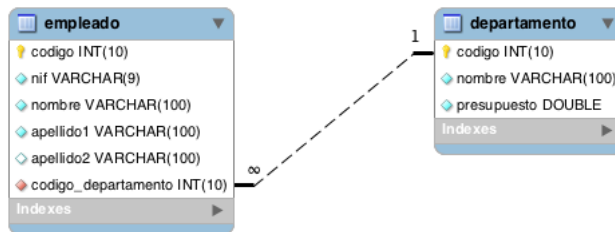


Tema 1, 2 y 3 – Ejercicios Clase

Gestión de empleados

Modelo entidad/relación



Base de datos para MySQL

```
DROP DATABASE IF EXISTS empleados;

CREATE DATABASE empleados CHARACTER SET utf8mb4;

USE empleados;

CREATE TABLE departamento (
    codigo INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    presupuesto DOUBLE UNSIGNED NOT NULL,
    gastos DOUBLE UNSIGNED NOT NULL
);

CREATE TABLE empleado (
    codigo INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nif VARCHAR(9) NOT NULL UNIQUE,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido1 VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido2 VARCHAR(100),
    codigo_departamento INT UNSIGNED,
    FOREIGN KEY (codigo_departamento) REFERENCES
departamento(codigo)
);
```

```

INSERT INTO departamento VALUES(1, 'Desarrollo', 120000,
6000);

INSERT INTO departamento VALUES(2, 'Sistemas', 150000,
21000);

INSERT INTO departamento VALUES(3, 'Recursos Humanos',
280000, 25000);

INSERT INTO departamento VALUES(4, 'Contabilidad', 110000,
3000);

INSERT INTO departamento VALUES(5, 'I+D', 375000, 380000);
INSERT INTO departamento VALUES(6, 'Proyectos', 0, 0);
INSERT INTO departamento VALUES(7, 'Publicidad', 0, 1000);


INSERT INTO empleado VALUES(1, '32481596F', 'Aarón',
'Rivero', 'Gómez', 1);

INSERT INTO empleado VALUES(2, 'Y5575632D', 'Adela',
'Salas', 'Díaz', 2);

INSERT INTO empleado VALUES(3, 'R6970642B', 'Adolfo',
'Rubio', 'Flores', 3);

INSERT INTO empleado VALUES(4, '77705545E', 'Adrián',
'Suárez', NULL, 4);

INSERT INTO empleado VALUES(5, '17087203C', 'Marcos',
'Loyola', 'Méndez', 5);

INSERT INTO empleado VALUES(6, '38382980M', 'María',
'Santana', 'Moreno', 1);

INSERT INTO empleado VALUES(7, '80576669X', 'Pilar',
'Ruiz', NULL, 2);

INSERT INTO empleado VALUES(8, '71651431Z', 'Pepe',
'Ruiz', 'Santana', 3);

INSERT INTO empleado VALUES(9, '56399183D', 'Juan',
'Gómez', 'López', 2);

INSERT INTO empleado VALUES(10, '46384486H',
'Diego', 'Flores', 'Salas', 5);

INSERT INTO empleado VALUES(11, '67389283A',
'Marta', 'Herrera', 'Gil', 1);

INSERT INTO empleado VALUES(12, '41234836R',
'Irene', 'Salas', 'Flores', NULL);

INSERT INTO empleado VALUES(13, '82635162B', 'Juan
Antonio', 'Sáez', 'Guerrero', NULL);

