

```
SELECT DISTINCT (provincia, comunidad) FROM resumen;
```

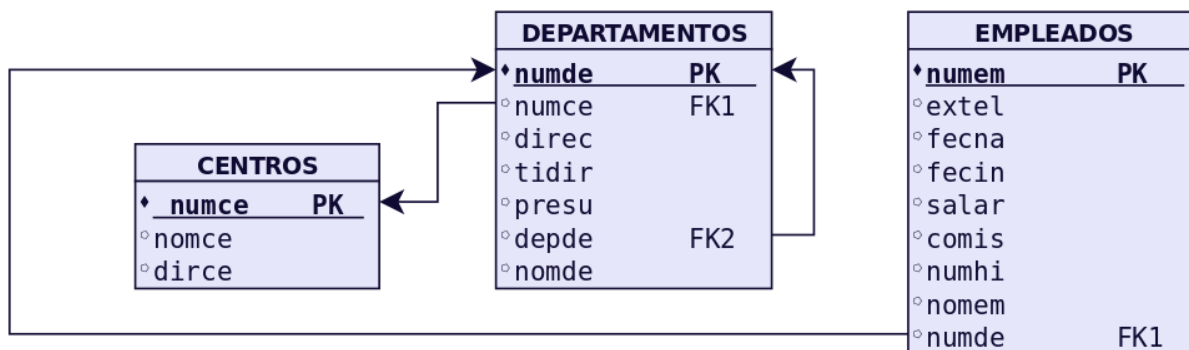
4.11 ACTIVIDADES RESUELTAS

IMPORTANTE

Todos los scripts que aparecen a continuación deben ejecutarse en SQL*Plus.

4.11.1 Prácticas

Dado el siguiente modelo relacional:



Práctica 1: Creación de BD e inserción de Datos.

1. Obtener el posible diagrama E/R a partir del modelo relacional anterior.
2. Escribir las sentencias SQL correspondientes para crear las tablas en ORACLE, teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

Tabla 4.3: CENTROS

Campo	Nulo	Tipo de datos	Observaciones
NUMCE	NOT NULL	NUMBER(4)	Número de centro
NOMCE		VARCHAR2(25)	Nombre de centro
DIRCE		VARCHAR2(25)	Dirección del centro

Tabla 4.4: DEPARTAMENTOS

Campo	Nulo	Tipo de datos	Observaciones
NUMDE	NOT NULL	NUMBER(3)	Número de departamento
NUMCE		NUMBER(4)	Número de centro
DIREC		NUMBER(3)	Director
TIDIR		CHAR(1)	Tipo de director (en Propiedad, en Funciones)
PRESU		NUMBER(3,1)	Presupuesto en miles de €
DEPDE		NUMBER(3)	Departamento del que depende
NOMDE		VARCHAR2(20)	Nombre de departamento

Tabla 4.5: EMPLEADOS

Campo	Nulo	Tipo de datos	Observaciones
NUMEM	NOT NULL	NUMBER(3)	Número de empleado
EXTTEL		NUMBER(3)	Extensión telefónica
FECNA		DATE	Fecha de nacimiento
FECIN		DATE	Fecha de incorporación
SALAR		NUMBER(5)	Salario
COMIS		NUMBER(3)	Comisión
NUMHI		NUMBER(1)	Número de hijos
NOMEM		VARCHAR2(10)	Nombre de empleado
NUMDE		NUMBER(3)	Número de departamento

```

CREATE TABLE CENTROS (
    Numce NUMBER(4) NOT NULL,
    Nomce VARCHAR2(25) NOT NULL UNIQUE,
    Dirce VARCHAR2(25),
    CONSTRAINT PK_CENTROS PRIMARY KEY (numce)
);

-- Fijaos que no creo la restricción de clave foránea para la relación reflexiva,
-- para así evitar que sea necesario un orden concreto de inserción de datos

CREATE TABLE DEPARTAMENTOS (
    numde NUMBER(3) NOT NULL,
    numce NUMBER(4),
    direc NUMBER(3),
    tidir CHAR(1),
    presu NUMBER(3,1),
    depde NUMBER(3),
    NOMDE VARCHAR2(20),
    CONSTRAINT PK_DEPARTAMENTOS PRIMARY KEY (numde),
    CONSTRAINT FK1_DEPARTAMENTOS FOREIGN KEY (numce)
        REFERENCES CENTROS (numce)
        ON DELETE CASCADE
);

-- NO PUEDO DEFINIR LA FORÁNEA REFLEXIVA PORQUE
-- NO PUEDO HACER REFERENCIA A UNA TABLA QUE
-- NO EXISTE. LA CREO AHORA CON UN ALTER TABLE

/*Ahora introduzco la clave foránea*/

ALTER TABLE DEPARTAMENTOS
ADD CONSTRAINT FK2_DEPARTAMENTOS
FOREIGN KEY (depde)
REFERENCES DEPARTAMENTOS (numde);

CREATE TABLE EMPLEADOS (
    Numem NUMBER(3) NOT NULL,
    Extel NUMBER(3),
    Fecna DATE,
    Fecin DATE,
    Salar NUMBER(5),
    Comis NUMBER(3),
    Numhi NUMBER(1),
    NOMEM VARCHAR2(10),

```

```

Numde NUMBER(3),
CONSTRAINT PK_EMPLEADOS PRIMARY KEY (numem),
CONSTRAINT FK1_EMPLEADOS FOREIGN KEY (numde)
REFERENCES DEPARTAMENTOS (numde)
ON DELETE CASCADE
);

```

3. Inserta los siguientes datos en la tabla DEPARTAMENTOS.

Tabla 4.6: EMPLEADOS

NUMDE	NUMCE	DIREC	TIDIR	PRESU	DEPDE	NOMDE
100	10	260	P	72	NULL	DIRECCIÓN GENERAL
110	20	180	P	90	100	DIRECC.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

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

```

--TENGO QUE INTRODUCIR PRIMERO LOS DATOS DE CENTROS
--EN EL EJERCICIO NOS HEMOS DADO CUENTA QUE SI INTENTAMOS
--HACER PRIMERO LA INSERCIÓN DE LOS DATOS DE DEPARTAMENTOS
--NO PODEMOS, PORQUE NO SE PUEDE INTRODUCIR UNA FORÁNEA
--ANTES DE INTRODUCIR LA PRINCIPAL CORRESPONDIENTE

```

5. Inserta los siguientes datos en la tabla CENTROS

Tabla 4.7: EMPLEADOS

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

```

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

--YA PUEDO INSERTAR LOS DATOS DE DEPARTAMENTOS
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (100, 10, 260, 'P', 72, NULL, 'DIRECCIÓN GENERAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (110, 20, 180, 'P', 90, 100, 'DIRECC.COMERCIAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (111, 20, 180, 'F', 66, 110, 'SECTOR INDUSTRIAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (112, 20, 270, 'P', 54, 110, 'SECTOR SERVICIOS');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (120, 10, 150, 'F', 18, 100, 'ORGANIZACIÓN');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (121, 10, 150, 'P', 12, 120, 'PERSONAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS
VALUES (122, 10, 350, 'P', 36, 120, 'PROCESO DE DATOS');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS

```

```
VALUES (130, 10, 310, 'P', 12, 100, 'FINANZAS');
```

6. Inserta los siguientes datos en la tabla EMPLEADOS.

Tabla 4.8: EMPLEADOS

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

```
-- YA INSERTAMOS EMPLEADOS
```

```
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (110, 350, '10/11/1970', '15/02/1985', 1800, NULL, 3, 'CESAR',
↪ 121);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (120, 840, '09/06/1968', '01/10/1988', 1900, 110, 1, 'MARIO',
↪ 112);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (130, 810, '09/09/1965', '01/02/1981', 1500, 110, 2, 'LUCIANO',
↪ 112);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (150, 340, '10/08/1972', '15/01/1997', 2600, NULL, 0, 'JULIO',
↪ 121);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (160, 740, '09/07/1980', '11/11/2005', 1800, 110, 2, 'AUREO',
↪ 111);
```

```

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

```

Nota: En lugar de la inserción de datos, puedes ahorrar tiempo descargando el script EMPLEADOS.SQL que está disponible en la plataforma Moodle. Este script contiene todas las tablas. Si utilizas el script deberás borrar las tablas previas.

