

APENDICE F. SOLUCIONES A LOS EJERCICIOS PROPUESTOS

A continuación se incluyen las sentencias para crear las tablas de los ejercicios y ejemplos, seguidas de las soluciones a los ejercicios propuestos al final de los capítulos de la primera parte. En la mayoría de ellos se incluye también el resultado cuando éste contiene un número pequeño de filas. Para resolver los ejercicios marcados con asterisco es necesario haber leído el capítulo dedicado al manejo de fechas.

SENTENCIAS PARA CREAR LAS TABLAS DE LOS EJEMPLOS Y EJERCICIOS

Las sentencias mostradas a continuación pueden almacenarse en un fichero y ejecutarse desde el mismo:

```
-- estas sentencias sirven para crear la base de datos de ejemplos del libro.  
--(Las líneas que empiezan con dos guiones son comentarios)  
--Supongamos que estas líneas están guardadas en el disco "a", en un fichero  
--llamado "bdejem.txt".  
  
--Se pueden ejecutar escribiendo en la Ventana de Mandatos el mandato:  
      > db2 -tvf a:bdejem.txt > a:salida.txt  
--Según el mandato anterior, el resultado de la ejecución se almacena en un fichero  
--llamado "salida.txt".  
  
--Antes de mandar a ejecutarlo hay que substituir el usuario y la  
--contraseña adecuados en la sentencia Connect que se ve más abajo.
```

```
-- destruir y crear la base de datos
```

```
drop database bdejem;  
create database bdejem;
```

```
-- conectarse a la base de datos (UUU = usuario; CCC = contraseña)
```

```
connect to bdejem user UUU using CCC;
```

```
-- destruir y crear tablas
```

```
drop table tcentr;  
drop table tdepto;  
drop table temple;
```

```
create table tcentr (  
    numce integer not null,  
    nomce varchar(25) not null,  
    señas varchar(25) not null,  
    primary key (numce),  
    unique (nomce)  
);
```

```
create table tdepto (  
    numde integer not null,  
    numce integer,  
    direc integer,  
    tidir char(1) not null,  
    presu decimal (3, 0) not null,  
    depde integer,  
    nomde varchar (20) not null,  
    primary key (numde),  
    unique (nomde),  
    constraint departsm foreign key (depde) references tdepto (numde) on delete no action,
```

```
constraint centro foreign key (numce) references tcentr (numce) on delete restrict
);
```

```
create table temple (
    numem integer not null,
    numde integer not null,
    extel smallint not null,
    fecna date not null,
    fecin date not null,
    salar decimal (4, 0) not null,
    comis decimal (4, 0),
    numhi smallint not null,
    nomem varchar (20) not null,
    primary key (numem),
    constraint depart foreign key (numde) references tdepto (numde) on delete no action
);
```

```
alter table tdepto add
    constraint director foreign key (direc) references temple (numem) on delete set null ;
```

-- crear índices sobre las claves ajenas

```
create index indep2 on table tdepto (numce);
create index indep3 on table tdepto (depde);
create index indep4 on table tdepto (direc);
create index inemp2 on table temple (numde);
```

