

Ejercicios modelos relacionales en BB.DD.

Laboratorio de Bases de Datos.
Grado en Ing. en Telemática, 2024-2025.
Escuela Ingeniería de Fuenlabrada.
Universidad Rey Juan Carlos.

1. Objetivos

- Ejercitar las guías para traducción de un modelo E-R a un modelo relacional.
- Identificar las propiedades de las principales formas normales y aplicar las reglas para normalización de tablas.
- Identificar claves primarias y foráneas en tablas.

2. Ejercicio 1

Considerando el diagrama E-R que se muestra a continuación, idéntico al ejercicio 1 de la hoja de modelos E-R, para la base de datos de una aseguradora de coches, responde a las siguientes cuestiones:

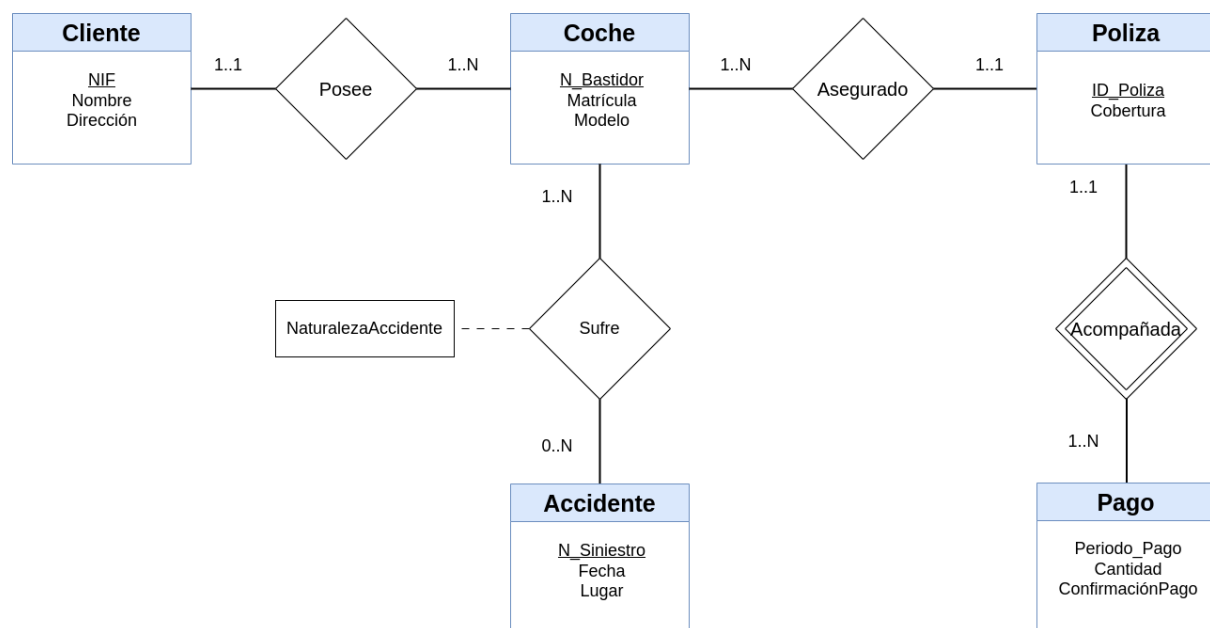


Figura 1: Diagrama E-R para el ejercicio 1

- Traduce todas las tablas y relaciones a un modelo relacional, siguiendo las normas vistas en el Tema 3.
- Comprueba que todas las tablas cumplan con los requisitos de 3NF.

3. Ejercicio 2

Crea un modelo relacional partiendo del diagrama E-R para una universidad, sus grados, alumnos y residencias, que se pedía en el ejercicio 2 de la hoja de ejercicios con modelos E-R. A continuación, normaliza todas las tablas de forma que cumplan con los requisitos de 3NF.

