentos.nomde AS nombre_departamento,
empleados.nomem AS nombre_empleado
FROM empleados
RIGHT JOIN departamentos
ON departamentos.numde = empleados.numde
WHERE empleados.nomem IS NULL;

```

```

211 WHERE empleados.nomem IS NULL;
212
213 -- 12. Muestra los nombres de departamentos que no tienen empleados haciendo uso
214 -- la combinación externa RIGHT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres
215 -- de empleados para asegurarnos que realmente está a NULL.
216 • SELECT DISTINCT departamentos.nomde AS nombre_departamento, empleados.nomem AS nombre_empleado
217 FROM empleados
218 RIGHT JOIN departamentos
219 ON departamentos.numde = empleados.numde
220 WHERE empleados.nomem IS NULL;

```



nombre_departamento	nombre_empleado
NUEVO	NULL

**13. Muestra los nombres de empleados que no tienen departamento haciendo uso la combinación externa LEFT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de departamentos para asegurarnos que realmente esta a NULL.**

```

SELECT empleados.nomem AS nombre_empleado, empleados.numde AS
numero_departamento
FROM empleados
LEFT JOIN departamentos
ON departamentos.numde = empleados.numde
WHERE empleados.numde IS NULL;

```

```
221 Execute the selected portion of the script or everything, if there is no selection
222 -- 13. Muestra los nombres de empleados que no tienen departamento haciendo uso
223 -- la combinación externa LEFT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de
224 -- departamentos para asegurarnos que realmente esta a NULL.*/
225 • SELECT empleados.nomem AS nombre_empleado, empleados.numde AS numero_departamento
226 FROM empleados
227 LEFT JOIN departamentos
228 ON departamentos.numde = empleados.numde
229 WHERE empleados.numde IS NULL;
230
231 /*14. Muestra los nombres de empleados que no tienen departamento haciendo uso la
232 combinación externa RIGHT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de empleados
233 para asegurarnos que realmente esta a NULL.*/
234 • SELECT empleados.nomem AS nombre_empleado, empleados.numde AS numero_departamento
235 FROM departamentos
236 RIGHT JOIN empleados
237 ON departamentos.numde = empleados.numde
238 WHERE empleados.numde IS NULL;
239
```

Result Grid | Filter Rows: | Exports: | Wrap Cell Contents: |

nombre_empleado	numero_departamento
NORBERTO	NULL

**14. Muestra los nombres de empleados que no tienen departamento haciendo uso la combinación externa RIGHT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de empleados para asegurarnos que realmente esta a NULL.**

```
SELECT empleados.nomem AS nombre_empleado, empleados.numde AS
numero_departamento
FROM departamentos
RIGHT JOIN empleados
ON departamentos.numde = empleados.numde
WHERE empleados.numde IS NULL;
```