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Practica 1 =====

```
DROP USER EMPLEADOS CASCADE;
CREATE USER EMPLEADOS IDENTIFIED BY "EMPLEADOS";
GRANT CONNECT,RESOURCE,CREATE VIEW TO EMPLEADOS;

CONNECT EMPLEADOS/EMPLEADOS

-----
-- DISEÑO FÍSICO
-----

-- CENTROS
CREATE TABLE CENTROS (
    NUMCE    NUMBER(4)    PRIMARY KEY,
    NOMCE    VARCHAR2(30),
    DIRCE    VARCHAR2(30)
);

-- DEPARTAMENTOS
CREATE TABLE DEPARTAMENTOS (
    NUMDE    NUMBER(3)    PRIMARY KEY,
    NUMCE    NUMBER(4) REFERENCES CENTROS(NUMCE),
    DIREC    NUMBER(3),
    TIDIR    CHAR(1),
    PRESU    NUMBER(3,1),
    DEPDE    NUMBER(3) REFERENCES DEPARTAMENTOS(NUMDE),
    NOMDE    VARCHAR2(30)
);

-- EMPLEADOS
CREATE TABLE EMPLEADOS (
    NUMEM    NUMBER(3)    PRIMARY KEY,
    EXTEL    NUMBER(3),
    FECNA    DATE,
    FECIN    DATE,
    SALAR    NUMBER(5),
    COMIS    NUMBER(3),
    NUMHI    NUMBER(1),
    NOMEM    VARCHAR2(30),
    NUMDE    NUMBER(3) REFERENCES DEPARTAMENTOS (NUMDE)
);
```

```

-----
-- DATOS
-----

-- CENTROS
INSERT INTO CENTROS VALUES (10, 'SEDE CENTRAL', 'C/ ATOCHA, 820, MADRID');
INSERT INTO CENTROS VALUES (20, 'RELACIÓN CON CLIENTES', 'C/ ATOCHA, 405, MADRID');

-- DEPARTAMENTOS
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (100, 10, 260, 'P', 72, NULL, 'DIRECCIÓN GENERAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (110, 20, 180, 'P', 90, 100, 'DIRECC.COMERCIAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (111, 20, 180, 'F', 66, 110, 'SECTOR INDUSTRIAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (112, 20, 270, 'P', 54, 110, 'SECTOR SERVICIOS');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (120, 10, 150, 'F', 18, 100, 'ORGANIZACIÓN');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (121, 10, 150, 'P', 12, 120, 'PERSONAL');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (122, 10, 350, 'P', 36, 120, 'PROCESO DE DATOS');
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES (130, 10, 310, 'P', 12, 100, 'FINANZAS');

-- EMPLEADOS
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (110, 350, '10/11/1970', '15/02/1985', 1800, NULL, 3, 'CESAR',
↪121);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (120, 840, '09/06/1968', '01/10/1988', 1900, 110, 1, 'MARIO',
↪112);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (130, 810, '09/09/1965', '01/02/1981', 1500, 110, 2, 'LUCIANO',
↪112);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (150, 340, '10/08/1972', '15/01/1997', 2600, NULL, 0, 'JULIO',
↪121);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (160, 740, '09/07/1980', '11/11/2005', 1800, 110, 2, 'AUREO',
↪111);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (180, 508, '18/10/1974', '18/03/1996', 2800, 50, 2, 'MARCOS',
↪110);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (190, 350, '12/05/1972', '11/02/1992', 1750, NULL, 4, 'JULIANA',
↪121);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (210, 200, '28/09/1970', '22/01/1999', 1910, NULL, 2, 'PILAR',
↪100);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (240, 760, '26/02/1967', '24/02/1989', 1700, 100, 3, 'LAVINIA',
↪111);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (250, 250, '27/10/1976', '01/03/1997', 2700, NULL, 0, 'ADRIANA',
↪100);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (260, 220, '03/12/1973', '12/07/2001', 720, NULL, 6, 'ANTONIO',
↪100);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (270, 800, '21/05/1975', '10/09/2003', 1910, 80, 3, 'OCTAVIO',
↪112);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (280, 410, '10/01/1978', '08/10/2010', 1500, NULL, 5, 'DOROTEA',
↪130);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (285, 620, '25/10/1979', '15/02/2011', 1910, NULL, 0, 'OTILIA',
↪122);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (290, 910, '30/11/1967', '14/02/1988', 1790, NULL, 3, 'GLORIA',
↪120);
INSERT INTO EMPLEADOS VALUES (310, 480, '21/11/1976', '15/01/2001', 1950, NULL, 0, 'AUGUSTO',
↪130);

```

```

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

COMMIT

```

Práctica 2: Consultas Sencillas

1. Hallar, por orden alfabético, los nombres de los departamentos cuyo director lo es en funciones y no en propiedad.

NOMDE

ORGANIZACIÓN
SECTOR INDUSTRIAL

2. Obtener un listín telefónico de los empleados del departamento 121 incluyendo nombre de empleado, número de empleado y extensión telefónica. Por orden alfabético.

NOMEM	NUMEM	EXTTEL
CESAR	110	350
FABIOLA	370	360

JULIANA	190	350
JULIO	150	340

3. Obtener por orden creciente una relación de todos los números de extensiones telefónicas de los empleados, junto con el nombre de estos, para aquellos que trabajen en el departamento 110. Mostrar la consulta tal y como aparece en la imagen.

Nombre	Extensión Telefónica
CARMEN	500
MARCOS	508
ROMULO	550

4. Hallar la comisión, nombre y salario de los empleados que tienen tres hijos, clasificados por comisión, y dentro de comisión por orden alfabético.

COMIS	NOMEM	SALAR
80	OCTAVIO	1910
100	LAVINIA	1700
	CESAR	1800
	GLORIA	1790

5. Hallar la comisión, nombre y salario de los empleados que tienen tres hijos, clasificados por comisión, y dentro de comisión por orden alfabético, para aquellos empleados que tienen comisión.

COMIS	NOMEM	SALAR
80	OCTAVIO	1910
100	LAVINIA	1700

6. Obtener salario y nombre de los empleados sin hijos y cuyo salario es mayor que 1200 y menor que 1500 €. Se obtendrán por orden decreciente de salario y por orden alfabético dentro de salario.

SALAR	NOMEM
1260	LIVIA
1260	SABINA

7. Obtener los números de los departamentos donde trabajan empleados cuyo salario sea inferior a 1500 €

NUMDE
100
110
111
112
122

8. Obtener las distintas comisiones que hay en el departamento 110.

COMIS
50

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Practica 2 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____

```
SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE tidir = 'F'
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____

```
SELECT Nomem , Numem , Extel
FROM EMPLEADOS
WHERE Numde = 121
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____

```
SELECT nomem "Nombre", extel AS "Extensión Telefónica"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 110
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____

```
SELECT Comis,Nomem,Salar
FROM EMPLEADOS
WHERE Numhi = 3
ORDER BY 1, 2;
```

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____

```
SELECT Comis, Nomem, Salar
FROM EMPLEADOS
WHERE Numhi = 3 AND comis IS NOT NULL
ORDER BY 1, 2;
```

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____

```
SELECT Salar,Nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE Numhi = 0 AND salar > 1200 AND salar < 1500
ORDER BY 1 DESC, 2;
```

PROMPT _____ Ejercicio 7 _____

```
SELECT DISTINCT Numde
FROM EMPLEADOS
WHERE Salar < 1500
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 8 _____

```
SELECT DISTINCT Comis
FROM EMPLEADOS
WHERE Numde = 110;
```

Práctica 3: Consultas con Predicados Básicos

1. Obtener una relación por orden alfabético de los departamentos cuyo presupuesto es inferior a 30.000 €. El nombre de los departamentos vendrá precedido de las palabras 'DEPARTAMENTO DE '. Nota: El presupuesto de los departamentos viene expresado en miles de €.

NOMBRE
DEPARTAMENTO DE FINANZAS
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN
DEPARTAMENTO DE PERSONAL

2. Muestra el número y el nombre de cada departamento separados por un guión y en un mismo campo llamado "Número-Nombre", además del tipo de director mostrado como "Tipo de Director", para aquellos departamentos con presupuesto inferior a 30.000 €.

Número- nombre	T
120 -ORGANIZACIÓN	F
121 -PERSONAL	P
130 -FINANZAS	P

3. Suponiendo que en los próximos dos años el coste de vida va a aumentar un 8 % anual y que se suben los salarios solo un 2 % anual, hallar para los empleados con más de 4 hijos su nombre y su sueldo anual, actual y para cada uno de los próximos dos años, clasificados por orden alfabético. Muestra la consulta tal y como aparece en la captura.

Nombre	Salario 2014	Salario 2015	Salario 2016
ANTONIO	8640	8812,8	8989,056
DOROTEA	18000	18360	18727,2

4. Hallar, por orden alfabético, los nombres de los empleados tales que si se les da una gratificación de 120 € por hijo, el total de esta gratificación supera el 20 % de su salario.

NOMEM
ANTONIO
DOROTEA
GLORIA
JULIANA
LAVINIA

5. Para los empleados del departamento 112 hallar el nombre y el salario total (salario más comisión), por orden de salario total decreciente, y por orden alfabético dentro de salario total.

NOMBRE	SALARIO TOTAL
MICAELA	
MARIO	2010
OCTAVIO	1990
AMELIA	1790
LUCIANO	1610
SABINA	1360
HORACIO	1190

6. Vemos que para Micaela no se muestra nada en Salario Total, esto es debido a que su comisión es Nula (Lo que no significa que sea 0-> significa que no se ha introducido ningún valor). Esto impide hacer el cálculo de

la suma. Muestra entonces la misma consulta anterior pero sólo para aquellos empleados cuya comisión no sea nula.

