

UF1888-E4: Ejercicio SQL

Objetivos:

Llevar a la práctica los conocimientos de SQL adquiridos.

Enunciado:

Los ejercicios a realizar van a recuperar datos de dos tablas:

- la tabla de empleados (TEMPLE1)
- la de departamentos (TDEPAR2)

Contenido de datos

Los nombres reales y características de las columnas se muestran en la siguiente tabla:

TEMPLE1 (Tabla de Empleados)

nuempl	nombre	i	apellido	dept	tlfn	feching	ctr	nv	s	fechnac	salari o
10	CRISTINA	I	HERNANDEZ	A00	2070	01.01.1965	66	18	M	14.08.1933	527 5
20	MIGUEL	L	TAPIA	B01	2140	10.10.1973	61	18	H	02.02.1948	412 5
30	SALOME	A	KEMPES	C01	2080	05.04.1975	60	20	M	11.05.1941	382 5
50	JUAN	B	GARRIDO	E01	1507	17.08.1949	58	16	H	15.09.1925	401 7
60	ISIDRO	F	SUAREZ	D11	2290	14.09.1973	55	16	H	07.07.1945	322 5
70	EVA	D	PUENTE	D21	2400	30.09.1980	56	16	M	26.05.1953	361 7
90	ELENA	W	HERRANZ	E11	2230	15.08.1970	55	16	M	15.05.1941	294 5
100	TOMAS	Q	SOLER	E21	2170	19.06.1980	54	14	H	18.12.1956	261 5
110	VICENTE	G	LUENGO	A00	1140	16.05.1958	58	19	H	05.11.1929	465 0
120	SIMON	-	OTERO	A00	2022	05.12.1963	58	14	H	18.10.1942	292 5
130	DOLORES	M	QUINTANA	C01	2140	28.07.1971	55	16	M	15.09.1925	238 0
140	HELIODORA	A	NIETO	C01	2210	15.12.1976	56	18	M	19.01.1946	284 2
150	BRUNO	-	ALVAREZ	D11	2250	12.02.1971	55	16	H	17.05.1947	252 8
160	ELISA	R	PINTO	D11	1307	11.10.1977	54	17	M	12.04.1955	222 5
170	MATEO	J	YARZA	D11	2050	15.09.1978	54	16	H	05.01.1951	246 8
180	MARINA	S	SANDOVAL	D11	1050	07.07.1973	53	17	M	21.02.1949	213 4
190	JAIME	H	WALKER	D11	2100	27.07.1974	53	16	H	25.06.1952	204 5
200	DAVID	-	BONDIA	D11	2340	03.03.1966	55	16	H	29.05.1941	277 4
210	WENCESLAO	T	JURADO	D11	2310	11.04.1979	52	17	H	23.02.1953	182 7
220	JIMENA	K	LUQUE	D11	2300	29.08.1968	55	18	M	19.03.1948	298 4
230	JAIME	J	JIMENEZ	D21	1080	21.11.1966	53	14	H	30.05.1935	221 8
240	SALVADOR	M	MARTINEZ	D21	2260	05.12.1979	55	17	H	31.03.1954	287 6
250	DANIEL	S	SIERRA	D21	2357	30.10.1969	52	15	H	12.11.1939	191 8
260	SUSANA	P	JUNQUERA	D21	2302	11.09.1975	52	16	M	05.10.1936	172 5

270	MARIA	L	PEREZ	D21	2217	30.09.1980	55	15	M	23.05.1953	273 8
280	ENGRACIA	R	SANCHEZ	E11	2007	24.03.1967	54	17	M	15.05.1941	259 8
290	JUAN	R	PALACIOS	E11	2192	30.05.1980	42	12	H	09.07.1946	138 0
300	PEDRO	I	SIERRA	E11	3522	19.06.1972	48	14	H	27.10.1936	177 5
310	MATILDE	F	SERNA	E11	2130	12.09.1964	43	12	M	21.04.1931	157 4
320	RAMON	V	MORAN	E21	7112	07.07.1965	52	16	H	11.08.1932	199 5
330	WILLY	-	LERMA	E21	1132	23.02.1976	55	14	H	18.07.1941	253 7
340	JAMER	R	GIL	E21	1162	05.05.1947	54	16	H	17.05.1926	238 4
999	ANGEL	E	MALDONADO	E11	---	22.03.1988	69	20	H	12.11.1965	750 0