```
230
231 -- 14. Muestra los nombres de empleados que no tienen departamento haciendo uso la
232 -- combinación externa RIGHT JOIN. Muestra una segunda columna con los nombres de empleados
233 -- para asegurarnos que realmente esta a NULL.*/
234 • SELECT empleados.nomem AS nombre_empleado, empleados.numde AS numero_departamento
235 FROM departamentos
236 RIGHT JOIN empleados
237 ON departamentos.numde = empleados.numde
238 WHERE empleados.numde IS NULL;
239
240 /*15. Muestra los departamentos que no tienen empleados y los empleados que no tiene
241 departamento haciendo uso la combinación externa FULL JOIN.*/
242 -- REVISAR
243 • (SELECT empleados.nomem AS nombre_empleado
244 FROM empleados
245 LEFT JOIN departamentos
246 ON empleados.numde = departamentos.numde
247 WHERE empleados.numde IS NULL)
248 UNION ALL
249
```

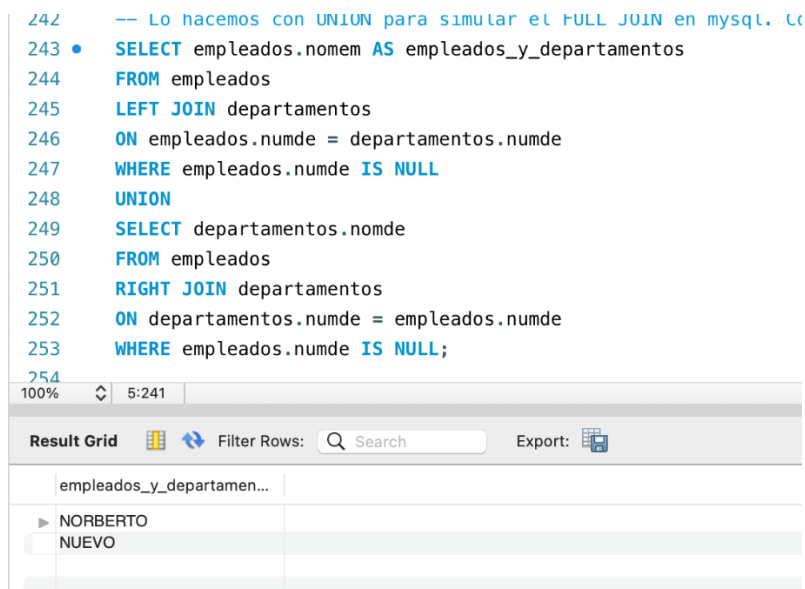
Result Grid | Filter Rows: | Exports: | Wrap Cell Contents: |

nombre_empleado	numero_departamento
NORBERTO	NULL

**15. Muestra los departamentos que no tienen empleados y los empleados que no tiene departamento haciendo uso la combinación externa FULL JOIN.\* /**

-- Lo hacemos con UNION para simular el FULL JOIN en mysql. Con UNION además sale todo en una misma columna.

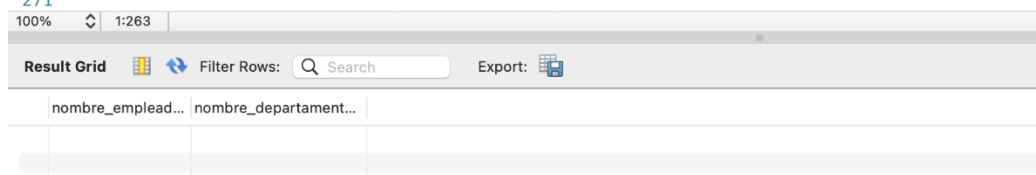
```
SELECT empleados.nomem AS empleados_y_departamentos
FROM empleados
LEFT JOIN departamentos
ON empleados.numde = departamentos.numde
WHERE empleados.numde IS NULL
UNION
SELECT departamentos.nomde
FROM empleados
RIGHT JOIN departamentos
ON departamentos.numde = empleados.numde
WHERE empleados.numde IS NULL;
```



**16. Muestra los empleados y sus respectivos departamentos haciendo uso de la combinación interna INNER JOIN. ¿Aparecen el departamento NUEVO y el empleado NORBERTO?¿Por qué?**

No aparecen. Porque el campo del departamento numde de NORBERTO es NULL y el campo de empleado del departamento NUEVO es null. Al departamento NUEVO no pertenece ningún empleado.

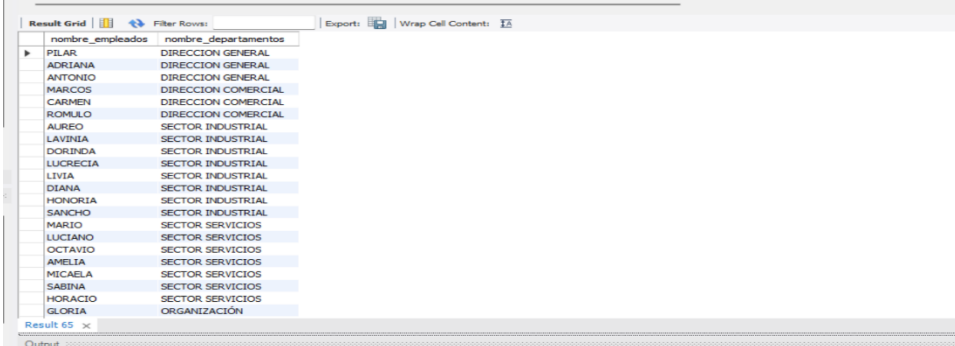
```
SELECT empleados.nomem AS nombre_empleados, departamentos.nomde AS
nombre_departamentos
FROM empleados
INNER JOIN departamentos ON departamentos.numde = empleados.numde;
```



**18. Muestra los empleados y sus respectivos departamentos haciendo uso de la combinación interna NATURAL JOIN.**