NOMBRE	SALARIO TOTAL
MARIO	2010
OCTAVIO	1990
AMELIA	1790
LUCIANO	1610
SABINA	1360
HORACIO	1190

7. Repite la consulta anterior para mostrarla como sigue:

NOMBRE	SALARIO TOTAL
MARIO	2010 €
OCTAVIO	1990 €
AMELIA	1790 €
LUCIANO	1610 €
SABINA	1360 €
HORACIO	1190 €

8. En una campaña de ayuda familiar se ha decidido dar a los empleados una paga extra de 60 € por hijo, a partir del cuarto inclusive. Obtener por orden alfabético para estos empleados: nombre y salario total que van a cobrar incluyendo esta paga extra. Mostrarlo como en la imagen.

NOMBRE	SALARIO TOTAL
ANTONIO	900 €
DOROTEA	1620 €
JULIANA	1810 €

9. Introducción a SELECT subordinado. Imaginemos la misma consulta anterior, pero en la que se nos pide mostrar los mismos campos pero para aquellos empleados cuyo número de hijos iguale o supere a los de Juliana. Es decir, Juliana tiene 4 hijos pero no lo sabemos. Lo que sabemos es el nombre. En este caso haremos otro SELECT cuyo resultado de la búsqueda sea el número de hijos de Juliana.

NOMBRE	SALARIO TOTAL
ANTONIO	900 €
DOROTEA	1620 €
JULIANA	1810 €

10. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyos sueldos igualan o superan al de CLAUDIA en más del 15 %.

NOMEM
MARCOS

11. Obtener los nombres de los departamentos que no dependen funcionalmente de otro.

NOMDE
DIRECCIÓN GENERAL

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Practica 3 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____

```
SELECT 'DEPARTAMENTO DE ' || nomde AS "NOMBRE"
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE presu < 30
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____

```
SELECT numde || '-' || nomde AS "Número-nombre",
       tidir AS "Tipo de Director"
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE presu < 30
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____

```
SELECT nomem "Nombre", 12*salar AS "Salario 2014",
       12*1.02*salar AS "Salario 2015",
       12*1.02*1.02*salar AS "Salario 2016"
FROM EMPLEADOS
WHERE numhi > 4
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE 120*numhi > 0.2*salar
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____

```
SELECT nomem AS "NOMBRE", salar+comis AS "SALARIO TOTAL"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 112
ORDER BY 2 DESC, 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____

```
SELECT nomem AS "NOMBRE", salar+comis AS "SALARIO TOTAL"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 112 AND comis IS NOT NULL
ORDER BY 2 DESC, 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 7 _____

```
SELECT nomem AS "NOMBRE", salar+comis || ' €' AS "SALARIO TOTAL"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 112 AND comis IS NOT NULL
ORDER BY 2 DESC, 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 8 _____

```
SELECT nomem AS "NOMBRE",
       Salar+60*(numhi-3) || ' €' AS "SALARIO TOTAL"
FROM EMPLEADOS
```

```
WHERE numhi >= 4
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 9 _____

```
SELECT nomem AS "NOMBRE",
       salar+60*(numhi-3) || ' €' AS "SALARIO TOTAL"
FROM EMPLEADOS
WHERE numhi >= (SELECT numhi
                FROM EMPLEADOS
                WHERE nomem='JULIANA')
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 10 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE salar >= 1.15*(SELECT salar
                     FROM EMPLEADOS
                     WHERE nomem='CLAUDIA')
ORDER BY 1;
```

-- otra forma de hacerlo:

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE salar >= (SELECT 1.15*salar
               FROM EMPLEADOS
               WHERE nomem='CLAUDIA')
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 11 _____

```
SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE depde IS NULL;
```

Práctica 4: Consultas con Predicados Cuantificados. ALL, SOME o ANY.

1. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario supera al máximo salario de los empleados del departamento 122.

```
NOMEM
-----
MARCOS
```

2. La misma consulta pero para el departamento 150. Explica por qué obtenemos la relación de todos los empleados por orden alfabético.

```
NOMEM
-----
ADRIANA
AMELIA
ANTONIO
AUGUSTO
AURELIO
```

AUREO
AZUCENA
CARMEN
CESAR
CLAUDIA
CORNELIO

NOMEM

DIANA
DORINDA
DOROTEA
FABIOLA
GLORIA
HONORIA
HORACIO
JULIANA
JULIO
LAVINIA
LIVIA

NOMEM

LUCIANO
LUCRECIA
MARCOS
MARIO
MICAELA
OCTAVIO
OTILIA
PILAR
ROMULO
SABINA
SANCHO

NOMEM

VALERIANA

3. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario supera en dos veces y media o más al mínimo salario de los empleados del departamento 122.

NOMEM

ADRIANA
AURELIO
JULIO
MARCOS

4. Obtener los nombres y salarios de los empleados cuyo salario coincide con la comisión multiplicada por 10 de algún otro o la suya propia.

NOMEM SALAR

MICAELA 1100
ROMULO 1200
HONORIA 1200

5. Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados cuyo salario es superior a la comisión máxima existente multiplicada por 20.

NOMEM SALAR

ADRIANA 2700
AURELIO 2700
JULIO 2600
MARCOS 2800

6. Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados cuyo salario es inferior a veinte veces la comisión más baja existente.

NOMEM SALAR

ANTONIO 720
SANCHO 600

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Practica 4 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE salar >ALL (SELECT salar
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE numde=122)
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE salar >ALL (SELECT salar
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE numde=150)
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE salar >SOME (SELECT 2.5*salar
                   FROM EMPLEADOS
                   WHERE numde=122)
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____

```
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
WHERE salar =SOME (SELECT comis*10 FROM EMPLEADOS);
```

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____

```
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
```



```
WHERE salar >ALL (SELECT comis*20
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE comis IS NOT NULL)

ORDER BY 1;
```

```
PROMPT _____ Ejercicio 6 _____
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
WHERE salar <ALL (SELECT 20*comis
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE comis IS NOT NULL)

ORDER BY 1;
```

Práctica 5: Consultas con Predicados BETWEEN

1. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuyo salario está entre 1500 € y 1600 €.-

```
NOMEM
-----
DOROTEA
LUCIANO
```

2. Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados con comisión, cuyo salario dividido por su número de hijos cumpla una, o ambas, de las dos condiciones siguientes:

- Que sea inferior de 720 €
- Que sea superior a 50 veces su comisión.

```
NOMEM  SALAR
-----
AMELIA  1700
HONORIA 1200
HORACIO 1090
LAVINIA 1700
LIVIA   1260
OCTAVIO 1910
SABINA  1260
SANCHO   600
```

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 5 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE salar BETWEEN 1500 AND 1600
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
WHERE salar NOT BETWEEN 720*numhi AND 50*comis*numhi
```

```
AND comis IS NOT NULL
ORDER BY 1;
```

Práctica 6: Consultas con Predicados LIKE

1. Obtener por orden alfa el nombre y el salario de aquellos empleados que comienzan por la letra 'A' y muestra la consulta como aparece en la captura.

Nombre	Salario
ADRIANA	2700 €
AMELIA	1700 €
ANTONIO	720 €
AUGUSTO	1950 €
AURELIO	2700 €
AUREO	1800 €
AZUCENA	1010 €

2. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados que tengan 8 letras.

```
NOMEM
-----
CORNELIO
LUCRECIA
```

3. Obtener por orden alfabético los nombres y el presupuesto de los departamentos que incluyen la palabra "SECTOR". La consulta la deberás mostrar como la imagen.

Departamento	Presupuesto
DEPARTAMENTO DE SECTOR INDUSTRIAL	66.000 €
DEPARTAMENTO DE SECTOR SERVICIOS	54.000 €

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 6 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT nomem "Nombre", salar || ' €' "Salario"
FROM EMPLEADOS
WHERE nomem LIKE 'A%'
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE nomem LIKE '_____'
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT 'DEPARTAMENTO DE ' || nomde "Departamento",
       presu || '.000 €' "Presupuesto"
FROM DEPARTAMENTOS
```

```
WHERE nomde LIKE '%SECTOR%'
ORDER BY 1;
```

Práctica 7: Consultas con Predicados IN

1. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados cuya extensión telefónica es 250 o 750.

NOMEM

ADRIANA
DORINDA
HONORIA

2. Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados que trabajan en el mismo departamento que PILAR o DOROTEA.

NOMEM

ADRIANA
ANTONIO
AUGUSTO
CLAUDIA
DOROTEA
PILAR

3. Obtener por orden alfabético los nombres de los departamentos cuyo director es el mismo que el del departamento: DIRECC.COMERCIAL o el del departamento: PERSONAL. Mostrar la consulta como imagen.

Nombres Departamentos	Identificador de su director
SECTOR INDUSTRIAL	180
DIRECC.COMERCIAL	180
PERSONAL	150
ORGANIZACIÓN	150

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Práctica 7 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE extel IN (250, 750)
ORDER BY 1;
```

-- o bien:

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE extel = 250 OR extel = 750
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE numde IN (SELECT numde
```

```

FROM EMPLEADOS
WHERE nomem IN ('PILAR', 'DOROTEA'))
ORDER BY 1;

-- otras forma de hacerlo:

SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE numde =SOME (SELECT numde
FROM EMPLEADOS
WHERE nomem IN ('PILAR', 'DOROTEA'))
ORDER BY 1;

SELECT nomem
FROM EMPLEADOS
WHERE numde =SOME (SELECT numde
FROM EMPLEADOS
WHERE nomem='PILAR' OR nomem='DOROTEA')
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT nomde "Nombres Departamentos",
       direc "Identificador de su director"
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE direc IN (SELECT direc
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE nomde='DIRECC.COMERCIAL' OR nomde='PERSONAL');

-- otra forma de hacerlo:

SELECT nomde "Nombres Departamentos",
       direc "Identificador de su director"
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE direc IN (SELECT direc
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE nomde IN ('DIRECC.COMERCIAL' , 'PERSONAL'));

```

Práctica 8: Consultas con Predicados EXISTS

1. Obtener los nombres de los centros de trabajo si hay alguno que esté en la calle ATOCHA.