TDEPAR2 (Tabla de Departamentos)

numdep	nomdep	numdirec
A00	CENTRO PROCESOS	10
B01	PLANIFICACION	20
C01	INFORMACION	30
D01	DESARROLLO	200
D11	FABRICACION	60
D21	ADMINISTRACION	70
E01	SERVICIOS	50
E11	OPERACIONES	90
E21	SOFTWARE	100

Resolución

Creación de las tablas

```
CREATE TABLE temple1 (  
    nuempl CHAR(6) NOT NULL,  
    nombre CHAR(12) NOT NULL,  
    inicial CHAR(1) NOT NULL,  
    apellido CHAR(15) NOT NULL,  
    dept CHAR(3) NOT NULL,  
    tlfn CHAR(4),  
    feching DATE NOT NULL,  
    codtra SMALLINT NOT NULL,  
    niveduc SMALLINT NOT NULL,  
    sexo CHAR(1) NOT NULL,  
    fechnac DATE NOT NULL,  
    salario DECIMAL(9,2) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE tdepar2 (  
    numdep CHAR(3) NOT NULL,  
    nomdep CHAR(36) NOT NULL,  
    numdirec CHAR(6) NOT NULL  
);
```

Inserción de datos

```
SET DATESTYLE TO 'European';
```

```
INSERT INTO temple1 ( nuempl, nombre, inicial, apellido, dept, tlf, feching, codtra, niveduc, sexo, fechnac, salario )
VALUES      ( 10, 'CRISTINA', 'I', 'HERNANDEZ', 'A00', 2070, '01.01.1965', 66, 18, 'M', '14.08.1933', 5275 ),
      ( 20, 'MIGUEL', 'L', 'TAPIA', 'B01', 2140, '10.10.1973', 61, 18, 'H', '02.02.1948', 4125 ),
      ( 30, 'SALOME', 'A', 'KEMPES', 'C01', 2080, '05.04.1975', 60, 20, 'M', '11.05.1941', 3825 ),
      ( 50, 'JUAN', 'B', 'GARRIDO', 'E01', 1507, '17.08.1949', 58, 16, 'H', '15.09.1925', 4017 ),
      ( 60, 'ISIDRO', 'F', 'SUAREZ', 'D11', 2290, '14.09.1973', 55, 16, 'H', '07.07.1945', 3225 ),
      ( 70, 'EVA', 'D', 'PUENTE', 'D21', 2400, '30.09.1980', 56, 16, 'M', '26.05.1953', 3617 ),
      ( 90, 'ELENA', 'W', 'HERRANZ', 'E11', 2230, '15.08.1970', 55, 16, 'M', '15.05.1941', 2945 ),
      ( 100, 'TOMAS', 'Q', 'SOLER', 'E21', 2170, '19.06.1980', 54, 14, 'H', '18.12.1956', 2615 ),
      ( 110, 'VICENTE', 'G', 'LUENGO', 'A00', 1140, '16.05.1958', 58, 19, 'H', '05.11.1929', 4650 ),
      ( 120, 'SIMON', '', 'OTERO', 'A00', 2022, '05.12.1963', 58, 14, 'H', '18.10.1942', 2925 ),
      ( 130, 'DOLORES', 'M', 'QUINTANA', 'C01', 2140, '28.07.1971', 55, 16, 'M', '15.09.1925', 2380 ),
      ( 140, 'HELIODORA', 'A', 'NIETO', 'C01', 2210, '15.12.1976', 56, 18, 'M', '19.01.1946', 2842 ),
      ( 150, 'BRUNO', '', 'ALVAREZ', 'D11', 2250, '12.02.1971', 55, 16, 'H', '17.05.1947', 2528 ),
      ( 160, 'ELISA', 'R', 'PINTO', 'D11', 1307, '11.10.1977', 54, 17, 'M', '12.04.1955', 2225 ),
      ( 170, 'MATEO', 'J', 'YARZA', 'D11', 2050, '15.09.1978', 54, 16, 'H', '05.01.1951', 2468 ),
      ( 180, 'MARINA', 'S', 'SANDOVAL', 'D11', 1050, '07.07.1973', 53, 17, 'M', '21.02.1949', 2134 ),
      ( 190, 'JAIME', 'H', 'WALKER', 'D11', 2100, '27.07.1974', 53, 16, 'H', '25.06.1952', 2045 ),
      ( 200, 'DAVID', '', 'BONDIA', 'D11', 2340, '03.03.1966', 55, 16, 'H', '29.05.1941', 2774 ),
      ( 210, 'WENCESLAO', 'T', 'JURADO', 'D11', 2310, '11.04.1979', 52, 17, 'H', '23.02.1953', 1827 ),
