

Diseño conceptual (diagrama E/R) - hoja 1

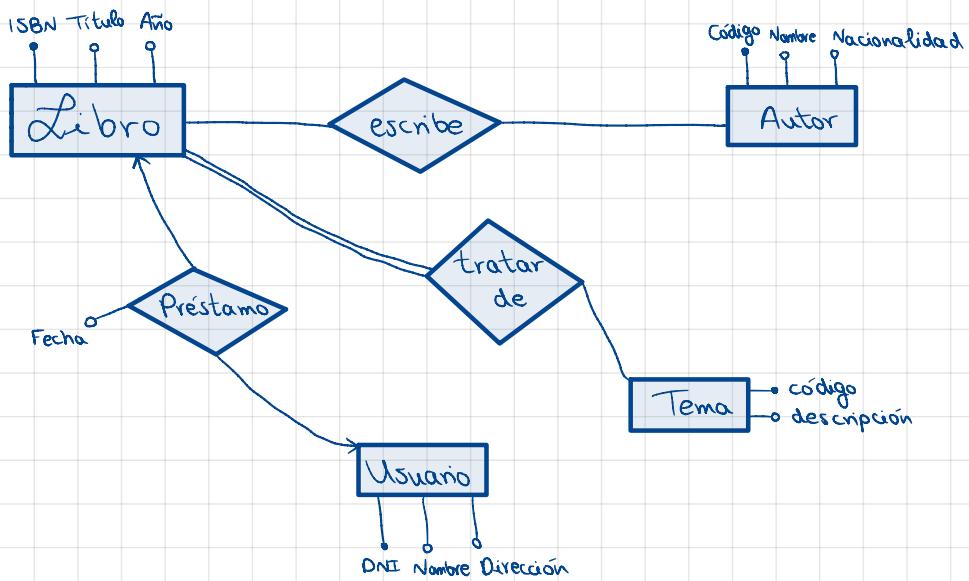
1. Consideremos el ejercicio de las tarjetas de crédito visto en clase. En la solución aparece un ciclo. ¿Es redundante? Piense un conjunto de restricciones semánticas diferente que haga que alguna de las relaciones sea redundante. *No es redundante*
2. Queremos crear la BD para una biblioteca:
 - Los 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. Registraremos también la fecha del préstamo.
 - Cada usuario no puede tener prestado más de un libro simultáneamente.
3. Considere el anterior ejercicio, 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.
4. 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.
 - 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.
5. Considere el anterior problema y la siguiente restricción adicional:
 - Las películas con el mismo título tienen el mismo tema.
6. Se quieren 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.
7. Se quiere hacer una BD para registrar la información recogida en el siguiente modelo de factura:

Empresa Vendedora S.A. A1234567B C/Mi sede, nº 1	Factura Nº _____			
Nombre Cliente Comprador 12345678A C/El domicilio, nº 2				
Nº línea	Artículo	Cantidad	Precio	Total
		SUBTOTAL		
		IMPUESTOS (21%)		
		IMPORTE TOTAL		

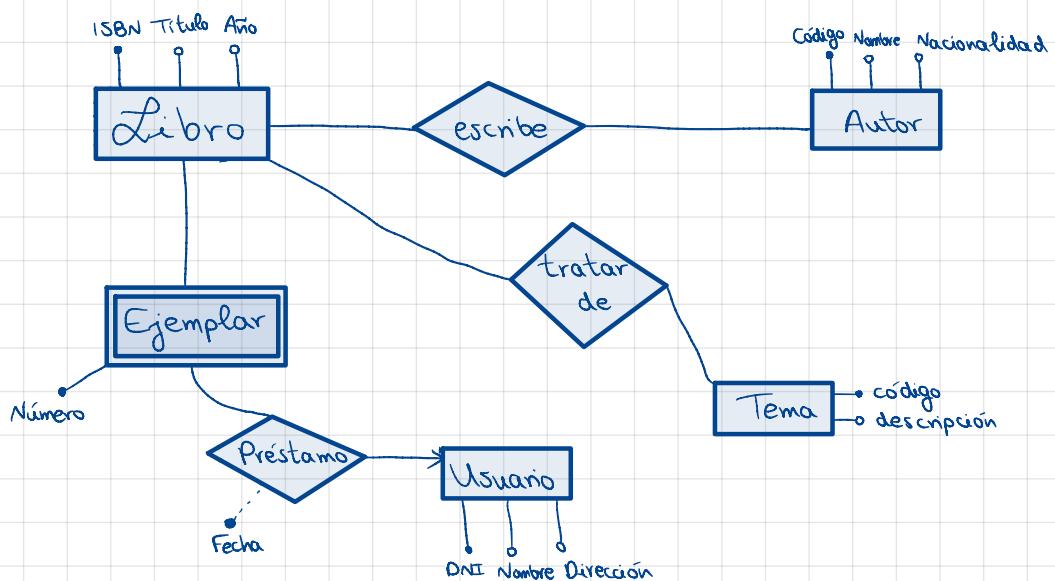
2. Queremos crear la BD para una biblioteca:

- 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. Registraremos también la fecha del préstamo.
- Cada usuario no puede tener prestado más de un libro simultáneamente.