-- llenar las tablas con filas

```
DELETE FROM TEMPLE;
```

```
DELETE FROM TDEPTO;
```

```
DELETE FROM TCENTR;
```

```
insert into tcentr values
    (10, 'SEDE CENTRAL', 'C. ALCALA, 820, MADRID')
    , (20, 'RELACION CON CLIENTES', 'C. ATOCHA. 405, MADRID')
    , (50, 'ALMACEN', 'C. LAVAPIES, 520, MADRID')
    ;
```

```
insert into tdepto values
    ( 100, 10, NULL, 'P', 120, NULL, 'DIRECCION GENERAL')
    , (110, 20, NULL, 'P', 150, 100 , 'DIRECCION COMERCIAL')
    , (111, 20, NULL, 'F', 110, 110 , 'SECTOR INDUSTRIAL')
    , (112, 20, NULL, 'P', 90, 110 , 'SECTOR SERVICIOS')
    , (120, 10, NULL, 'F', 30, 100 , 'ORGANIZACION')
    , (121, 10, NULL, 'P', 20, 120 , 'PERSONAL')
    , (122, 10, NULL, 'P', 60, 120 , 'PROCESO DE DATOS')
    , (130, 10, NULL, 'P', 20, 100 , 'FINANZAS')
    , (123, NULL, NULL, 'F', 100, 121, 'PERSONAL CONTRATADO')
    ;
```

```
insert into temple values
    (110, 121, 350, '1929-11-10', '1950-02-15', 3100, NULL, 3, 'PONS, CESAR')
    , (120, 112, 840, '1935-06-09', '1968-10-01', 3500, 1100, 1, 'LASA, MARIO')
    , (130, 112, 810, '1945-09-09', '1969-02-01', 2900, 1100, 2, 'TEROL, LUCIANO')
    , (150, 121, 340, '1930-08-10', '1948-01-15', 4400, NULL, 0, 'PEREZ, JULIO')
    , (160, 111, 740, '1939-07-09', '1968-11-11', 3100, 1100, 2, 'AGUIRRE, AUREO')
    , (180, 110, 508, '1934-10-18', '1956-03-18', 4800, 500, 2, 'PEREZ, MARCOS')
    , (190, 121, 350, '1932-05-12', '1962-02-11', 3000, NULL, 4, 'VEIGA, JULIANA')
    , (210, 100, 200, '1940-09-28', '1959-01-22', 3800, NULL, 2, 'GALVEZ, PILAR')
```

```
, (240, 111, 760, '1942-02-26', '1966-02-24', 2800, 1000, 3, 'SANZ, LAVINIA')
, (250, 100, 250, '1946-10-27', '1967-03-01', 4500, NULL, 0, 'ALBA, ADRIANA')
, (260, 100, 220, '1943-12-03', '1968-07-12', 7200, NULL, 6, 'LOPEZ, ANTONIO')
, (270, 112, 800, '1945-05-21', '1966-09-10', 3800, 800, 3, 'GARCIA, OCTAVIO')
, (280, 130, 410, '1948-01-11', '1971-10-08', 2900, NULL, 5, 'FLOR, DOROTEA')
, (285, 122, 620, '1949-10-25', '1968-02-15', 3800, NULL, 0, 'POLO, OTILIA')
, (290, 120, 910, '1947-11-30', '1968-02-14', 2700, NULL, 3, 'GIL, GLORIA')
, (310, 130, 480, '1946-11-21', '1971-01-15', 4200, NULL, 0, 'GARCIA, AUGUSTO')
, (320, 122, 620, '1957-12-25', '1978-02-05', 4050, NULL, 2, 'SANZ, CORNELIO')
, (330, 112, 850, '1948-08-19', '1972-03-01', 2800, 900, 0, 'DIEZ, AMELIA')
, (350, 122, 610, '1949-04-13', '1984-09-10', 4500, NULL, 1, 'CAMPS, AURELIO')
, (360, 111, 750, '1958-10-28', '1968-10-10', 2500, 1000, 2, 'LARA, DORINDA')
, (370, 121, 360, '1967-06-22', '1987-01-20', 1900, NULL, 1, 'RUIZ, FABIOLA')
, (380, 112, 880, '1968-03-30', '1988-01-01', 1800, NULL, 0, 'MARTIN, MICAELA')
, (390, 110, 500, '1966-02-19', '1986-10-08', 2150, NULL, 1, 'MORAN, CARMEN')
, (400, 111, 780, '1969-08-18', '1987-11-01', 1850, NULL, 0, 'LARA, LUCRECIA')
, (410, 122, 660, '1968-07-14', '1988-10-13', 1750, NULL, 0, 'MUÑOZ, AZUCENA')
, (420, 130, 450, '1966-10-22', '1988-11-19', 4000, NULL, 0, 'FIERRO, CLAUDIA')
, (430, 122, 650, '1967-10-26', '1988-11-19', 2100, NULL, 1, 'MORA, VALERIANA')
, (440, 111, 760, '1966-09-26', '1986-02-28', 2100, 1000, 0, 'DURAN, LIVIA')
, (450, 112, 880, '1966-10-21', '1986-02-28', 2100, 1000, 0, 'PEREZ, SABINA')
, (480, 111, 760, '1965-04-04', '1986-02-28', 2100, 1000, 1, 'PINO, DIANA')
, (490, 112, 880, '1964-06-06', '1988-01-01', 1800, 1000, 0, 'TORRES, HORACIO')
, (500, 111, 750, '1965-10-08', '1987-01-01', 2000, 1000, 0, 'VAZQUEZ, HONORIA')
, (510, 110, 550, '1966-05-04', '1986-11-01', 2000, NULL, 1, 'CAMPOS, ROMULO')
, (550, 111, 780, '1970-01-10', '1988-01-21', 1000, 1200, 0, 'SANTOS, SANCHE')
;
```

```
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 260 WHERE NUMDE = 100;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 180 WHERE NUMDE = 110;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 180 WHERE NUMDE = 111;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 270 WHERE NUMDE = 112;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 150 WHERE NUMDE = 120;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 150 WHERE NUMDE = 121;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 350 WHERE NUMDE = 122;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 310 WHERE NUMDE = 130;
UPDATE TDEPTO SET DIREC = 150 WHERE NUMDE = 123;
```

```
-- comprobar contenido de las tablas
```

```
select * from tcenr;
```

```
select * from tdepto;
```

```
select cast (numem as char(4)) as emp, cast (numde as char(4)) as dep, extel as tel, fecna as nac,
       fecin as ing, salar as sal, comis as com, numhi as hij, nomem as nom
       from temple;
```

```
-- desconectarse
```

```
disconnect all;
```

```
-- fin
```

SOLUCIONES A LOS EJERCICIOS

CAPITULO 3. TIPOS DE DATOS

3.1). Decir el tipo de dato de las constantes siguientes.

```
+0000.00
```

```
-0000.00
```

1000.00
1000.
1000
01000
1.E2
01.E02
'01000'
'A"B"C'

Solución:

+0000.00	Decimal (6, 2)
-0000.00	Decimal (6, 2)
1000.00	Decimal (6, 2)
1000.	Decimal (4)
1000	Entero grande
01000	Entero grande
1.E2	Coma flotante
01.E02	Coma flotante
'01000'	Hilera de caracteres
'A"B"C'	Hilera de caracteres (valor = A"B"C)