```

NOMCE
-----
SEDE CENTRAL
RELACIÓN CON CLIENTES

```

2. Obtener los nombres y el salario de los empleados del departamento 100 si en él hay alguno que gane más de 1300 €.

```

NOMEM  SALAR
-----
PILAR   1910
ADRIANA 2700
ANTONIO  720

```

3. Obtener los nombres y el salario de los empleados del departamento 100 si en él hay alguno que gane más de 2750 €.

```
-- no rows selected
```

4. Obtener los nombres y el salario de los empleados del departamento 100 si en él hay alguno que gane más de 3000 €.

```
-- no rows selected
```

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 8 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT nomce
FROM CENTROS
WHERE EXISTS (SELECT *
              FROM CENTROS
              WHERE dirce LIKE '%ATOCHA%');

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
WHERE numde=100
      AND EXISTS (SELECT *
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE numde=100 AND salar>1300);

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
WHERE numde=100
      AND EXISTS (SELECT *
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE numde=100 AND salar>2750);

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
WHERE numde=100
      AND EXISTS (SELECT *
                  FROM EMPLEADOS
                  WHERE numde=100 AND salar>3000);
```

Práctica 9: Más Consultas con Predicados

1. Obtener por orden alfabético los nombres y comisiones de los empleados del departamento 110 si en él hay algún empleado que tenga comisión.

```
NOMEM  COMIS
-----
```

CARMEN
MARCOS 50
ROMULO

2. Obtener los nombres de los departamentos que no sean ni de DIRECCION ni de SECTORES.

NOMDE

ORGANIZACIÓN
PERSONAL
PROCESO DE DATOS
FINANZAS

3. Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados que o bien no tienen hijos y ganan más de 1.500 €, o bien tienen hijos y ganan menos de 1.000 €.

NOMBRE	SALARIO
-----	-----
ADRIANA	2700 €
AMELIA	1700 €
ANTONIO	720 €
AUGUSTO	1950 €
CLAUDIA	2400 €
JULIO	2600 €
OTILIA	1910 €

4. Hallar por orden de número de empleado el nombre y salario total (salario más comisión) de los empleados cuyo salario total supera al salario mínimo en 1800 € mensuales. Muestra la consulta como aparece en la captura de pantalla.

NÚMERO EMPLEADO	NOMBRE	SALARIO TOTAL
-----	-----	-----
n° 180	MARCOS	2850 €

5. Obtener, por orden alfabético, los nombres y salarios de los empleados del departamento 111 que tienen comisión si hay alguno de ellos cuya comisión supere al 15 % de su salario.

NOMEM	SALAR
-----	-----
AUREO	1800
DIANA	1260
DORINDA	1800
HONORIA	1200
LAVINIA	1700
LIVIA	1260
SANCHO	600

6. Hallar los nombres de departamentos, el tipo de director y su presupuesto, para aquellos departamentos que tienen directores en funciones, o bien en propiedad y su presupuesto anual excede a 30.000 € o no dependen de ningún otro.

Nombre de Departamento	T	Presupuesto
-----	-----	-----
DIRECCIÓN GENERAL	P	72
DIRECC.COMERCIAL	P	90
SECTOR INDUSTRIAL	F	66
SECTOR SERVICIOS	P	54

ORGANIZACIÓN	F	18
PROCESO DE DATOS	P	36

7. Realizamos la misma consulta anterior pero mostrándola del modo siguiente:

Nombre de Departamento	T	Presupuesto
DIRECCIÓN GENERAL	P	72.000 €
DIRECC.COMERCIAL	P	90.000 €
SECTOR INDUSTRIAL	F	66.000 €
SECTOR SERVICIOS	P	54.000 €
ORGANIZACIÓN	F	18.000 €
PROCESO DE DATOS	P	36.000 €

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 9 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT nomem, comis
FROM EMPLEADOS
WHERE numde=110
  AND EXISTS (SELECT *
              FROM EMPLEADOS
              WHERE numde=110 AND comis IS NOT NULL)
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE nomde NOT LIKE '%DIRECC%' AND nomde NOT LIKE '%SECTOR%';

-- otra forma:

SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE NOT((nomde LIKE '%DIRECC%' ) OR (nomde LIKE '%SECTOR%'));

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT nomem "NOMBRE", salar || ' €' "SALARIO"
FROM EMPLEADOS
WHERE (numhi=0 AND salar>1500) OR (numhi>0 AND salar <1000)
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT ' n° ' || numem "NÚMERO EMPLEADO", nomem "NOMBRE" ,
       salar + comis || ' €' AS "SALARIO TOTAL"
FROM EMPLEADOS
WHERE (salar+comis) >SOME (SELECT salar+1800 FROM EMPLEADOS)
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____
SELECT nomem, salar
FROM EMPLEADOS
```

```
WHERE (numde=111)
AND (comis IS NOT NULL)
AND EXISTS (SELECT *
            FROM EMPLEADOS
            WHERE (numde=111) AND (comis > 0.15*salar) )
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____

```
SELECT nomde "Nombre de Departamento",
       tidir "Tipo director", presu "Presupuesto"
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE (Tidir='F')
OR (Tidir='P' AND (presu>30 OR depde IS NULL));
```

PROMPT _____ Ejercicio 7 _____

```
SELECT nomde "Nombre de Departamento",
       tidir "Tipo director",
       presu || '.000 €' "Presupuesto"
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE (Tidir='F')
OR (Tidir='P' AND (presu > 30 OR depde IS NULL));
```

Práctica 10: Consultas con Fechas

Nota: En muchos casos, el resultado dependerá de la fecha en la que realizamos la consulta.

1. Obtener por orden alfabético, los nombres y fechas de nacimiento de los empleados que cumplen años en el mes de noviembre.

NOMEM	NACIMIENTO
-----	-----
AUGUSTO	21/11/1976
CESAR	10/11/1970
GLORIA	30/11/1967

2. Obtener los nombres de los empleados que cumplen años en el día de hoy.

```
-- no rows selected
```

3. Obtener los nombres y fecha exacta de nacimiento de los empleados cuya fecha de nacimiento es anterior al año 1950.

```
-- no rows selected
```

4. Obtener los nombres y fecha exacta de incorporación de los empleados cuya fecha de incorporación a la empresa es anterior al año 1970.

```
-- no rows selected
```

5. Obtener los nombres, fecha de nacimiento y fecha de incorporación de los empleados cuya edad a la fecha de incorporación era inferior a 30 años.