```

1. Lista el primer apellido de todos los empleados. (T1)
2. Lista el primer apellido de los empleados eliminando los apellidos que estén repetidos. (T1)
3. Lista todas las columnas de la tabla `empleado`. (T1)
4. Lista el nombre y los apellidos de todos los empleados. (T1)
5. Lista el código de los departamentos de los empleados que aparecen en la tabla `empleado`. (T1)
6. Lista el código de los departamentos de los empleados que aparecen en la tabla `empleado`, eliminando los códigos que aparecen repetidos. (T1)
7. Lista el nombre y apellidos de los empleados en una única columna (T2)
8. Lista el nombre y apellidos de los empleados en una única columna, convirtiendo todos los caracteres en mayúscula. (T1)
9. Lista el nombre y apellidos de los empleados en una única columna, convirtiendo todos los caracteres en minúscula. (T2)
10. Lista el código de los empleados junto al nif, pero el nif deberá aparecer en dos columnas, una mostrará únicamente los dígitos del nif y la otra la letra. (T3)
11. Lista el nombre de cada departamento y el valor del presupuesto actual del que dispone. Para calcular este dato tendrá que restar al valor del presupuesto inicial (columna `presupuesto`) los gastos que se han generado (columna `gastos`). Tenga en cuenta que en algunos casos pueden existir valores negativos. Utilice un alias apropiado para la nueva columna `columna` que está calculando. (T1)
12. Lista el nombre de los departamentos y el valor del presupuesto actual ordenado de forma ascendente. (T2)
13. Lista el nombre de todos los departamentos ordenados de forma ascendente. (T2)
14. Lista el nombre de todos los departamentos ordenados de forma descendente. (T2)
15. Lista los apellidos y el nombre de todos los empleados, ordenados de forma alfabética teniendo en cuenta en primer lugar sus apellidos y luego su nombre. (T2)
16. Devuelve una lista con el nombre y el presupuesto, de los 3 departamentos que tienen mayor presupuesto. (T3)
17. Devuelve una lista con el nombre y el presupuesto, de los 3 departamentos que tienen menor presupuesto. (T3)

18. Devuelve una lista con el nombre y el gasto, de los 2 departamentos que tienen mayor gasto. (T3)
19. Devuelve una lista con el nombre y el gasto, de los 2 departamentos que tienen menor gasto. (T3)
20. Devuelve una lista con 5 filas a partir de la tercera fila de la tabla `empleado`. La tercera fila se debe incluir en la respuesta. La respuesta debe incluir todas las columnas de la tabla `empleado`. (T3)
21. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos y el presupuesto, de aquellos que tienen un presupuesto mayor o igual a 150000 euros. (T1)
22. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos y el gasto, de aquellos que tienen menos de 5000 euros de gastos. (T1)
23. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos y el presupuesto, de aquellos que tienen un presupuesto entre 100000 y 200000 euros. Sin utilizar el operador `BETWEEN`. (T1)
24. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos que **no** tienen un presupuesto entre 100000 y 200000 euros. Sin utilizar el operador `BETWEEN`. (T1)
25. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos que tienen un presupuesto entre 100000 y 200000 euros. Utilizando el operador `BETWEEN`. (T1)
26. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos que **no** tienen un presupuesto entre 100000 y 200000 euros. Utilizando el operador `BETWEEN`. (T1)
27. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos, gastos y presupuesto, de aquellos departamentos donde los gastos sean mayores que el presupuesto del que disponen. (T1)
28. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos, gastos y presupuesto, de aquellos departamentos donde los gastos sean menores que el presupuesto del que disponen. (T1)
29. Devuelve una lista con el nombre de los departamentos, gastos y presupuesto, de aquellos departamentos donde los gastos sean iguales al presupuesto del que disponen. (T1)
30. Lista todos los datos de los empleados cuyo segundo apellido sea `NULL`. (T2)
31. Lista todos los datos de los empleados cuyo segundo apellido **no** sea `NULL`. (T2)
32. Lista todos los datos de los empleados cuyo segundo apellido sea López. (T1)

33. Lista todos los datos de los empleados cuyo segundo apellido sea Díaz o Moreno. Sin utilizar el operador IN. (T2)
34. Lista todos los datos de los empleados cuyo segundo apellido sea Díaz o Moreno. Utilizando el operador IN. (T2)
35. Lista los nombres, apellidos y nif de los empleados que trabajan en el departamento 3. (T1)
36. Lista los nombres, apellidos y nif de los empleados que trabajan en los departamentos 2, 4 o 5. (T2)

Consultas multitabla (T3)

1. Devuelve un listado con los empleados y los datos de los departamentos donde trabaja cada uno.
2. Devuelve un listado con los empleados y los datos de los departamentos donde trabaja cada uno. Ordena el resultado, en primer lugar por el nombre del departamento (en orden alfabético) y en segundo lugar por los apellidos y el nombre de los empleados.