      ( 220, 'JIMENA', 'K', 'LUQUE', 'D11', 2300, '29.08.1968', 55, 18, 'M', '19.03.1948', 2984 ),
      ( 230, 'JAIME', 'J', 'JIMENEZ', 'D21', 1080, '21.11.1966', 53, 14, 'H', '30.05.1935', 2218 ),
      ( 240, 'SALVADOR', 'M', 'MARTINEZ', 'D21', 2260, '05.12.1979', 55, 17, 'H', '31.03.1954', 2876 ),
      ( 250, 'DANIEL', 'S', 'SIERRA', 'D21', 2357, '30.10.1969', 52, 15, 'H', '12.11.1939', 1918 ),
      ( 260, 'SUSANA', 'P', 'JUNQUERA', 'D21', 2302, '11.09.1975', 52, 16, 'M', '05.10.1936', 1725 ),
      ( 270, 'MARIA', 'L', 'PEREZ', 'D21', 2217, '30.09.1980', 55, 15, 'M', '23.05.1953', 2738 ),
      ( 280, 'ENGRACIA', 'R', 'SANCHEZ', 'E11', 2007, '24.03.1967', 54, 17, 'M', '15.05.1941', 2598 ),
      ( 290, 'JUAN', 'R', 'PALACIOS', 'E11', 2192, '30.05.1980', 42, 12, 'H', '09.07.1946', 1380 ),
      ( 300, 'PEDRO', 'I', 'SIERRA', 'E11', 3522, '19.06.1972', 48, 14, 'H', '27.10.1936', 1775 ),
      ( 310, 'MATILDE', 'F', 'SERNA', 'E11', 2130, '12.09.1964', 43, 12, 'M', '21.04.1931', 1574 ),
      ( 320, 'RAMON', 'V', 'MORAN', 'E21', 7112, '07.07.1965', 52, 16, 'H', '11.08.1932', 1995 ),
      ( 330, 'WILLY', '', 'LERMA', 'E21', 1132, '23.02.1976', 55, 14, 'H', '18.07.1941', 2537 ),
      ( 340, 'JAVIER', 'R', 'GIL', 'E21', 1162, '05.05.1947', 54, 16, 'H', '17.05.1926', 2384 ),
      ( 999, 'ANGEL', 'E', 'MALDONADO', 'E11', '----', '22.03.1988', 69, 20, 'H', '12.11.1965', 7500 );
```

```
INSERT INTO tdepar2 ( numdep, nomdep, numdirec )
VALUES      ( 'A00', 'CENTRO PROCESOS', 000010 ),
      ( 'B01', 'PLANIFICACION', 000020 ),
      ( 'C01', 'INFORMACION', 000030 ),
      ( 'D01', 'DESARROLLO', '' ),
      ( 'D11', 'FABRICACION', 000060 ),
      ( 'D21', 'ADMINISTRACION', 000070 ),
      ( 'E01', 'SERVICIOS', 000050 ),
      ( 'E11', 'OPERACIONES', 000090 ),
      ( 'E21', 'SOFTWARE', 000100 );
```

Consultas

1.- Obtener una lista de todas las empleadas de los departamentos que empiecen por D y por E. La lista anterior debe contener información sobre el número de personal, nombre, apellido y número de teléfono.

```
SELECT nuempl, nombre, apellido, tlf, nomdep
FROM temple1
INNER JOIN tdepar2 ON (temple1.dept = tdepar2.numdep)
WHERE sexo='M' AND (tdepar2.nomdep LIKE 'D%' OR tdepar2.nomdep LIKE 'E%');
```

Rectificación Con número de departamento

```
SELECT nuempl, nombre, apellido, tlf, nomdep
FROM temple1
INNER JOIN tdepar2 ON (temple1.dept = tdepar2.numdep)
WHERE sexo='M' AND (tdepar2.numdep LIKE 'D%' OR tdepar2.numdep LIKE 'E%');
```

2.- Obtener un listado de todos los empleados (nombre y apellido) que ganan más de 2000€ al mes y que entraron en la compañía después del 1 de Enero de 1975. También se quiere la información correspondiente a su código de trabajo y al número de personal de sus directores.

```
SELECT nombre, apellido, codtra, numdirec
FROM temple1
    INNER JOIN tdepar2 ON (temple1.dept = tdepar2.numdep)
WHERE salario > 2000 AND feching > '01/01/1975'
```