NOMEM	FECNA	FECIN
CESAR	10/11/70	15/02/85
MARIO	09/06/68	01/10/88
LUCIANO	09/09/65	01/02/81
JULIO	10/08/72	15/01/97
AUREO	09/07/80	11/11/05
MARCOS	18/10/74	18/03/96
JULIANA	12/05/72	11/02/92
PILAR	28/09/70	22/01/99
LAVINIA	26/02/67	24/02/89
ADRIANA	27/10/76	01/03/97
ANTONIO	03/12/73	12/07/01
NOMEM	FECNA	FECIN
OCTAVIO	21/05/75	10/09/03
GLORIA	30/11/67	14/02/88
AUGUSTO	21/11/76	15/01/01
CORNELIO	25/12/77	05/02/03
AMELIA	19/08/58	01/03/80
AURELIO	13/04/79	10/09/99
DORINDA	29/10/78	10/10/98
FABIOLA	22/06/77	20/01/00
MICAELA	30/03/78	01/01/99
AZUCENA	14/07/68	13/10/89
CLAUDIA	22/10/66	19/11/88
NOMEM	FECNA	FECIN
VALERIANA	26/10/67	19/11/88
LIVIA	26/09/66	28/02/86
SABINA	21/10/66	28/02/86
DIANA	04/04/65	28/02/86
HORACIO	06/06/64	01/01/88
HONORIA	08/10/65	01/01/87
ROMULO	04/05/66	01/11/86
SANCHO	10/01/70	21/01/98

6. Obtener los empleados cuyo nacimiento fue en Lunes.

NOMEM	Día de nacimiento
PILAR	lunes
ANTONIO	lunes
LIVIA	lunes

7. Obtener los empleados cuyo día de la semana para el nacimiento y la incorporación fue Viernes.

NOMEM	Viernes para nac. e incorp.
AURELIO	viernes
SABINA	viernes

8. Obtener los empleados cuyo día de la semana para el nacimiento y la incorporación coinciden. Es decir nacieron y se incorporaron un Lunes, o nacieron y se incorporaron un Martes, etc

NOMEM	Mismo día de nac. e incorp.
OCTAVIO	miércoles
AURELIO	viernes
CLAUDIA	sábado
SABINA	viernes

9. Obtener los empleados y su mes de incorporación siempre que esté entre los meses de Enero y Junio (ambos inclusive).

NOMEM	Mes incorporación
CESAR	FEBRERO
LUCIANO	FEBRERO
JULIO	ENERO
MARCOS	MARZO
JULIANA	FEBRERO
PILAR	ENERO
LAVINIA	FEBRERO
ADRIANA	MARZO
OTILIA	FEBRERO
GLORIA	FEBRERO
AUGUSTO	ENERO

NOMEM	Mes incorporación
CORNELIO	FEBRERO
AMELIA	MARZO
FABIOLA	ENERO
MICAELA	ENERO
LIVIA	FEBRERO
SABINA	FEBRERO
DIANA	FEBRERO
HORACIO	ENERO
HONORIA	ENERO
SANCHO	ENERO

10. Obtener los empleados y su mes de incorporación siempre que esté entre los meses de Enero y Junio (ambos inclusive) y el mes de nacimiento coincida en dicho mes.

NOMEM	Mes incorporación y nac.
LAVINIA	FEBRERO
SANCHO	ENERO

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 10 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT nomem, TO_CHAR(fecna, 'DD/MM/YYYY') Nacimiento
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecna, 'MM') = '11'
ORDER BY nomem;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT nomem
```

```
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecna, 'DDMM') = TO_CHAR(SYSDATE, 'DDMM');
```

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____

```
SELECT nomem, fecna
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecna, 'YYYY') < '1950';
```

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____

```
SELECT nomem, fecin
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecin, 'YYYY') < '1970';
```

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____

```
SELECT nomem, fecna, fecin
FROM EMPLEADOS
WHERE (fecin-fecna)/365 < 30;
```

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____

```
SELECT nomem, TO_CHAR(fecna, 'day') "Día de nacimiento"
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecna, 'd') = 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 7 _____

```
SELECT nomem, TO_CHAR(fecna, 'day') "Viernes para nac. e incorp."
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecna, 'd') = TO_CHAR(fecin, 'd')
AND TO_CHAR(fecna, 'd') = 5;
```

PROMPT _____ Ejercicio 8 _____

```
SELECT nomem, TO_CHAR(fecna, 'day') "Mismo día de nac. e incorp."
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecna, 'd') = TO_CHAR(fecin, 'd');
```

PROMPT _____ Ejercicio 9 _____

```
SELECT nomem, TO_CHAR(fecin, 'MONTH') "Mes incorporación"
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecin, 'MM') BETWEEN '01' AND '06';
```

PROMPT _____ Ejercicio 10 _____

```
SELECT nomem, TO_CHAR(fecin, 'MONTH') "Mes incorporación y nac."
FROM EMPLEADOS
WHERE TO_CHAR(fecin, 'MM') BETWEEN '01' AND '06'
AND TO_CHAR(fecin, 'MM') = TO_CHAR(fecna, 'MM');
```

Práctica 11: Consultas con funciones colectivas

1. Hallar el salario medio, mínimo y máximo de los empleados de la empresa.

Salario medio	Salario mínimo	Salario máximo
1670	600	2800

2. Obtener por orden alfabético los salarios y nombres de los empleados tales que su salario más un 40 % supera al máximo salario.

SALAR	NOMEM
2700	ADRIANA
2700	AURELIO
2400	CLAUDIA
2400	CORNELIO
2600	JULIO
2800	MARCOS

3. Hallar la edad en años cumplidos del empleado más viejo del departamento 110. .. note:

La edad que obtengamos dependerá de la fecha en la que realicemos la consulta.

Edad
50

4. Hallar la edad en años cumplidos y el nombre del empleado más viejo del departamento 110.

Nota: La edad que obtengamos dependerá de la fecha en la que realicemos la consulta.

NOMEM	Edad
ROMULO	50

5. Hallar el número de empleados del departamento 112, cuántas comisiones distintas hay en ese departamento y la suma de las comisiones.

COUNT (NUMEM)	COUNT (DISTINCTCOMIS)	SUM (COMIS)
6	4	590

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Practica 11 =====
PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT AVG(salar) "Salario medio", MIN(salar) "Salario mínimo", MAX(salar) "Salario máximo" FROM EMPLEADOS;
PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT salar, nomem FROM EMPLEADOS WHERE 1.4*salar > (SELECT max(salar) FROM EMPLEADOS) ORDER BY 2;

```
-- nota aclaratoria
-- max(salar)-salar < 0.4*salar
-- max(salar)<0.4*salar + salar
-- max(salar)<1.4*salar
```

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____

```
SELECT TRUNC(MAX((SYSDATE-fecna)/365)) "Edad"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 110;
```

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____

```
SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) "Edad"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 110 AND TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) =
      (SELECT TRUNC(MAX((SYSDATE-fecna)/365))
       FROM EMPLEADOS
       WHERE numde = 110);
```

```
--También se podría hacer de esta forma
--pero porque en este caso solo hay un empleado
--con esa edad. Si hubiera más con la misma
--edad pero distintas fechas de nacimiento
--los resultados serían diferentes
```

```
SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) "Edad"
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 110 AND fecna = (SELECT MIN(fecna)
                                FROM EMPLEADOS
                                WHERE numde=110);
```

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____

```
SELECT COUNT(numem), COUNT(DISTINCT comis), SUM(COMIS)
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 112 AND COMIS IS NOT NULL;
```

Práctica 12: Agrupamiento de filas. GROUP BY

1. Hallar cuántos empleados hay en cada departamento.

NUMDE	COUNT(NUMEM)
100	3
121	4
120	1
112	7
110	3
130	3
111	8
122	5

2. Hallar para cada departamento el salario medio, el mínimo y el máximo.

NUMDE	Salario medio	Salario mínimo	Salario máximo
100	1776,67	720	2700
121	2002,5	1750	2600
120	1790	1790	1790
112	1494,29	1090	1910
110	1763,33	1200	2800
130	1950	1500	2400
111	1346,25	600	1800
122	1856	1010	2700

3. Hallar el salario medio y la edad media en años para cada grupo de empleados con igual comisión. ... note:

La edad dependerá de la fecha en la que realicemos la consulta.

COMIS	SALARIO MEDIO	EDAD MEDIA
	1750	43
100	1367,14	49
120	600	47
90	1700	59
110	1733,33	46
50	2800	42
80	1910	42

4. Repite la consulta anterior expresando la edad en años cumplidos. (Aunque en este caso se obtiene lo mismo, la edad media podría variar de una consulta a otra dependiendo del momento en el que se realice la consulta).

COMIS	SALARIO MEDIO	EDAD MEDIA
	1750	43
100	1367,14	49
120	600	47
90	1700	58
110	1733,33	45
50	2800	42
80	1910	41

5. Hallar el salario medio y la edad media en años cumplidos para cada grupo de empleados del mismo departamento y con igual comisión.

NUMDE	COMIS	SALARIO MEDIO	EDAD MEDIA
100		1776,67	43
110	50	2800	42
110		1245	46
111	100	1444	48
111	110	1800	36
111	120	600	47
111		1150	37
112	80	1910	41
112	90	1700	58
112	100	1175	51
112	110	1700	50
NUMDE	COMIS	SALARIO MEDIO	EDAD MEDIA

112	1100	39
120	1790	49
121	2002,5	43
122	1856	42
130	1950	43

6. Para los departamentos en los que hay algún empleado cuyo salario sea mayor que 2.500 € al mes, hallar el número de empleados y la suma de sus salarios.

