

Tarea extraordinaria

Base de datos

Curso DAM 2025/26

Índice

Ejercicio 1: Diagrama E/R.....	1
Ejercicio 2: Consultas.....	3
Ejercicio 3: NoSQL: MongoDB.....	4

Ejercicio 1: Diagrama E/R

(4 puntos)

Una empresa tiene varios departamentos, cada uno identificado por un código de departamento único. Cada departamento puede tener un conjunto de empleados asignados, pero también puede no tener ningún empleado asignado. Los empleados se identifican con su DNI. Asimismo, se almacena el nombre del empleado. Un empleado tiene que pertenecer a un único departamento.

1. Transformar a un diagrama Entidad/Relación (E/R). (2 puntos)

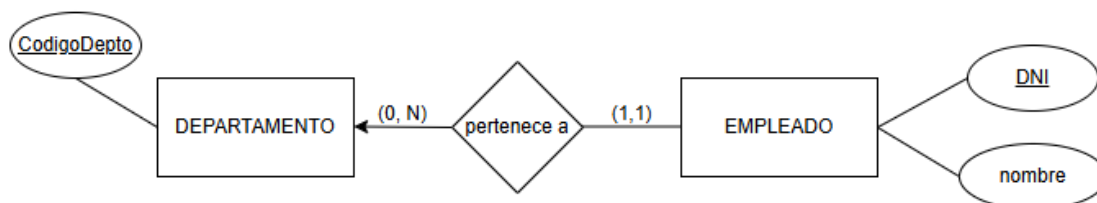
- Corrección en la identificación de entidades y relaciones entre entidades (0,5 puntos)
- Cardinalidades de las entidades implicadas en relaciones (1,5 puntos)

Entidades y atributos:

- **Departamento**
 - Clave primaria: CódigoDepartamento (único)
 - Otros atributos: (podrías agregar NombreDepartamento si se desea, aunque no está en el enunciado)
- **Empleado**
 - Clave primaria: DNI (único)
 - Atributos: Nombre

Relación:

- **Pertenece a**
 - Relaciona: **Empleado** → **Departamento**
 - Tipo: Relación **uno a muchos** (1:N)
 - Un **departamento** puede tener **0 o más empleados**.
 - Un **empleado** pertenece a un **único departamento** (obligatoriamente).
- **Cardinalidad:**
 - Departamento: (0,N)
 - Empleado: (1,1)

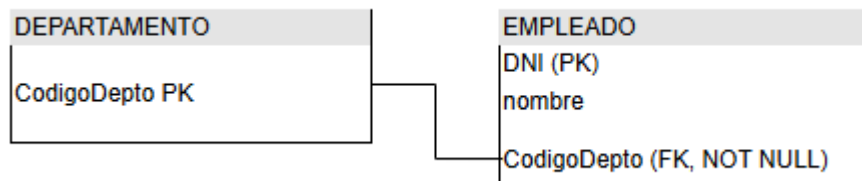


2. Convertir el diagrama E/R anterior a un modelo relacional. (2 puntos)

- Conversión correcta de entidades (0,5 puntos)
- Conversión correcta de relaciones (1,5 puntos)

DEPARTAMENTO(
CodigoDepto PRIMARY KEY
)

EMPLEADO(
DNI PRIMARY KEY,
nombre,
CodigoDepto NOT NULL,
FOREIGN KEY (CodigoDepto) REFERENCES DEPARTAMENTO(CodigoDepto)
)



Ejercicio 2: Consultas

Sobre las siguientes tablas en Oracle haz las siguientes consultas (4 puntos):

```
-- Tabla de Ciudades
CREATE TABLE Ciudades (
    CiudadID INT PRIMARY KEY,
    Nombre VARCHAR2(100),
    País VARCHAR2(100)
);

-- Tabla de Ciudadanos
CREATE TABLE Ciudadanos (
    CiudadanoID INT PRIMARY KEY,
    Nombre VARCHAR2(100),
    CiudadID INT,
    CONSTRAINT FK_Ciudad FOREIGN KEY (CiudadID) REFERENCES Ciudades(CiudadID)
);
```

Inserta una fila en cada una de las tablas. Los valores de los datos serán inventados por el alumno. (2 puntos)

```
INSERT INTO Ciudades (CiudadID, Nombre, País)
VALUES (1, 'Madrid', 'España');

INSERT INTO Ciudadanos (CiudadanoID, Nombre, CiudadID)
VALUES (100, 'CIDEAD', 1);
```

El nombre de los ciudadanos sin repetición que residen en la ciudad de Madrid en el país España. (1 puntos)

```
SELECT DISTINCT c.Nombre
FROM Ciudadanos c
JOIN Ciudades ci ON c.CiudadID = ci.CiudadID
WHERE ci.Nombre = 'Madrid'
AND ci.País = 'España';
```

Mostrar el nombre de las ciudades donde existen ciudadanos llamados 'CIDEAD'. (1 puntos)

```
SELECT DISTINCT ci.Nombre
FROM Ciudades ci
JOIN Ciudadanos c ON ci.CiudadID = c.CiudadID
WHERE c.Nombre = 'CIDEAD';
```

Ejercicio 3: NoSQL: MongoDB

(1 puntos).

En MongoDB realiza los siguientes ejercicios.

Crea la base de datos 'CIDEAD'. (0,5 puntos)

```
use CIDEAD
```

Inserta en la base de datos CIDEAD, en la colección DAM, el alumno con:
-Nombre: "Prueba"
-Edad:10
(0,5 puntos)

```
CIDEAD> db.createCollection("DAM")

db.DAM.insertOne({
  Nombre: "Prueba",
  Edad: 10
});
```