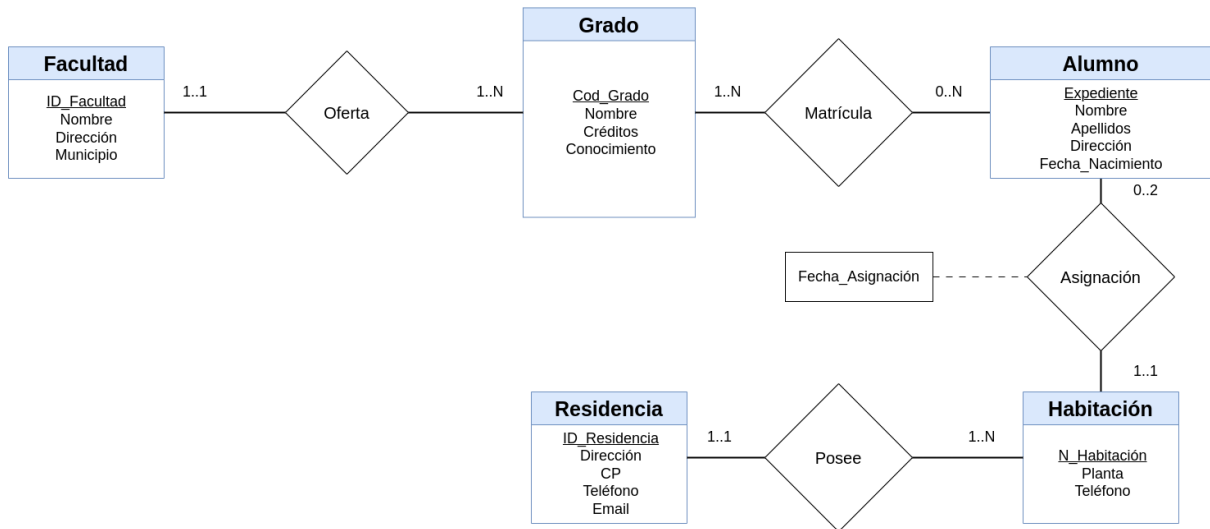


Figura 2: Diagrama E-R para el ejercicio 2.

4. Ejercicio 3

Crea un modelo relacional partiendo del diagrama E-R para un hospital, sus médicos, enfermeros/as y pacientes, que se pedía en el ejercicio 3 de la hoja de ejercicios con modelos E-R. A continuación, normaliza todas las tablas de forma que cumplan con los requisitos de 3NF.

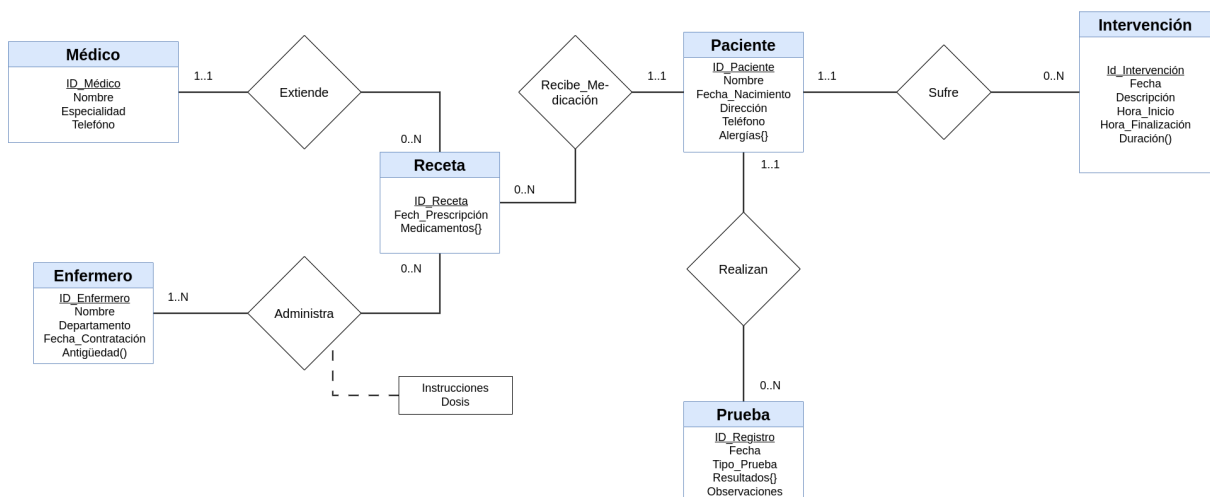


Figura 3: Diagrama E-R para el ejercicio 3.

