

Fundamentos de Bases de Datos



Los Del DGIIM, losdeldgiim.github.io

Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas
Universidad de Granada



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Eres libre de compartir y redistribuir el contenido de esta obra en cualquier medio o formato, siempre y cuando des el crédito adecuado a los autores originales y no persigas fines comerciales.

Fundamentos de Bases de Datos

Los Del DGIIM, losdeldgiim.github.io

Arturo Olivares Martos

Granada, 2024-2025

Índice general

1. Relaciones de problemas	5
1.1. Diagrama Entidad-Relación	5

1. Relaciones de problemas

1.1. Diagrama Entidad-Relación

Ejercicio 1.1.1. Queremos crear la BD para una biblioteca:

- Los libros se caracterizan por su ISBN, título y año de escritura.
- Los autores tienen código, nombre y nacionalidad.
- No existe más que un ejemplar de cada libro.
- Cada libro puede estar escrito por más de un autor.
- Un autor puede escribir más de un libro.
- Cada libro puede tratar más de un tema.
- Hay muchos libros de cada tema.
- Los usuarios de la biblioteca están caracterizados por su DNI, su nombre y su dirección.
- Queremos poder representar información relativa a los préstamos. Para ello registramos cuándo un usuario toma prestado un libro y eliminamos dicho registro cuando el usuario lo devuelve. Registramos también la fecha del préstamo.
- Cada usuario no puede tener prestado más de un libro simultáneamente.

El Diagrama Entidad-Relación correspondiente se encuentra en la Figura 1.1.

Ejercicio 1.1.2. Considere el Ejercicio 1.1.1, con las siguientes modificaciones:

- Existen varios ejemplares de cada libro.
- Se registra información sobre el histórico de préstamos que sufre un libro.
- Un usuario puede tener prestados varios libros al mismo tiempo.

Ejercicio 1.1.3. Se quiere hacer una BD para una empresa de alquiler de DVDs, considerando las siguientes restricciones semánticas:

- Las películas están caracterizadas por su título, año de estreno, actores principales y tema.

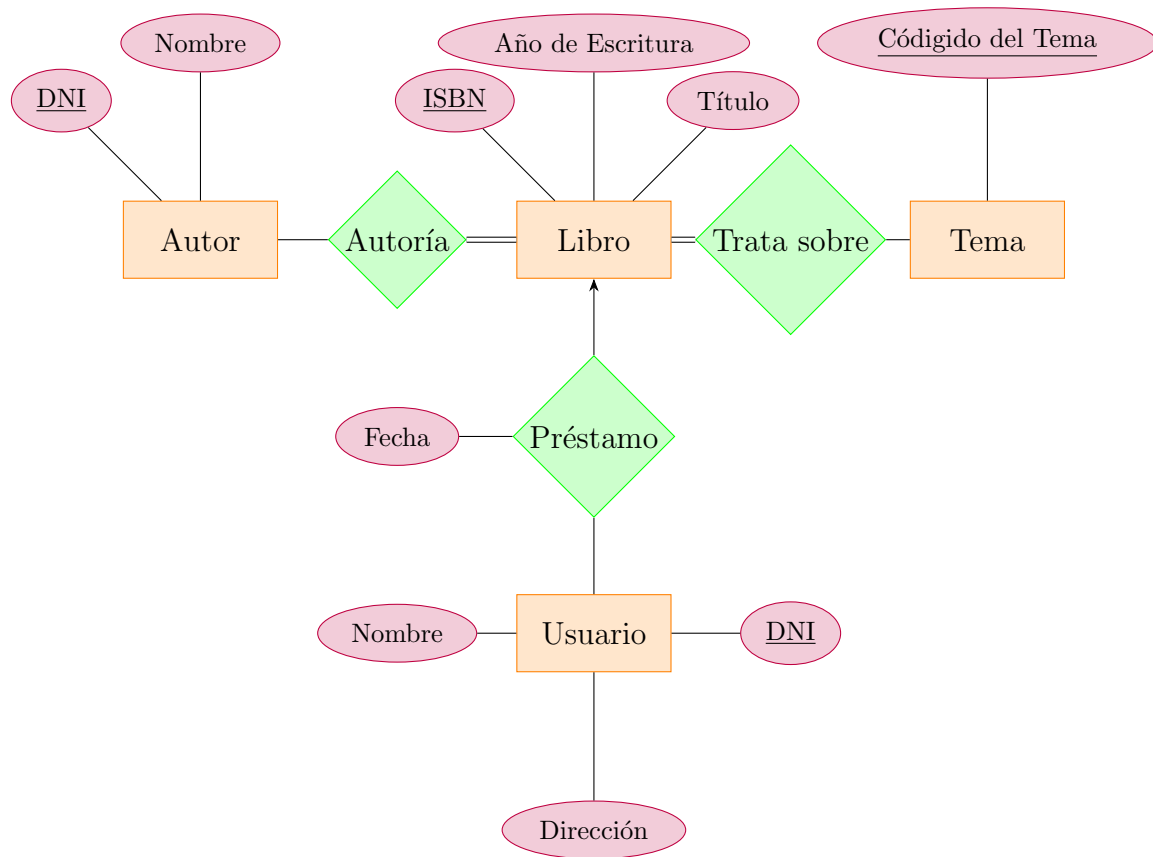


Figura 1.1: Diagrama Entidad-Relación del Ejercicio 1.1.1

- De los clientes se almacena su DNI, nombre, dirección y teléfono.
- Puede haber películas distintas con el mismo nombre (versiones), pero estas deben ser de distinto año.
- Hay distintas copias de cada película que se pueden alquilar.

Ejercicio 1.1.4. Considere el ejercicio 1.1.3 y la siguiente restricción adicional:

- Las películas con el mismo título tienen el mismo tema.

Ejercicio 1.1.5. Se quiere gestionar información relativa a la publicación de artículos científicos en revistas:

- Una revista se identifica por un ISSN y tiene un nombre y editorial.
- Durante un año la revista publica uno o varios números que recogen los artículos aceptados. De cada número de la revista se recoge la fecha de publicación.
- Cada número contiene uno o varios artículos.
- Cada artículo tiene un título y una lista ordenada de autores.
- También se almacena la página de inicio y de fin en el número de la revista en el que se ha publicado.
- Cada autor se identifica por un código y se caracteriza por su nombre y nacionalidad.
- Un artículo puede estar escrito por varios autores y un autor puede escribir varios artículos.
- Un artículo puede hacer referencia a otros artículos y puede ser citado en otros artículos.