NUMDE	COUNT (NUMEM)	SUM (SALAR)
100	3	5330
121	4	8010
110	3	5290
122	5	9280

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 12 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT numde, COUNT (numem)
FROM EMPLEADOS
GROUP BY numde;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT numde, ROUND (AVG (salar), 2) "Salario medio",
      MIN (salar) "Salario mínimo",
      MAX (salar) "Salario máximo"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY numde;

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT comis, ROUND (AVG (salar), 2) "SALARIO MEDIO",
      ROUND (AVG ((SYSDATE - fecna) / 365)) "EDAD MEDIA"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY comis;

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT comis, ROUND (AVG (salar), 2) "SALARIO MEDIO",
      TRUNC (AVG ((SYSDATE - fecna) / 365)) "EDAD MEDIA"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY comis;

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____
SELECT numde, comis, ROUND (AVG (salar), 2) "SALARIO MEDIO",
      TRUNC (AVG ((SYSDATE - fecna) / 365)) "EDAD MEDIA"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY numde, comis
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____
SELECT numde, COUNT (numem), SUM (salar)
```

```

FROM EMPLEADOS
WHERE numde IN (SELECT numde
                FROM EMPLEADOS
                WHERE salar>2500)
GROUP BY numde;

```

Práctica 13: Agrupamiento de filas. CLÁUSULA HAVING

1. Hallar el número de empleados que usan la misma extensión telefónica. Solamente se desea mostrar aquellos grupos que tienen más de 1 empleado.

EXTEL	COUNT (NUMEM)
620	2
880	3
350	2
750	2
760	3
780	2

2. Para cada centro, hallar los presupuestos medios de los departamentos.

NUMCE	Presupuesto medio
20	70
10	30

3. Para cada centro, hallar los presupuestos medios de los departamentos clasificados según estén dirigidos en propiedad o en funciones.

NUMCE	T	Presupuesto medio
10	P	33
10	F	18
20	F	66
20	P	72

4. Para los departamentos cuyo salario medio supera al de la empresa, hallar cuántas extensiones telefónicas tienen.

NUMDE	n° EXTENSIONES TELEFÓNICAS
100	3
120	1
121	3
110	3
130	3
122	4

5. Hallar el máximo valor de la suma de los salarios de los departamentos.

NUMDE	SUM (SALAR)
111	10770

SOLUCIÓN


```

PROMPT ===== Practica 13 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT extel, COUNT(numem)
FROM EMPLEADOS
GROUP BY extel
HAVING COUNT(numem) > 1;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT numce, AVG(presu) "Presupuesto medio"
FROM DEPARTAMENTOS
GROUP BY numce;

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT numce, tidir, AVG(presu) "Presupuesto medio"
FROM DEPARTAMENTOS
GROUP BY numce, tidir;

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT numde, COUNT(DISTINCT extel) "nº EXTENSIONES TELEFÓNICAS"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY numde
HAVING AVG(SALAR) > (SELECT AVG(salar) FROM EMPLEADOS);

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____
SELECT numde, sum(salar)
FROM EMPLEADOS
GROUP BY NUMDE
HAVING sum(salar) >= ALL
    (SELECT sum(salar) FROM EMPLEADOS GROUP BY numde);

-- SI NO NECESITAMOS MOSTRAR EL nº DE DPTO. ES MUCHO MÁS SENCILLA
SELECT MAX(sum(salar)) "SUMA DE SALARIO MAX DPTO"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY NUMDE;

```

Práctica 14: Consultas sobre varias tablas

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

NOMDE	NOMCE	MAX (SALAR)
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.

Departamento	Dpt. del que depende	PRESU
PERSONAL	ORGANIZACIÓN	18
PROCESO DE DATOS	ORGANIZACIÓN	18

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

NOMDE	SALARIO MEDIO
ORGANIZACIÓN	1790
DIRECC.COMERCIAL	1763,33
FINANZAS	1950
PERSONAL	2002,5
DIRECCIÓN GENERAL	1776,67
PROCESO DE DATOS	1856

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

NOMDE	COUNT (NUMEM)	SUM (SALAR)	SUM (COMIS)	SUM (NUMHI)
ORGANIZACIÓN	1	1790		3
SECTOR INDUSTRIAL	8	10770	730	8

5. Para los departamentos cuyo presupuesto anual supera los 35.000 €, hallar cuantos empleados hay por cada extensión telefónica.

NOMDE	EXTTEL	COUNT (NUMEM)
DIRECCIÓN GENERAL		200
DIRECCIÓN GENERAL		250
SECTOR INDUSTRIAL		760
SECTOR INDUSTRIAL		750
SECTOR INDUSTRIAL		780
SECTOR SERVICIOS		810
PROCESO DE DATOS		620
DIRECC.COMERCIAL		500
PROCESO DE DATOS		660
DIRECC.COMERCIAL		508
SECTOR SERVICIOS		850
NOMDE	EXTTEL	COUNT (NUMEM)
PROCESO DE DATOS		610
SECTOR SERVICIOS		880
DIRECC.COMERCIAL		550
DIRECCIÓN GENERAL		220
SECTOR SERVICIOS		800
PROCESO DE DATOS		650
SECTOR SERVICIOS		840
SECTOR INDUSTRIAL		740

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

NOMEM	NUMHI

JULIO	0
MARCOS	2

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

no rows selected

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

no se muestra salida por ser una inserción.

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

no se muestra salida por ser una inserción.

10. Muestra los departamentos que no tienen empleados.

no rows selected

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 esta a NULL.

NOMDE

NUEVO

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 esta a NULL.

NOMDE

NUEVO

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.

NOMEM

NORBERTO

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.

NOMEM

NORBERTO

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

NOMDE	NOMEM
NORBERTO	
NUEVO	

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?

NOMDE	NOMEM
PERSONAL	CESAR
SECTOR SERVICIOS	MARIO
SECTOR SERVICIOS	LUCIANO
PERSONAL	JULIO
SECTOR INDUSTRIAL	AUREO
DIRECC.COMERCIAL	MARCOS
PERSONAL	JULIANA
DIRECCIÓN GENERAL	PILAR
SECTOR INDUSTRIAL	LAVINIA
DIRECCIÓN GENERAL	ADRIANA
DIRECCIÓN GENERAL	ANTONIO
NOMDE	NOMEM
SECTOR SERVICIOS	OCTAVIO
FINANZAS	DOROTEA
PROCESO DE DATOS	OTILIA
ORGANIZACIÓN	GLORIA
FINANZAS	AUGUSTO
PROCESO DE DATOS	CORNELIO
SECTOR SERVICIOS	AMELIA
PROCESO DE DATOS	AURELIO
SECTOR INDUSTRIAL	DORINDA
PERSONAL	FABIOLA
SECTOR SERVICIOS	MICAELA
NOMDE	NOMEM
DIRECC.COMERCIAL	CARMEN
SECTOR INDUSTRIAL	LUCRECIA
PROCESO DE DATOS	AZUCENA
FINANZAS	CLAUDIA
PROCESO DE DATOS	VALERIANA
SECTOR INDUSTRIAL	LIVIA
SECTOR SERVICIOS	SABINA
SECTOR INDUSTRIAL	DIANA
SECTOR SERVICIOS	HORACIO
SECTOR INDUSTRIAL	HONORIA
DIRECC.COMERCIAL	ROMULO
NOMDE	NOMEM
SECTOR INDUSTRIAL	SANCHO

17. Realiza la misma consulta anterior donde se cumpla la condición que NUMDE está a NULL. ¿Aparece algún resultado? ¿Por qué?

no rows selected

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

NOMEM	NOMDE
CESAR	PERSONAL
MARIO	SECTOR SERVICIOS
LUCIANO	SECTOR SERVICIOS
JULIO	PERSONAL
AUREO	SECTOR INDUSTRIAL
MARCOS	DIRECC.COMERCIAL
JULIANA	PERSONAL
PILAR	DIRECCIÓN GENERAL
LAVINIA	SECTOR INDUSTRIAL
ADRIANA	DIRECCIÓN GENERAL
ANTONIO	DIRECCIÓN GENERAL
NOMEM	NOMDE
OCTAVIO	SECTOR SERVICIOS
DOROTEA	FINANZAS
OTILIA	PROCESO DE DATOS
GLORIA	ORGANIZACIÓN
AUGUSTO	FINANZAS
CORNELIO	PROCESO DE DATOS
AMELIA	SECTOR SERVICIOS
AURELIO	PROCESO DE DATOS
DORINDA	SECTOR INDUSTRIAL
FABIOLA	PERSONAL
MICAELA	SECTOR SERVICIOS
NOMEM	NOMDE
CARMEN	DIRECC.COMERCIAL
LUCRECIA	SECTOR INDUSTRIAL
AZUCENA	PROCESO DE DATOS
CLAUDIA	FINANZAS
VALERIANA	PROCESO DE DATOS
LIVIA	SECTOR INDUSTRIAL
SABINA	SECTOR SERVICIOS
DIANA	SECTOR INDUSTRIAL
HORACIO	SECTOR SERVICIOS
HONORIA	SECTOR INDUSTRIAL
ROMULO	DIRECC.COMERCIAL
NOMEM	NOMDE
SANCHO	SECTOR INDUSTRIAL

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

NUMDE	NUMCE	NOMCE	...
121	10	SEDE CENTRAL	...
121	10	SEDE CENTRAL	...