Resuelva todas las consultas utilizando las cláusulas `LEFT JOIN` y `RIGHT JOIN`.

3. Devuelve un listado con **todos los empleados** junto con los datos de los departamentos donde trabajan. Este listado también debe incluir los empleados que no tienen ningún departamento asociado.
4. Devuelve un listado donde sólo aparezcan aquellos empleados que no tienen ningún departamento asociado.
5. Devuelve un listado con todos los empleados junto con los datos de los departamentos donde trabajan. El listado debe incluir los empleados que no tienen ningún departamento asociado y los departamentos que no tienen ningún empleado asociado. Ordene el listado alfabéticamente por el nombre del departamento.

Consultas resumen (T2)

1. Calcula la suma del presupuesto de todos los departamentos.
2. Calcula la media del presupuesto de todos los departamentos.
3. Calcula el valor mínimo del presupuesto de todos los departamentos.
4. Calcula el nombre del departamento y el presupuesto que tiene asignado, del departamento con menor presupuesto.
5. Calcula el valor máximo del presupuesto de todos los departamentos.
6. Calcula el nombre del departamento y el presupuesto que tiene asignado, del departamento con mayor presupuesto.
7. Calcula el número total de empleados que hay en la tabla `empleado`.

8. Calcula el número de empleados que **no tienen** `NULL` en su segundo apellido.
9. Calcula el número de empleados que hay en cada departamento. Tienes que devolver dos columnas, una con el código del departamento y otra con el número de empleados que tiene asignados.
10. departamentos que tienen más de 2 empleados.
11. Calcula el número de empleados que trabajan en cada uno de los departamentos. El resultado de esta consulta también tiene que incluir aquellos departamentos que no tienen ningún empleado asociado.
12. Calcula el número de empleados que trabajan en los departamentos que tienen un presupuesto mayor a 200000 euros.

Subconsultas (T3)

1. Devuelve un listado con todos los empleados que tiene el departamento de `Sistemas`. (Sin utilizar `INNER JOIN`).
2. Devuelve el nombre del departamento con mayor presupuesto y la cantidad que tiene asignada.
3. Devuelve el nombre del departamento con menor presupuesto y la cantidad que tiene asignada.
4. Devuelve el nombre del departamento con mayor presupuesto y la cantidad que tiene asignada. Sin hacer uso de `MAX`, `ORDER BY` ni `LIMIT`.
5. Devuelve el nombre del departamento con menor presupuesto y la cantidad que tiene asignada. Sin hacer uso de `MIN`, `ORDER BY` ni `LIMIT`.
6. Devuelve los nombres de los departamentos que tienen empleados asociados. (Utilizando `ALL` o `ANY`).
7. Devuelve los nombres de los departamentos que no tienen empleados asociados. (Utilizando `ALL` o `ANY`).
8. Devuelve los nombres de los departamentos que tienen empleados asociados. (Utilizando `IN` o `NOT IN`).
9. Devuelve los nombres de los departamentos que no tienen empleados asociados. (Utilizando `IN` o `NOT IN`).
10. Devuelve los nombres de los departamentos que tienen empleados asociados. (Utilizando `EXISTS` o `NOT EXISTS`).
11. Devuelve los nombres de los departamentos que tienen empleados asociados. (Utilizando `EXISTS` o `NOT EXISTS`).