```
SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos
FROM empleados
NATURAL JOIN departamentos;
```

```
275 -- 18. Muestra los empleados y sus respectivos departamentos haciendo uso de la combinación interna NATURAL JOIN.
276 WHERE empleados.nomde IS NULL;
277
278 -- 18. Muestra los empleados y sus respectivos departamentos haciendo uso de la combinación interna NATURAL JOIN.
279 • SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos
280 FROM empleados
281 NATURAL JOIN departamentos;
282
283 -- 19. Muestra la combinación de las 3 tablas CENTROS, DEPARTAMENTOS y EMPLEADOS haciendo uso de NATURAL JOIN.
284 • SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos, nomce AS nombre_centro
```

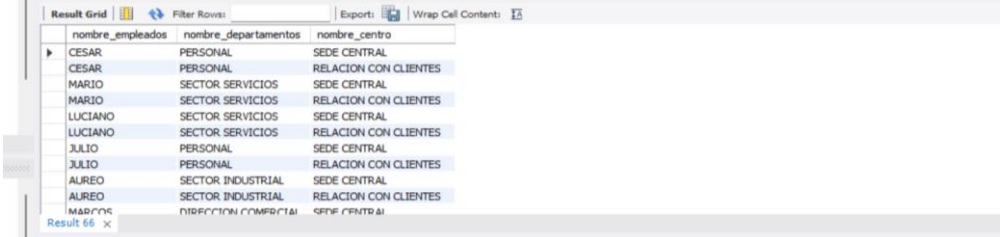


nombre_empleados	nombre_departamentos
PILAR	DIRECCION GENERAL
ADRIANA	DIRECCION GENERAL
ANTONIO	DIRECCION GENERAL
MARCOS	DIRECCION COMERCIAL
CARMEN	DIRECCION COMERCIAL
ROMULO	DIRECCION COMERCIAL
AUREO	SECTOR INDUSTRIAL
LAVINIA	SECTOR INDUSTRIAL
DORINDA	SECTOR INDUSTRIAL
LUCRECIA	SECTOR INDUSTRIAL
LIVIA	SECTOR INDUSTRIAL
DIANA	SECTOR INDUSTRIAL
HONORIA	SECTOR INDUSTRIAL
SANCHO	SECTOR INDUSTRIAL
MARIO	SECTOR SERVICIOS
LUCIANO	SECTOR SERVICIOS
OCTAVIO	SECTOR SERVICIOS
AMELIA	SECTOR SERVICIOS
MICAELA	SECTOR SERVICIOS
SABINA	SECTOR SERVICIOS
HORACIO	SECTOR SERVICIOS
GLORIA	ORGANIZACIÓN

**19. Muestra la combinación de las 3 tablas CENTROS, DEPARTAMENTOS y EMPLEADOS haciendo uso de NATURAL JOIN.**

```
SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos, nomce AS nombre_centro
FROM empleados
NATURAL JOIN departamentos, centros;
```