```

121      10 SEDE CENTRAL      ...
100      10 SEDE CENTRAL      ...
100      10 SEDE CENTRAL      ...
100      10 SEDE CENTRAL      ...
130      10 SEDE CENTRAL      ...
122      10 SEDE CENTRAL      ...
120      10 SEDE CENTRAL      ...
130      10 SEDE CENTRAL      ...
...      ... ..

```

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

-- no se muestra salida por ser una eliminación.

SOLUCIÓN

```

PROMPT ===== Practica 14 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
SELECT D.nomde, nomce, max(salar)
FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON E.numde = D.numde
      JOIN CENTROS C ON D.numce = C.numce
WHERE presu < 35
GROUP BY D.nomde, nomce
HAVING MAX(SALAR) > 1500
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
SELECT D2.nomde "Departamento", D1.nomde "Dpto. del que depende",
      D1.PRESU
FROM DEPARTAMENTOS D1 JOIN DEPARTAMENTOS D2 ON D1.numde=D2.depde
WHERE D2.depde IN (SELECT numde FROM DEPARTAMENTOS WHERE presu<30)
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT nomde, ROUND(avg(salar),2) "SALARIO MEDIO"
FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON E.numde = D.numde
GROUP BY nomde
HAVING avg(SALAR) > (SELECT AVG(salar) FROM EMPLEADOS);

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT nomde, COUNT(numem), SUM(salar), sum(comis), sum(numhi)
FROM DEPARTAMENTOS D JOIN EMPLEADOS E ON D.numde = E.numde
WHERE TIDIR = 'F'
GROUP BY nomde;

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____
SELECT nomde, EXTEL, COUNT(NUMEM)
FROM DEPARTAMENTOS D JOIN EMPLEADOS E ON D.numde = E.numde
WHERE presu > 35
GROUP BY nomde, extel;

--con otra interpretación
SELECT nomde, COUNT(NUMEM)/count(extel) AS "Nº EMPLEADOS/Nº EXT"

```

```
FROM DEPARTAMENTOS D JOIN EMPLEADOS E ON D.numde = E.numde
WHERE presu > 35
GROUP BY nomde;
```

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____

--SI HAGO:

```
SELECT nomem, numhi
FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON E.numde = D.numde
WHERE D.tidir='F';

--ESTOY OBTENIENDO LOS EMPLEADOS
--QUE TRABAJAN EN DEPARTAMENTOS CUYO
--DIRECTOR LO ES EN FUNCIONES.
--PERO NO AQUELLOS QUE SON
--DIRECTORES EN FUNCIONES
SELECT nomem, numhi
FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON E.numde = D.numde
WHERE numem IN (SELECT DIREC FROM DEPARTAMENTOS WHERE tidir='F')
ORDER BY 1;
```

PROMPT _____ Ejercicio 7 _____

```
SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE NUMDE NOT IN (SELECT numde FROM EMPLEADOS);
```

-- no rows selected

PROMPT _____ Ejercicio 8 _____

```
INSERT INTO DEPARTAMENTOS VALUES(300,10,180,'F',10,110,'NUEVO');
```

PROMPT _____ Ejercicio 9 _____

```
INSERT INTO EMPLEADOS(NUMEM, NOMEM) VALUES(600,'NORBERTO');
```

PROMPT _____ Ejercicio 10 _____

```
SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS
WHERE NUMDE NOT IN (SELECT numde FROM EMPLEADOS);
```

-- no rows selected

PROMPT _____ Ejercicio 11 _____

```
SELECT nomde
FROM DEPARTAMENTOS D LEFT JOIN EMPLEADOS E ON D.NUMDE = E.NUMDE
WHERE NUMEM IS NULL;
```

PROMPT _____ Ejercicio 12 _____

```
SELECT nomde
```

```
FROM EMPLEADOS E RIGHT JOIN DEPARTAMENTOS D ON D.NUMDE = E.NUMDE
WHERE NUMEM IS NULL;
```

PROMPT _____ Ejercicio 13 _____

```
SELECT nomem
FROM EMPLEADOS E LEFT JOIN DEPARTAMENTOS D ON D.NUMDE = E.NUMDE
WHERE E.NUMDE IS NULL;
```

PROMPT _____ Ejercicio 14 _____

```
SELECT nomem
FROM DEPARTAMENTOS D RIGHT JOIN EMPLEADOS E ON D.NUMDE = E.NUMDE
WHERE E.NUMDE IS NULL;
```

PROMPT _____ Ejercicio 15 _____

```
SELECT nomde, nomem
FROM EMPLEADOS E FULL JOIN DEPARTAMENTOS D ON D.NUMDE = E.NUMDE
WHERE E.NUMEM IS NULL OR D.NUMDE IS NULL;
```

PROMPT _____ Ejercicio 16 _____

```
SELECT nomde, nomem
FROM DEPARTAMENTOS D JOIN EMPLEADOS E ON D.NUMDE = E.NUMDE;
```

-- No aparecen ni el departamento NUEVO ni el empleado NORBERTO,
 -- porque la combinación interna sólo tiene en cuenta los registros
 -- cuyas claves foráneas no están a NULL.

PROMPT _____ Ejercicio 17 _____

```
SELECT nomem
FROM DEPARTAMENTOS D JOIN EMPLEADOS E ON D.NUMDE = E.NUMDE
WHERE E.NUMDE IS NULL;
```

-- no rows selected
 -- No aparece ningún resultado por el motivo indicado anteriormente:
 -- la combinación interna sólo tiene en cuenta los registros
 -- cuyas claves foráneas no están a NULL.

PROMPT _____ Ejercicio 18 _____

```
SELECT nomem, nomde
FROM DEPARTAMENTOS NATURAL JOIN EMPLEADOS;
```

PROMPT _____ Ejercicio 19 _____

```
SELECT *
FROM CENTROS NATURAL JOIN DEPARTAMENTOS NATURAL JOIN EMPLEADOS;
```

PROMPT _____ Ejercicio 20 _____

```
DELETE FROM DEPARTAMENTOS WHERE numde=300;
DELETE EMPLEADOS WHERE numem = 600;
```



```
--INTRODUCCIÓN A VISTAS

--1º HACEMOS UNA CONSULTA DONDE MUESTRE
--PARA CADA EMPLEADO SU NÚMERO DE EMPLEADO,
--NOMBRE, NUMHI Y NOMBRE DEL DEPARTAMENTO
--EN EL QUE TRABAJA
SELECT numem, NOMEM, numhi, NOMDE
FROM EMPLEADOS E, DEPARTAMENTOS D
WHERE E.numde=D.numde;

--2º CREAMOS UNA VISTA LLAMADA EJEMPLO1
--CON LA CONSULTA ANTERIOR
CREATE VIEW EJEMPLO1 AS
SELECT numem, NOMEM, numhi, NOMDE
FROM EMPLEADOS E, DEPARTAMENTOS D
WHERE E.numde=D.numde;

--OBTENER EL NOMBRE DE CADA EMPLEADO
--Y EL NÚMERO DE HIJOS QUE TIENE Y CREAR
--UNA VISTA LLAMADA EJEMPLO2

SELECT NOMEM, NUMHI
FROM EMPLEADOS;

CREATE VIEW EJEMPLO2 AS
SELECT NOMEM, NUMHI FROM EMPLEADOS;

--HACEMOS LA MISMA VISTA ANTERIOR
--CON OTRO NOMBRE, PARA MOSTRAR TAMBIÉN
--EL NOMEM

CREATE VIEW EJEMPLO3 AS
SELECT NOMEM,NOMEM, NUMHI FROM EMPLEADOS;
```

Práctica 15: Vistas

1. Crear una vista con todos los empleados del departamento 111 en donde figuren solo el número de empleado, su nombre, su salario y la comisión. La llamarás VISTA1.
2. Crear una vista que obtenga el máximo valor de la suma de los salarios de los departamentos. Se llamará VISTA2.
3. Utilizar la vista anterior para obtener el departamento con más gasto en salario.

```
NUMDE
-----
111
```

4. Utilizar la VISTA1 para obtener por orden alfabético los nombres de los empleados del departamento 111 que tienen comisión.