3.- Obtener una lista con el apellido, número de departamento y salario mensual de los empleados de los departamentos 'A00', 'B01', 'C01' y 'D01'. La salida se quiere en orden descendente de salario dentro de cada departamento.

```
SELECT apellido, dept, salario
FROM temple1
WHERE dept IN ( 'A00', 'B01', 'C01' , 'D01')
ORDER BY dept, salario DESC
```

4.- Se pide una lista que recupere el salario medio de cada departamento junto con el número de empleados que tiene. El resultado no debe incluir empleados que tengan un código de trabajo mayor que 54, ni departamentos con menos de tres empleados. Se quiere ordenada por número de departamento.

```
SELECT salario, numempl
FROM (
    SELECT AVG(salario) as salario, COUNT(*) AS numempl, dept
    FROM temple1
    WHERE NOT codtra > 54
    GROUP BY dept
) AS result
WHERE NOT numempl < 3
ORDER BY dept ASC;
```

5.- Seleccionar todos los empleados de los departamentos 'D11' y 'E11' cuyo primer apellido empiece por S.

```
SELECT *
FROM temple1
WHERE dept IN ( 'D11', 'E11' ) AND apellido LIKE 'S%';
```

6.- Obtener el nombre, apellido y fecha de ingreso de los directores de departamento ordenados por número de personal.

```
SELECT nombre, apellido, feching
FROM temple1
WHERE CAST(nuempl AS INT) IN (
    SELECT CAST(numdirec AS INT) FROM tdepar2 WHERE numdirec <> ''
);
```

7.- Obtener un listado de las mujeres de los departamentos que empiecen por D y por E cuyo nivel de educación sea superior a la media; en este caso también ordenados por número de personal.

```
SELECT nuempl, nombre, apellido, tlfm , nomdep
FROM temple1
    INNER JOIN tdepar2 ON (temple1.dept = tdepar2.numdep)
WHERE sexo='M' AND (tdepar2.nomdep LIKE 'D%' OR tdepar2.nomdep LIKE 'E%') AND niveduc > ( SELECT AVG(niveduc) FROM temple1 )
ORDER BY nuempl;
```

Rectificación Con número de departamento

```
SELECT nuempl, nombre, apellido, tlfm , nomdep
FROM temple1
    INNER JOIN tdepar2 ON (temple1.dept = tdepar2.numdep)
WHERE sexo='M' AND (tdepar2.numdep LIKE 'D%' OR tdepar2.numdep LIKE 'E%') AND niveduc > ( SELECT AVG(niveduc) FROM temple1 )
ORDER BY nuempl;
```

8.- Seleccionar todos los empleados cuyo nombre sea igual al de algunas personas del departamento D21 y cuyo código de trabajo sea diferente

de todos los del E21 (la lista debe contener el número de personal, nombre, apellido, departamento y código de trabajo).

```
SELECT *
  FROM temple1
 WHERE nombre IN (SELECT nombre FROM temple1 WHERE dept='D21') AND
        codtra NOT IN (SELECT codtra FROM temple1 WHERE dept='E21');
```

9.- Listar los empleados que no sean directores (la información que debe aparecer es el número de personal, apellido y departamento).

```
SELECT *
  FROM temple1
 WHERE CAST(nuempl AS INT) NOT IN (SELECT CAST(numdirec AS INT) FROM tdepar2 WHERE numdirec <> '' )
```

10.- Seleccionar parejas de empleados (de sexo opuesto) que hayan nacido el mismo día (con información acerca de apellido y fecha de nacimiento).

```
SELECT *
  FROM temple1
 WHERE fechnac = (SELECT fechnac FROM temple1 WHERE sexo = 'M'
                 INTERSECT
                 SELECT fechnac FROM temple1 WHERE sexo = 'H');
```

11.- Obtener un listado de todos los empleados que pertenecen al mismo departamento que Tomás Soler.

```
SELECT *
  FROM temple1
 WHERE dept = (select dept from temple1 WHERE nombre = 'Tomás' AND apellido = 'Soler');
```

Rectificación Con número de departamento

```
SELECT *
  FROM temple1
 WHERE dept = (select dept from temple1 WHERE nombre = 'TOMAS' AND apellido = 'SOLER');
```