CAPITULO 4. CONSULTAS SENCILLAS

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

Solución:

```
SELECT NOMDE
FROM TDEPTO
WHERE TIDIR = 'F'
ORDER BY NOMDE
```

Resultado:

```
NOMDE
-----
ORGANIZACIÓN
PERSONAL CONTRATADO
SECTOR INDUSTRIAL
```

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

Solución:

```
SELECT NOMEM, NUMEM, EXTEL
FROM TEMPLE
WHERE NUMDE = 121
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	NUMEM	EXTEL
-----	-----	-----
PEREZ, JULIO	150	340
PONS, CESAR	110	350
RUIZ, FABIOLA	370	360
VEIGA, JULIANA	190	350

4.3). Obtener por orden creciente una relación de todos los números de extensiones telefónicas de los empleados.

Solución:

```
SELECT DISTINCT EXTEL
FROM   TEMPLE
ORDER BY EXTEL
```

Resultado:

```
EXTEL
-----
200
220
250
340
350
360
410
450
480
500
508
550
610
620
650
660
740
750
760
780
800
810
840
850
880
910
```

4.4). Hallar la comisión, nombre y salario de los empleados con más de tres hijos, clasificados por comisión, y dentro de comisión por orden alfabético.

Solución:

```
SELECT COMIS, NOMEM, SALAR
FROM   TEMPLE
WHERE  NUMHI > 3
ORDER BY COMIS, NOMEM
```

Resultado:

COMIS	NOMEM	SALAR
-----	-----	-----
200	FLOR, DOROTEA	2900
-	LOPEZ, ANTONIO	7200
-	VEIGA, JULIANA	3000

4.5). Obtener salario y nombre de los empleados sin hijos por orden decreciente de salario y por orden alfabético dentro de salario.

Solución:

```
SELECT SALAR, NOMEM
FROM   TEMPLE
WHERE  NUMHI = 0
ORDER BY SALAR DESC, NOMEM
```

Resultado:

SALAR	NOMEM
4500	ALBA, ADRIANA
4400	PEREZ, JULIO
4200	GARCIA, AUGUSTO
4000	FIERRO, CLAUDIA
3800	POLO, OTILIA
2800	DIEZ, AMELIA
2100	DURAN, LIVIA
2100	PEREZ, SABINA
2000	VAZQUEZ, HONORIA
1850	LARA, LUCRECIA
1800	MARTIN, MICAELA
1800	TORRES, HORACIO
1750	MUÑOZ, AZUCENA
1000	SANTOS, SANCHO

CAPITULO 5. EXPRESIONES

5.1). Decir los resultados de las sentencias siguientes, suponiendo que las ejecuta el usuario UABAD y que éste es el creador de las tablas TDEPTO Y TEMPLE.

- 1) SELECT USER FROM TDEPTO
- 2) SELECT USER FROM TEMPLE WHERE NUMHI > 4
- 3) SELECT DISTINCT USER FROM TEMPLE
- 4) SELECT DISTINCT USER FROM TDEPTO

Resultados:

- 1) COL-1

UABAD
UABAD
UABAD
UABAD
UABAD
UABAD
UABAD
UABAD
UABAD
UABAD

- 2) COL-1

UABAD
UABAD

- 3) COL-1

UABAD

- 4) COL-1

UABAD

5.2). Obtener una relación por orden alfabético de los departamentos cuyo presupuesto es inferior a 50 000 euros. El nombre de los departamentos vendrá precedido de las palabras 'departamento de'.

Solución:

```
SELECT 'DEPARTAMENTO DE', NOMDE
```

```
FROM TDEPTO
WHERE PRESU < 50
ORDER BY NOMDE
```

Resultado:

COL-1	NOMDE
DEPARTAMENTO DE	FINANZAS
DEPARTAMENTO DE	ORGANIZACION
DEPARTAMENTO DE	PERSONAL

Si se desea que las palabras 'Departamento de' aparezcan en la misma columna que el nombre del departamento, habría que usar una operación de concatenación:

```
SELECT 'DEPARTAMENTO DE ' || NOMDE
FROM TDEPTO
WHERE PRESU < 50
ORDER BY 1
```

El resultado sería:

COL-1
DEPARTAMENTO DE FINANZAS
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACION
DEPARTAMENTO DE PERSONAL

5.3). Llamemos presupuesto medio mensual de un departamento al resultado de dividir su presupuesto anual por 12. Supongamos que se decide aumentar los presupuestos medios mensuales de todos los departamentos en un 10 % a partir del mes de octubre inclusive. Para los departamentos cuyo presupuesto mensual medio anterior a octubre es de más de 5000 euros, hallar por orden alfabético el nombre de departamento y su presupuesto anual total después del incremento.

Solución:

```
SELECT NOMDE, DEC((PRESU + 3 * (PRESU / 12) * 0.1),7,3)
FROM TDEPTO
WHERE PRESU / 12 > 5
ORDER BY NOMDE
```

Resultado

NOMDE	COL-2
DIRECCION COMERCIAL	153,750
DIRECCION GENERAL	123,000
PERSONAL CONTRATADO	102,499
SECTOR INDUSTRIAL	112,749
SECTOR SERVICIOS	92,250

Obsérvese que se ha usado la función DEC para controlar la precisión y escala del resultado de la expresión: $PRESU + 3 * (PRESU / 12) * 0.1$

Si no lo hacemos así, esta expresión devuelve un mensaje de error por desbordamiento aritmético (SQLSTATE = 22003). Esto es porque el resultado, como se ve en los valores anteriores, puede tener tres cifras para algunos departamentos, y la capacidad estimada por el SQL es de sólo dos. Veamos cómo se llega a esta cifra.

Cuando hay que calcular una expresión, el sistema almacena los datos intermedios que se van calculando en campos con una precisión y escala determinadas, de acuerdo con unas reglas con las que se intenta que la precisión sea máxima para no perder cifras (estas reglas vienen descritas en los manuales del producto).

Supongamos que los dos operandos son decimales, y sean p1 y s1 la precisión y escala del primer operando y p2 y s2 las del segundo. El resultado se almacena internamente en un campo decimal con precisión p y escala s, que dependen del tipo de operación:

- Suma o resta:
 $p = \min(31, \max(p1 - s1, p2 - s2) + \max(s1, s2) + 1)$
 $s = \max(s1, s2)$
- Multiplicación:
 $p = \min(31, p1 + p2)$

- $s = \min(31, s1 + s2)$
3. División (el dividendo es el primer operando y el divisor el segundo):
 $p = 31$
 $s = 31 - p1 + s1 - s2$, (con la restricción de que s no puede ser negativo)

Analicemos con estas reglas los pasos de ejecución de la expresión anterior:

- 1) $PRESU / 12$:
 $p1 = 3$; $s1 = 0$; $p2 = 11$; $s2 = 0$;
 $p = 31$; $s = 31 - 3 + 0 - 0 = 28$;
- 2) $3 * (PRESU / 12)$:
 $p1 = 1$; $s1 = 0$; $p2 = 31$; $s2 = 28$;
 $p = \min(31, 1 + 31) = 31$; $s = \min(31, 0 + 28) = 28$;
- 3) $3 * (PRESU / 12) * 0.1$:
 $p1 = 31$; $s1 = 28$; $p2 = 1$; $s2 = 1$;
 $p = \min(31, 31 + 1) = 31$; $s = \min(31, 28 + 1) = 29$;

Es decir que el resultado de la expresión tiene 31 cifras de las que 29 son decimales, y por tanto 2 serán enteras ($31 - 29 = 2$), insuficiente para almacenar algunos de los resultados, que como ya hemos dicho tienen tres cifras a la izquierda de la coma decimal.

5.4). Suponiendo que en los próximos tres años el coste de vida va a aumentar un 6 % anual y que se suben los salarios en la misma proporción, hallar para los empleados con más de 4 hijos su nombre y su sueldo anual, actual y para cada uno de los próximos tres años, clasificados por orden alfabético.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, SALAR * 12, SALAR * 12 * 1.06, SALAR * 12 * 1.06 * 1.06,
        SALAR * 12 * 1.06 * 1.06 * 1.06
FROM    TEMPLE
WHERE   NUMHI > 4
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	COL-2	COL-3	COL-4	COL-5
FLOR, DOROTEA	34800	36888,00	39101,28	41447,35
LOPEZ, ANTONIO	86400	91584,00	97079,04	102903,78

5.5). Hallar por orden alfabético los nombres de los empleados tales que si se les da una gratificación de 1000 euros por hijo, el total de esta gratificación no supera a la décima parte del salario.

Solución:

```
SELECT  NOMEM
FROM    TEMPLE
WHERE   NUMHI * 1000 <= SALAR/10
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

```

      NOMEM
-----
ALBA, ADRIANA
DIEZ, AMELIA
DURAN, LIVIA
FIERRO, CLAUDIA
GARCIA, AUGUSTO
LARA, LUCRECIA
MARTIN, MICAELA
MUÑOZ, AZUCENA
PEREZ, JULIO
PEREZ, SABINA
POLO, OTILIA
SANTOS, SANCHO
TORRES, HORACIO
```


VAZQUEZ, HONORIA

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

Solución:

```
SELECT NOMEM, SALAR + COMIS
FROM   TEMPLE
WHERE  NUMDE = 112
ORDER BY 2 DESC, NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	COL-2
ALBA, ADRIANA	-
GARCIA, OCTAVIO	4600
LASA, MARIO	4600
TEROL, LUCIANO	4000
DIEZ, AMELIA	3700
PEREZ, SABINA	3100
TORRES, HORACIO	2800

5.7). Hallar por orden de número de empleado el nombre y salario total (salario más comisión) de los empleados cuyo salario total supera a 3000 euros mensuales.

Solución:

```
SELECT NUMEM, NOMEM, SALAR + COMIS
FROM   TEMPLE
WHERE  SALAR + COMIS > 3000
ORDER BY NUMEM
```

Resultado:

NUMEM	NOMEM	COL-3
120	LASA, MARIO	4600
130	TEROL, LUCIANO	4000
160	AGUIRRE, AUREO	4200
180	PEREZ, MARCOS	5300
240	SANZ, LAVINIA	3800
270	GARCIA, OCTAVIO	4600
280	FLOR, DOROTEA	3100
330	DIEZ, AMELIA	3700
360	LARA, DORINDA	3500
440	DURAN, LIVIA	3100
450	PEREZ, SABINA	3100
480	PINO, DIANA	3100

5.8). Obtener los números de los departamentos en los que haya algún empleado cuya comisión supere al 20 % de su salario.

Solución:

```
SELECT DISTINCT NUMDE
FROM   TEMPLE
WHERE  COMIS > 0.2 * SALAR
ORDER BY NUMDE
```

Resultado:

```
NUMDE
-----
111
112
```

6.1). Decir el valor de los predicados siguientes (Verdadero, Falso o Desconocido):

-1000 < 0
 -1000 < -999.99
 1000.00 = 1000
 '1000.00' = '1000'
 1000.00E00 = 1000
 1E-1 = 0.1

Solución:

-1000 < 0	Verd.
-1000 < -999.99	Verd.
1000.00 = 1000	Verd.
'1000.00' = '1000'	Falso
1000.00E00 = 1000	Verd.
1E-1 = 0.1	Verd.

6.2). 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 3000 euros mensuales.

Solución:

```
SELECT NUMEM, NOMEM, SALAR + COMIS
FROM TEMPLE
WHERE SALAR + COMIS > SOME (SELECT SALAR + 3000
                             FROM TEMPLE)
ORDER BY NUMEM
```

Resultado:

NUMEM	NOMEM	COL-3
120	LASA, MARIO	4600
160	AGUIRRE, AUREO	4200
180	PEREZ, MARCOS	5300
270	GARCIA, OCTAVIO	4600

6.3). Para los empleados que no tienen comisión obtener por orden alfabético el nombre y el cociente entre su salario y el número de hijos.

Solución:

```
SELECT NOMEM, SALAR / NUMHI
FROM TEMPLE
WHERE COMIS IS NULL AND
      NUMHI <> 0
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	COL-2
CAMPOS, ROMULO	2000,00
CAMPS, AURELIO	4500,00
FLOR, DOROTEA	580,00
GALVEZ, PILAR	1900,00
GIL, GLORIA	900,00
LOPEZ, ANTONIO	1200,00
MORA, VALERIANA	2100,00
MORAN, CARMEN	2150,00
PONS, CESAR	1033,33
RUIZ, FABIOLA	1900,00
SANZ, CORNELIO	2025,00
VEIGA, JULIANA	750,00

6.4). Se desea hacer un regalo de un 1 % del salario a los empleados en el día de su onomástica. Hallar por orden alfabético los nombres y cuantía de los regalos en euros para los que celebren su santo el día de San Honorio.

Solución:

```
SELECT NOMEM, SALAR * 0.01
FROM TEMPLE
WHERE NOMEM LIKE '%,%HONORIO%' OR
      NOMEM LIKE '%,%HONORIA%'
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	COL-2
VAZQUEZ, HONORIA	20,00

6.5). 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.

Solución:

```
SELECT NOMEM, SALAR
FROM TEMPLE
WHERE NUMDE = 111 AND
      COMIS IS NOT NULL AND
      EXISTS (SELECT *
              FROM TEMPLE
              WHERE NUMDE = 111 AND
                    COMIS IS NOT NULL AND
                    COMIS > 0.15 * SALAR)
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	SALAR
AGUIRRE, AUREO	3100
DURAN, LIVIA	2100
LARA, DORINDA	2500
PINO, DIANA	2100
SANTOS, SANCHO	1000
SANZ, LAVINIA	2800
VAZQUEZ, HONORIA	2000

6.6). En la fiesta de Reyes se desea organizar un espectáculo para los hijos de los empleados, que se representará en dos días diferentes. El primer día asistirán los empleados cuyo apellido empiece por las letras desde A hasta L, ambas inclusive. El segundo día se cursarán invitaciones para el resto. A cada empleado se le asignarán tantas invitaciones gratuitas como hijos tenga y dos más. Además en la fiesta se entregará a cada empleado un obsequio por hijo. Obtener una lista por orden alfabético de los nombres a quienes hay que invitar el primer día de la representación, incluyendo también cuántas invitaciones corresponden a cada nombre y cuántos regalos hay que preparar para él.

(Obsérvese que si dos empleados están casados, esta consulta calculará dos veces el número de invitaciones familiar si los hijos figuran en la tabla tanto en la fila del marido como de la esposa).

Solución:

```
SELECT NOMEM, NUMHI + 2, NUMHI
FROM TEMPLE
WHERE NOMEM BETWEEN 'A' AND 'LZ'
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	COL-2	COL-3
AGUIRRE, AUREO	4	2
ALBA, ADRIANA	2	0
CAMPOS, ROMULO	3	1
CAMPS AURELIO	3	1

DIEZ, AMELIA	2	0
DURAN, LIVIA	2	0
FIERRO, CLAUDIA	2	0
FLOR, DOROTEA	7	5
GALVEZ, PILAR	4	2
GARCIA, AUGUSTO	2	0
GARCIA, OCTAVIO	5	3
GIL, GLORIA	5	3
LARA, DORINDA	4	2
LARA, LUCRECIA	2	0
LASA, MARIO	3	1
LOPEZ, ANTONIO	8	6

6.7). Hallar por orden alfabético los nombres y salarios de empleados de los departamentos 110 y 111 que o bien no tengan hijos o bien su salario por hijo supere a 1000 euros, si hay alguno sin comisión en los departamentos 111 ó 112.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, SALAR
FROM    TEMPLE
WHERE   (NUMDE = 110 OR NUMDE = 111) AND
        (NUMHI = 0 OR SALAR > 1000 * NUMHI) AND
        EXISTS (SELECT *
                  FROM TEMPLE
                  WHERE (NUMDE = 111 OR NUMDE = 112)
                      AND COMIS IS NULL)

ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	SALAR
-----	-----
AGUIRRE, AUREO	3100
CAMPOS, ROMULO	2000
DURAN, LIVIA	2100
LARA, DORINDA	2500
LARA, LUCRECIA	1850
MORAN, CARMEN	2150
PEREZ, MARCOS	4800
PINO, DIANA	2100
SANTOS, SANCHO	1000
VAZQUEZ, HONORIA	2000

6.8). Hallar por orden alfabético los nombres de departamentos que o bien tienen directores en funciones o bien en propiedad y su presupuesto anual excede a 50 000 euros o bien no dependen de ningún otro.

Solución:

```
SELECT  NOMDE
FROM    TDEPTO
WHERE   TIDIR = 'F' OR
        (TIDIR = 'P' AND PRESU > 50) OR
        DEPDE IS NULL

ORDER BY NOMDE
```

Resultado:

NOMDE

DIRECCION COMERCIAL
DIRECCION GENERAL
ORGANIZACIÓN
PERSONAL CONTRATADO
PROCESO DE DATOS
SECTOR INDUSTRIAL
SECTOR SERVICIOS

CAPITULO 7. FUNCIONES ESCALARES

7.1). Hallar los nombres de los empleados que no tienen comisión, clasificados de manera que aparezcan primero aquellos cuyos nombres son más cortos.

Solución:

```
SELECT LENGTH (NOMEM), NOMEM
FROM   TEMPLE
WHERE  COMIS IS NULL
ORDER BY 1, 2
```

Resultado:

COL-1	NOMEM
-----	-----
11	GIL, GLORIA
11	PONS, CESAR
12	PEREZ, JULIO
12	POLO, OTILIA
13	ALBA, ADRIANA
13	FLOR, DOROTEA
13	GALVEZ, PILAR
13	MORAN, CARMEN
13	RUIZ, FABIOLA
14	CAMPOS, ROMULO
14	CAMPS, AURELIO
14	LARA, LUCRECIA
14	LOPEZ, ANTONIO
14	MUÑOZ, AZUCENA
14	SANZ, CORNELIO
14	VEIGA, JULIANA
15	FIERRO, CLAUDIA
15	GARCIA, AUGUSTO
15	MARTIN, MICAELA
15	MORA, VALERIANA

7.2). Hallar por orden alfabético los nombres de empleados suprimiendo las tres últimas letras de los nombres de pila, para los empleados cuyos nombres de pila tengan más de 6 letras.

Solución:

```
SELECT SUBSTR (NOMEM, 1, LENGTH (NOMEM) - 3)
FROM   TEMPLE
WHERE  NOMEM LIKE '%, _____%'
ORDER BY 1
```

Resultado:

COL-1

ALBA, ADRI
CAMPS, AURE
FIERRO, CLAU
FLOR, DORO
GARCIA, AUGU
GARCIA, OCTA
LARA, DORI
LARA, LUCRE
LOPEZ, ANTO
MARTIN, MICA
MORA, VALERI
MUÑOZ, AZUC
RUIZ, FABI
SANZ, CORNE

SANZ, LAVI
 TEROL, LUCI
 TORRES, HORA
 VAZQUEZ, HONO
 VEIGA, JULI

7.3). Obtener el nombre del empleado y el valor del código ASCII del segundo carácter de aquél cuyo número de empleado es el 120.

Solución:

```
SELECT NOMEM, ASCII ( SUBSTR (NOMEM, 2) )
FROM   TEMPLE
WHERE  NUMEM = 120
```

Resultado:

NOMEM	COL-2
-----	-----
LASA, MARIO	65

7.4). Obtener la primera posición de la letra A dentro de los nombres de los empleados del departamento 100.

Solución:

```
SELECT NOMEM, LOCATE ('A', NOMEM)
FROM   TEMPLE
WHERE  NUMDE = 100
```

Resultado:

NOMEM	COL-2
-----	-----
GALVEZ, PINAR	2
ALBA, ADRIANA	1
LOPEZ, ANTONIO	8

7.5). Codificar una sentencia SQL que devuelva aproximadamente la décima parte de las filas de la tabla de Empleados (nombre y departamento).

Solución:

```
SELECT NUMEM, NUMDE
FROM   TEMPLE
WHERE  RAND() < 0.1
ORDER BY NUMEM
```

7.6). Obtener la lista de los empleados (número de empleado y comisiones que cobran) con salario mayor de 4.000 €; especificar con valor 0 si en alguna fila la comisión está a nulos.

Solución:

```
SELECT NUMEM, COALESCE (COMIS, 0)
FROM   TEMPLE
WHERE  SALAR > 4000
```

Resultado:

NUMEM	COL-2
-----	-----
150	0
180	500

250	0
260	0
310	0
320	0
350	0

CAPITULO 8. UTILIZACION DE FECHAS Y HORAS

***8.1).** Obtener los nombres y sueldos de los empleados que hayan empezado a trabajar en la empresa el año 88 o después, por orden alfabético.

Solución:

```
SELECT NOMEM, SALAR
FROM   TEMPLE
WHERE  FECIN > '31.12.1987'
ORDER BY 1
```

Resultado:

NOMEM	SALAR
-----	-----
FIERRO, CLAUDIA	4000
MARTIN, MICAELA	1800
MORA, VALERIANA	2100
MUÑOZ, AZUCENA	1750
SANTOS, SANCHO	1000
TORRES, HORACIO	1800

***8.2).** Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados que empezaron a trabajar en la empresa en el año 1966.

Solución:

```
SELECT NOMEM
FROM   TEMPLE
WHERE  FECIN BETWEEN '1.1.1966' AND '31.12.1966'
ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM

GARCIA, OCTAVIO
SANZ, LAVINIA

***8.3).** Obtener por orden alfabético los nombres de los empleados que han ingresado el 1.1.88 o en el día de hoy.

Solución:

```
SELECT NOMEM
FROM   TEMPLE
WHERE  FECIN IN ('1.1.1988', CURRENT DATE)
ORDER BY NOMEM
```

Si esta sentencia se hubiera ejecutado el 21.1.88, su resultado habría sido:

NOMEM

MARTIN, MICAELA
SANTOS, SANCHO
TORRES, HORACIO

***8.4).** Obtener por orden alfabético los nombres y salarios de los empleados que o bien ingresaron después del 1.1.88 o bien antes y además tienen un salario inferior al salario más bajo de los que ingresaron con posterioridad al 1.1.88 incrementado en un 100 %.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, SALAR
FROM    TEMPLE
WHERE   FECIN > '1.1.1988' OR
        (FECIN <= '1.1.1988' AND SALAR < ALL (SELECT SALAR * 2
                                                FROM TEMPLE
                                                WHERE FECIN > '1.1.1988'))

ORDER BY NOMEM
```

Resultado:

NOMEM	SALAR
-----	-----
FIERRO, CLAUDIA	4000
LARA, LUCRECIA	1850
MARTIN, MICAELA	1800
MORA, VALERIANA	2100
MUÑOZ, AZUCENA	1750
RUIZ, FABIOLA	1900
SANTOS, SANCHO	1000
TORRES, HORACIO	1800

***8.5).** Supongamos que según el convenio laboral de la empresa, para los empleados con más de un año de servicio el número de días de vacaciones anuales expresado en días laborables es de 20 incrementados en uno más por cada tres años de servicio cumplidos en el año anterior. Para los empleados que este año cumplen 45 o más años de edad y tienen más de un año de servicio, hallar por orden alfabético el nombre y el número de días laborables de vacaciones anuales que corresponde a cada uno.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, 20 + (YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECIN) - 1) / 3
FROM    TEMPLE
WHERE   YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECNA) >= 45 AND
        YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECIN) > 1
ORDER BY NOMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE es el 5.7.90):

NOMEM	COL-2
-----	-----
AGUIRRE, AUREO	27
GALVEZ, PILAR	30
GARCIA, OCTAVIO	27
LASA, MARIO	27
LOPEZ, ANTONIO	27
PEREZ, JULIO	33
PEREZ, MARCOS	31
PONS, CESAR	33
SANZ, LAVINIA	27
TEROL, LUCIANO	26
VEIGA, JULIANA	29

***8.6).** Se desea analizar un plan de jubilación anticipada para los empleados con 60 años cumplidos en el que se ofrece una paga adicional extra de jubilación equivalente al salario actual de un mes por cada año de servicio cumplido. Hallar una lista por orden alfabético de los empleados que este año cumplen 60 ó más años indicando para cada uno la cuantía de esta paga extra.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, SALAR * (YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECIN) )
FROM    TEMPLE
WHERE   YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECNA) >= 60
ORDER BY NOMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE es el 5.7.90):

NOMEM	COL-2
-----	-----
PEREZ, JULIO	184800
PONS, CESAR	124000

***8.7).** Para los empleados de los departamentos 111 y 112 hallar por orden alfabético: nombre, edad en años cumplidos en la fecha del día de hoy y edad que tenían cuando ingresaron en la empresa.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, YEAR (CURRENT DATE - FECNA),
        YEAR (FECIN - FECNA)
FROM    TEMPLE
WHERE   NUMDE = 111 OR NUMDE = 112
ORDER BY NOMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE es el 5.7.90):

NOMEM	COL-2	COL-3
-----	-----	-----
AGUIRRE, AUREO	50	29
DIEZ, AMELIA	41	23
DURAN, LIVIA	23	19
GARCIA, OCTAVIO	45	21
LARA, DORINDA	31	9
LARA, LUCRECIA	20	18
LASA, MARIO	55	33
MARTIN, MICAELA	22	19
PEREZ, SABINA	23	19
PINO, DIANA	25	20
SANTOS, SANCHO	20	18
SANZ, LAVINIA	48	23
TEROL, LUCIANO	44	23
TORRES, HORACIO	26	23
VAZQUEZ, HONORIA	24	21

***8.8).** Para los empleados de los departamentos 110 y 111 hallar por orden alfabético: nombre y tiempo que llevan en la empresa en el día de hoy expresado en años, meses y días.

Solución:

```
SELECT  NOMEM, YEAR (CURRENT DATE - FECIN),
        MONTH (CURRENT DATE - FECIN),
        DAY  (CURRENT DATE - FECIN)
FROM    TEMPLE
WHERE   NUMDE = 110 OR NUMDE = 111
ORDER BY NOMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE es el 5.7.90):

NOMEM	COL-2	COL-3	COL-4
-----	-----	-----	-----
AGUIRRE, AUREO	21	7	24
CAMPOS, ROMULO	3	8	4
DURAN, LIVIA	4	4	5
LARA, DORINDA	21	8	26
LARA, LUCRECIA	2	8	4
MORAN, CARMEN	3	8	28
PEREZ, MARCOS	34	3	18
PINO, DIANA	4	4	5
SANTOS, SANCHO	2	5	15
SANZ, LAVINIA	24	4	9

***8.9).** Hallar para los empleados de los departamentos 110 y 112 su nombre y su mes y día de cumpleaños, por orden creciente de éstos.

Solución:

```
SELECT NOMEM, MONTH (FECNA), DAY (FECNA)
FROM   TEMPLE
WHERE  NUMDE = 110 OR NUMDE = 112
ORDER BY 2, 3
```

Resultado:

NOMEM	COL-2	COL-3
-----	-----	-----
AGUIRRE, AUREO	2	19
MARTIN, MICAELA	3	30
CAMPOS, ROMULO	5	4
GARCIA, OCTAVIO	5	21
TORRES, HORACIO	6	6
LASA, MARIO	6	9
DIEZ, AMELIA	8	19
TEROL, LUCIANO	9	9
PEREZ, MARCOS	10	18
PEREZ, SABINA	10	21

***8.10).** Azucena Muñoz recibió un préstamo para vivienda el día en que ingresó en la empresa con vencimientos anuales a 180 días del día y mes de su ingreso. Hallar la fecha en que vence la anualidad del préstamo correspondiente al año actual.

Solución:

```
SELECT NUMEM,
       FECIN +
       (YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECIN) ) YEARS
       + 180 DAYS, CURRENT DATE
FROM   TEMPLE
WHERE  NOMEM = 'MUÑOZ, AZUCENA'
ORDER BY NUMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE es el 5.7.90):

NUMEM	COL-2	COL-3
-----	-----	-----
410	1991-04-11	1990-07-05

***8.11).** Todos los empleados tienen un período de 6 meses después de su ingreso antes de firmar su contrato de empleo definitivo. Hallar para los empleados que este año cumplen menos de 40 años de edad, por orden alfabético: nombre y fecha de firma de su contrato definitivo.

Solución:

```
SELECT NOMEM, FECIN + 6 MONTHS
FROM   TEMPLE
WHERE  YEAR (CURRENT DATE) - YEAR (FECNA) < 40
ORDER BY NOMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE = 5.7.1990):

NOMEM	COL-2
-----	-----
CAMPOS, ROMULO	1987-05-01
DURAN, LIVIA	1986-08-28

FIERRO, CLAUDIA	1989-05-19
LARA, DORINDA	1969-04-10
LARA, LUCRECIA	1988-05-01
MARTIN, MICAELA	1988-07-01
MORA, VALERIANA	1989-05-19
MORAN, CARMEN	1987-04-08
MUÑOZ, AZUCENA	1989-04-13
PEREZ, SABINA	1986-08-28
PINO, DIANA	1986-08-28
RUIZ, FABIOLA	1987-07-20
SANTOS, SANCHE	1988-07-21
SANZ, CORNELIO	1978-08-05
TORRES, HORACIO	1988-07-01
VAZQUEZ, HONORIA	1987-07-01

***8.12).** Claudita Fierro y Horaciete Torres tras un volcánico y fugaz noviazgo han decidido unirse eternamente en matrimonio mientras no se divorcien. La boda se celebrará dentro de 2 días, y tomarán 20 días de vacaciones para el viaje de novios. La empresa le entregará a cada uno como regalo de boda un 1 % de su salario actual por cada año de servicio. Hallar: la fecha de la boda, la fecha en que se incorporarán al trabajo después del viaje de novios y el regalo de boda correspondiente a cada uno de ellos.

Solución:

```
SELECT  NOMEM,
        CURRENT DATE + 2 DAYS AS BODA,
        CURRENT DATE + 23 DAYS AS FIN,
        SALAR * 0.01 * (YEAR ((CURRENT DATE + 2 DAYS) -FECIN)) AS REGALO
FROM    TEMPLE
WHERE   NUMEM = 420 OR NUMEM = 490
ORDER BY NOMEM
```

Resultado (suponiendo que CURRENT DATE es el 31.12.89):

NOMEM	BODA	FIN	REGALO
FIERRO, CLAUDIA	1990-01-02	1990-01-23	40,00
TORRES, HORACIO	1990-01-02	1990-01-23	36,00

8.13). ¿En qué día del año (número de orden) y en qué día de semana entró en la empresa el empleado que se llama Aureo?.

Solución:

```
SELECT DAYOFYEAR (FECIN), DAYNAME (FECIN)
FROM    TEMPLE
WHERE   NOMEM LIKE '%AUREO'
```

Resultado:

COL-1	COL-2
316	lunes