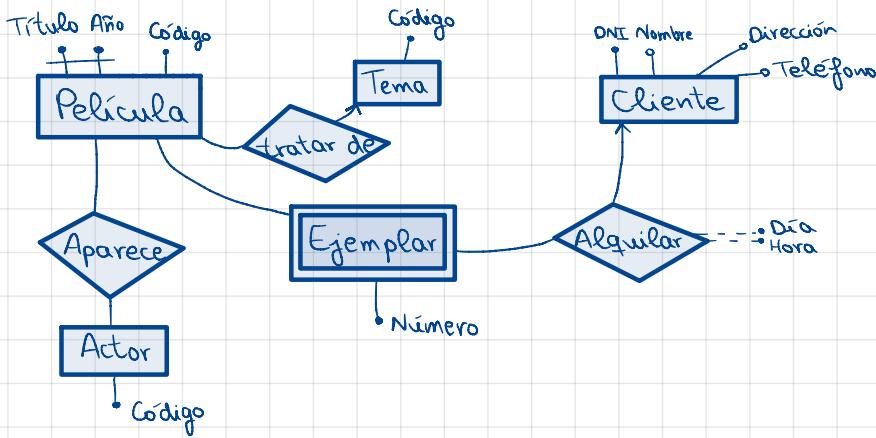


3. Considere el anterior ejercicio, con las siguientes modificaciones:

- 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.

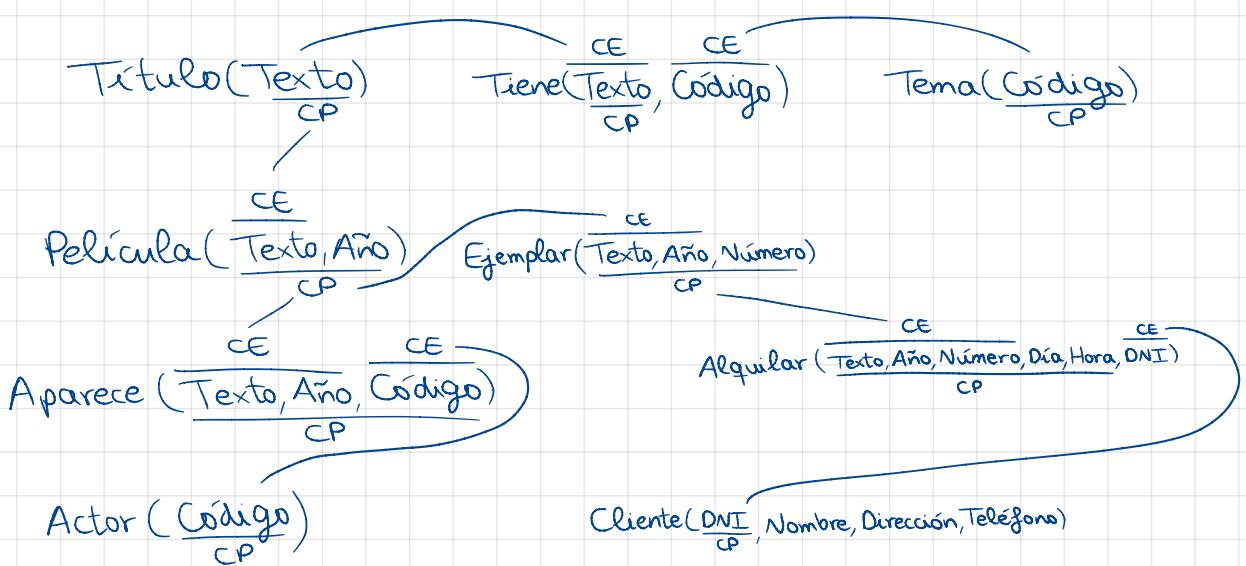
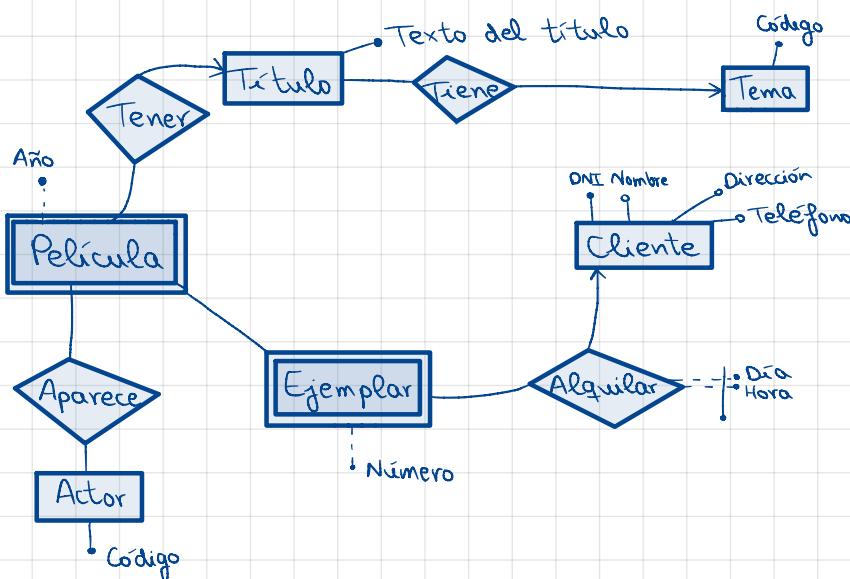


4. Se quiere hacer una BD para una empresa de alquiler de DVDs, considerando las siguientes restricciones semánticas:
- Las películas están caracterizadas por su título, año de estreno, actores principales y tema.
 - De los clientes se almacena su DNI, nombre, dirección y teléfono.
 - Puede haber películas distintas con el mismo nombre (versiones), pero estas deben ser de distinto año.
 - Hay distintas copias de cada película que se pueden alquilar.



5. Considere el anterior problema y la siguiente restricción adicional:

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



6. Se quieren 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.