```
NOMEM
-----
AUREO
DIANA
```

DORINDA
HONORIA
LAVINIA
LIVIA
SANCHO

5. Insertar la siguiente fila en la VISTA1: (999,'RODOLFO',999,999). ¿Qué consecuencias tiene?
6. Borra la fila anterior.
7. Crear una VISTA3 en la que aparezcan los centros con sus departamentos.
8. Utilizar la VISTA3 para mostrar el nombre de cada centro y el total de los presupuestos de sus departamentos.

NOMCE	Total presupuestos
RELACIÓN CON CLIENTES	210
SEDE CENTRAL	150

9. Insertar la siguiente fila en la VISTA3: (30,'SUCURSAL ÉCJA',200,120,'F',20,110,'CONTABILIDAD'). ¿Qué ocurre?

10. Borra la fila anterior

SOLUCIÓN

```
PROMPT ===== Practica 15 =====
PROMPT _____ Ejercicio 1 _____
CREATE VIEW VISTA1 AS
  SELECT NUMEM, NOMEM, SALAR, COMIS
  FROM EMPLEADOS
  WHERE numde=111;

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____
CREATE VIEW VISTA2 AS
  SELECT numde, SUM(salar) "MAX_SUMA_SALARIOS"
  FROM EMPLEADOS
  GROUP BY numde
  HAVING SUM(salar)=
    (SELECT max(sum(salar)) FROM EMPLEADOS GROUP BY numde);

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____
SELECT numde FROM VISTA2;

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT nomem
FROM VISTA1
WHERE comis IS NOT NULL
ORDER BY 1;

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____
INSERT INTO VISTA1 VALUES (999, 'RODOLFO', 999, 999);

-- SELECT * FROM EMPLEADOS WHERE NUMEM=999;
```


4. Selecciona la dirección del centro donde están ubicados los departamentos que tiene empleados con más de tres hijos. Deberás mostrar también el nombre de dichos departamentos.

DIRCE	NOMDE
C/ ATOCHA, 820, MADRID	DIRECCIÓN GENERAL
C/ ATOCHA, 820, MADRID	PERSONAL
C/ ATOCHA, 820, MADRID	FINANZAS

5. Selecciona la dirección del centro donde están ubicados los departamentos si existe alguno que tiene empleados con más de tres hijos. Deberás mostrar también el nombre de dichos departamentos.

DIRCE	NOMDE
C/ ATOCHA, 405, MADRID	DIRECC.COMERCIAL
C/ ATOCHA, 820, MADRID	DIRECCIÓN GENERAL
C/ ATOCHA, 405, MADRID	SECTOR SERVICIOS
C/ ATOCHA, 820, MADRID	ORGANIZACIÓN
C/ ATOCHA, 820, MADRID	PROCESO DE DATOS
C/ ATOCHA, 820, MADRID	PERSONAL
C/ ATOCHA, 820, MADRID	FINANZAS
C/ ATOCHA, 405, MADRID	SECTOR INDUSTRIAL

6. Cuenta el número de empleados que tienen el mismo número de hijos. Deberás mostrar también el número de hijos que corresponde en cada caso.

NUMHI	N°Empleados
1	7
6	1
2	6
4	1
5	1
3	4
0	14

7. Crea una vista llamada “Sin comisión” donde muestres el nombre, la edad y el salario de los empleados que no tienen comisión. El salario deberá aparecer en la consulta seguido de “€” y el nombre del campo en el que aparezca la edad será “Edad actual”.

NOMEM	EDADACTUAL	SALARIO
CESAR	46	1800 €
JULIO	44	2600 €
JULIANA	44	1750 €
PILAR	46	1910 €
ADRIANA	40	2700 €
ANTONIO	43	720 €
DOROTEA	39	1500 €
OTILIA	37	1910 €
GLORIA	49	1790 €
AUGUSTO	40	1950 €
CORNELIO	39	2400 €
NOMEM	EDADACTUAL	SALARIO
AURELIO	37	2700 €
FABIOLA	39	1860 €

MICAELA	39	1100	€
CARMEN	41	1290	€
LUCRECIA	37	1150	€
AZUCENA	48	1010	€
CLAUDIA	50	2400	€
VALERIANA	49	1260	€
ROMULO	50	1200	€

8. Utiliza la vista anterior para calcular el salario medio de los empleados que no tienen comisión.

MEDIASALARIOS

1750

9. Selecciona el nombre de los departamentos en los que trabajan empleados cuyo salario máximo no supere los 2000 €.

NOMDE	MAX (SALAR)
ORGANIZACIÓN	1790
SECTOR SERVICIOS	1910
SECTOR INDUSTRIAL	1800

10. Crea una vista con el nombre “Jubilación” donde muestres el nombre de cada empleado, el nombre del departamento en el que trabajan, su edad y su salario para aquellos cuya edad sea, al menos, de 60 años.

11. Utiliza la vista anterior para mostrar el nombre de los empleados que tienen justo 60 años.

no rows selected

12. Muestra la dirección de los centros, el nombre de los empleados que trabajan en él, el nombre del departamento concreto en el que trabajan y quien es el director de dicho departamento para aquellos empleados cuyo nombre comience por la letra “J”.

DIRCE	NOMEM	NOMDE	DIREC
C/ ATOCHA, 820, MADRID	JULIANA	PERSONAL	150
C/ ATOCHA, 820, MADRID	JULIO	PERSONAL	150

SOLUCIÓN

PROMPT ===== Practica 16 =====

PROMPT _____ Ejercicio 1 _____

```
SELECT nomem, salar+0.01*salar
FROM EMPLEADOS
WHERE numde = 100 AND (fecin-FECNA)/365 > 20
ORDER BY 1 DESC;
```

PROMPT _____ Ejercicio 2 _____

```
SELECT numce, AVG(presu)
FROM DEPARTAMENTOS
GROUP BY numce;
```

PROMPT _____ Ejercicio 3 _____

```

SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) AS "EDAD"
FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON D.numde = E.numde
WHERE D.nomde = 'PERSONAL';

```

```

-- Otra forma de hacerlo, con NATURAL JOIN:
SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) AS "EDAD"
FROM EMPLEADOS NATURAL JOIN DEPARTAMENTOS
WHERE NOMDE = 'PERSONAL';

```

```

PROMPT _____ Ejercicio 4 _____
SELECT dirce, nomde
FROM CENTROS C JOIN DEPARTAMENTOS D ON C.numce = D.numce
      JOIN EMPLEADOS E ON d.numde = e.numde
WHERE numhi > 3;

```

```

PROMPT _____ Ejercicio 5 _____
SELECT DISTINCT dirce, nomde
FROM CENTROS C JOIN DEPARTAMENTOS D ON C.numce = D.numce
      JOIN EMPLEADOS E ON d.numde = e.numde
WHERE EXISTS (SELECT * FROM EMPLEADOS WHERE numhi > 3);

```

```

PROMPT _____ Ejercicio 6 _____
SELECT numhi, COUNT(numem) "NºEmpleados"
FROM EMPLEADOS
GROUP BY NUMHI;

```

```

PROMPT _____ Ejercicio 7 _____
SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) AS EdadActual,
      salar || ' €' AS Salario
FROM EMPLEADOS
WHERE comis IS NULL;

```

```

-- Observamos que al crear el alias de los campos en una consulta de la que
-- tenemos la intención de crear una vista no ponemos las comillas doble.
-- El único problema que esto plantea es que no podríamos usar alias compuesto
-- por dos palabras separadas de un espacio.
-- Por ejemplo, en lugar de "Edad Actual" ponemos EdadActual.

```

```

CREATE VIEW SinComision AS
      SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) AS EdadActual,
      salar || ' €' AS Salario
FROM EMPLEADOS
WHERE comis IS NULL;

```

```

PROMPT _____ Ejercicio 8 _____
SELECT AVG(salario) AS MediaSalarios
FROM SinComision;

```

```

--ERROR at line 1:
--ORA-01722: invalid number

-- Nos aparecerá el siguiente error:
--      ORA-01722: número no válido
-- Esto se debe a que estamos tratando de hacer la media aritmética
-- (que es una operación matemática) con un campo al que al añadirle el ' €'
-- hemos convertido en una cadena de caracteres.
-- Podemos comprobar esto mostrando la vista desde el "Explorador de Objetos"

-- Si hubiésemos creado la vista sin el €:
-- Primero borramos la vista
DROP VIEW SinComision;

-- La creamos sin añadir el €
CREATE VIEW SinComision AS
  SELECT nomem, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) AS EdadActual,
    salar AS Salario
  FROM EMPLEADOS
  WHERE comis IS NULL;

-- Ahora ya podemos hacer la consulta de la vista sin ningún problema
SELECT AVG(salar) AS MediaSalarios
FROM SinComision;

PROMPT _____ Ejercicio 9 _____
SELECT nomde, max(salar)
FROM DEPARTAMENTOS D JOIN EMPLEADOS E ON D.numde = E.numde
GROUP BY nomde
HAVING max(salar) <= 2000;

-- Aunque no lo pide he mostrado también el salario máximo de dichos departamentos
-- para que comprobéis que no supera los 2000 €

PROMPT _____ Ejercicio 10 _____
CREATE VIEW JUBILACIÓN AS
  SELECT nomem, nomde, TRUNC((SYSDATE-fecna)/365) AS Edad, salar
  FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON E.numde=D.numde
  WHERE (SYSDATE-fecna)/365>=60;

PROMPT _____ Ejercicio 11 _____
SELECT nomem
FROM JUBILACIÓN
WHERE Edad=60;

-- no rows selected

```

```
PROMPT _____ Ejercicio 12 _____  
SELECT dirce, nomem, nomde, direc  
FROM EMPLEADOS E JOIN DEPARTAMENTOS D ON E.numde=D.numde  
          JOIN CENTROS C ON C.numce=D.numce  
WHERE nomem LIKE 'J%';
```