```
281 NATURAL JOIN departamentos;
282
283 -- 19. Muestra la combinación de las 3 tablas CENTROS, DEPARTAMENTOS y EMPLEADOS haciendo uso de NATURAL JOIN.
284 • SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos, nomce AS nombre_centro
285 FROM empleados
286 NATURAL JOIN departamentos, centros;
287
288 -- 20. Borra los registros dados de alta para el departamento NUEVO y el empleado introducido en el apartado anterior.
289 • DELETE
290 FROM departamentos
```



nombre_empleados	nombre_departamentos	nombre_centro
CESAR	PERSONAL	SEDE CENTRAL
CESAR	PERSONAL	RELACION CON CLIENTES
MARIO	SECTOR SERVICIOS	SEDE CENTRAL
MARIO	SECTOR SERVICIOS	RELACION CON CLIENTES
LUCIANO	SECTOR SERVICIOS	SEDE CENTRAL
LUCIANO	SECTOR SERVICIOS	RELACION CON CLIENTES
JULIO	PERSONAL	SEDE CENTRAL
JULIO	PERSONAL	RELACION CON CLIENTES
AUREO	SECTOR INDUSTRIAL	SEDE CENTRAL
AUREO	SECTOR INDUSTRIAL	RELACION CON CLIENTES
MARIO	DIRECCION COMERCIAL	SEDE CENTRAL



**20. Borra los registros dados de alta para el departamento NUEVO y el empleado introducido en el apartado anterior.**

```
DELETE
FROM departamentos
WHERE numde = 131;
```

```
DELETE
FROM empleados
WHERE numem = 600;
```

```
279 SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos
280 FROM empleados
281 NATURAL JOIN departamentos;
282
283 -- 19. Muestra la combinación de las 3 tablas CENTROS, DEPARTAMENTOS y EMPLEADOS haciendo uso de NATURAL JOIN.
284 SELECT nomem AS nombre_empleados, nomde AS nombre_departamentos, nomce AS nombre_centro
285 FROM empleados
286 NATURAL JOIN departamentos, centros;
287
288 -- 20. Borra los registros dados de alta para el departamento NUEVO y el empleado introducido en el apartado anterior.
289 DELETE
290 FROM departamentos
291 WHERE numde = 131;
292
293 DELETE
294 FROM empleados
295 WHERE numem = 600;
296
297 select* from departamentos;
298 select*from empleados;
```

NUMEM	EXTEL	FECNA	FECIN	SALAR	COMIS	NUMHI	NOMEM	NUMDE
420	450	1966-10-22	1988-11-19	2400	0	0	CLAUDIA	130
430	650	1967-10-26	1988-11-19	1260	1	1	VALERIA...	122
440	760	1966-09-26	1986-02-28	1260	100	0	LIVIA	111
450	880	1966-10-21	1986-02-28	1260	100	0	SABINA	112
480	760	1965-04-04	1986-02-28	1260	100	1	DIANA	111
490	880	1964-06-06	1988-01-01	1090	100	0	HORACIO	112
500	750	1965-10-08	1987-01-01	1200	100	0	HONORIA	111
510	550	1966-05-04	1986-11-01	1200	1	1	ROMULO	110
550	790	1970-01-10	1998-01-21	600	120	0	SANCHO	111

empleados 68 x

```
287
288 -- 20. Borra los registros dados de alta para el departamento NUEVO y el empleado introducido en el apartado anterior.
289 DELETE
290 FROM departamentos
291 WHERE numde = 131;
292
293 DELETE
294 FROM empleados
295 WHERE numem = 600;
296
297 select* from departamentos;
298 select*from empleados;
```

NUMDE	NUMCE	DIREC	TIDIR	PRESU	DEPDE	NOMDE
100	10	260	P	72.0	100	DIRECCION GENERAL
110	20	180	P	90.0	100	DIRECCION COMERCIAL
111	20	180	F	66.0	110	SECTOR INDUSTRIAL
112	20	270	P	54.0	110	SECTOR SERVICIOS
120	10	150	F	18.0	100	ORGANIZACIÓN
121	10	150	P	12.0	120	PERSONAL
122	10	350	P	36.0	120	PROCESO DE DATOS
130	10	310	P	12.0	100	FINANZAS

departamentos 67 x