5. Ejercicio 4

Crea un modelo relacional partiendo del diagrama E-R para la aseguradora de automóviles que vimos en el ejercicio 1, pero con la modificación introducida en su diagrama ER, en la que cada coche solo está asegurado por una única póliza. A continuación, normaliza todas las tablas de forma que cumplan con los requisitos de 3NF.

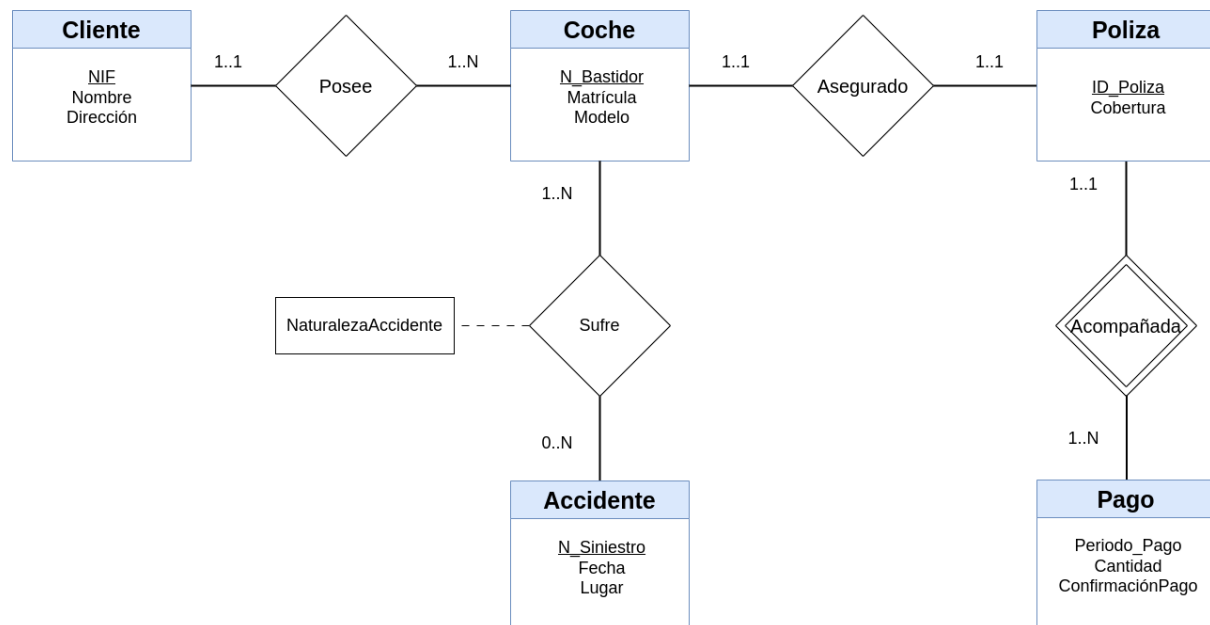


Figura 4: Diagrama E-R para el ejercicio 4.

6. Ejercicio 5

Crea un modelo relacional partiendo del diagrama E-R para una pequeña empresa de venta de artículos, como la estudiada en el Ejercicio 4b de la hoja de ejercicios con modelos E-R. A continuación, normaliza todas las tablas de forma que cumplan con los requisitos de 3NF.

7. Ejercicio 6

Crea un modelo relacional partiendo del diagrama E-R para una empresa de movilidad inteligente, como la planteada en la figura de abajo. A continuación, normaliza todas las tablas de forma que cumplan con los requisitos de 3NF.

