



Diseño de Base de Datos para Biblioteca

Maxim Bodean | Bases de Datos | 07/10/2024

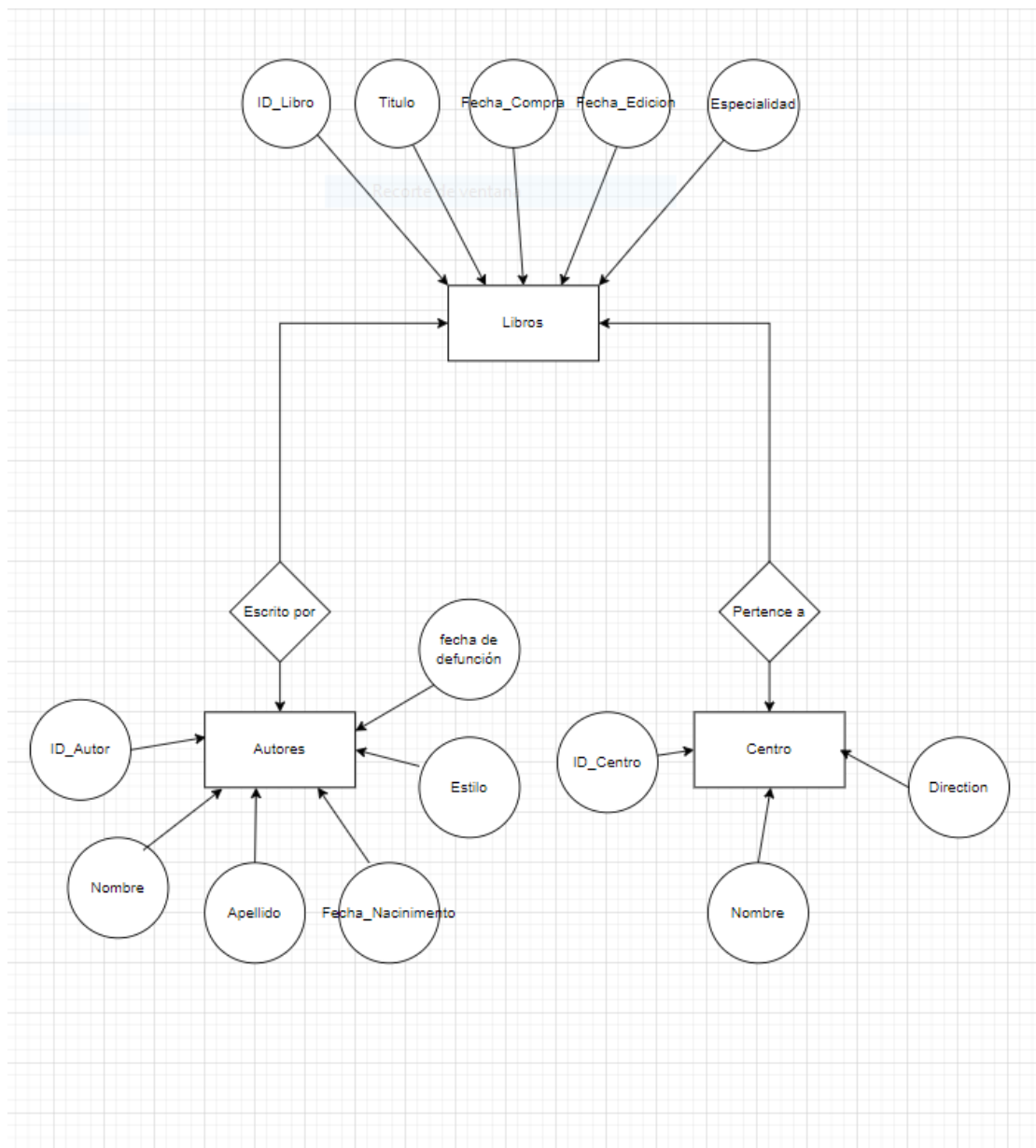
Contenido

1. Introducción	2
2. Identificación de las entidades	3
3. Identificación de los atributos de las entidades	3
4. Identificación de las claves primarias	4
5. Identificación de las relaciones	4
6. Determinación de cardinalidad de las relaciones	4
7. Revisión y validación	4
8. Bibliografía	5

1. Introducción

En este informe se desarrolla el diseño de un modelo entidad-relación (E/R) para una base de datos orientada a la gestión de una biblioteca. Este modelo permitirá almacenar y gestionar información relevante sobre los libros, autores y centros asociados. El objetivo principal es diseñar un sistema que sea capaz de gestionar datos relacionados con la adquisición y organización de libros en los diferentes centros de la biblioteca.

El informe sigue un enfoque sistemático, desde la identificación de las entidades y sus atributos hasta la representación visual del diagrama E/R y la validación del diseño.



2. Identificación de las entidades

En primer lugar, se identifican las entidades que forman parte de nuestro modelo. A partir del enunciado del problema, se determinan las siguientes entidades clave:

- **Libros:** Los objetos principales que representan los libros de la biblioteca.
- **Autores:** Representan a los autores de los libros.
- **Centro:** Cada libro pertenece a un centro, ya sea Dávila o Perines.

3. Identificación de los atributos de las entidades

Cada una de las entidades identificadas posee varios atributos que contienen la información relevante para su gestión. Estos atributos son:

- **Libros:**
 - ID_Libro: Identificador único de cada libro.
 - Título: Nombre del libro.
 - Fecha_Compra: Fecha en la que se adquirió el libro.
 - Fecha_Edición: Fecha en la que fue editado el libro.
 - Especialidad: Especialidad a la que pertenece el libro.
- **Autores:**
 - ID_Autor: Identificador único de cada autor.
 - Nombre: Nombre del autor.
 - Apellido: Apellido del autor.
 - Fecha_Nacimiento: Fecha de nacimiento del autor.
 - Fecha_Defunción: Fecha de defunción del autor (si es aplicable).
 - Estilo: Estilo literario del autor.
- **Centro:**
 - ID_Centro: Identificador único del centro.
 - Nombre: Nombre del centro (Dávila, Perines, etc.).
 - Dirección: Ubicación del centro.

4. Identificación de las claves primarias

Cada entidad necesita un atributo único que permita identificar de manera inequívoca cada uno de sus elementos. Las claves primarias son:

- **Libros:** ID_Libro
- **Autores:** ID_Autor
- **Centro:** ID_Centro

5. Identificación de las relaciones

Entre las entidades identificadas, se observan dos relaciones principales:

- **Escrito por:** Relación entre la entidad "Libros" y "Autores". Un libro puede estar escrito por uno o más autores, y un autor puede haber escrito varios libros.
- **Pertenece a:** Relación entre la entidad "Libros" y "Centro". Un libro pertenece a un único centro, pero un centro puede tener varios libros.

6. Determinación de cardinalidad de las relaciones

Para representar adecuadamente las relaciones, es necesario establecer las cardinalidades:

- **Escrito por (Libros - Autores):**
 - Un libro puede estar escrito por uno o más autores (relación N, ya que un libro puede tener varios autores y un autor puede escribir varios libros).
- **Pertenece a (Libros - Centro):**
 - Un libro pertenece a un único centro, pero un centro puede tener múltiples libros (relación 1).

7. Revisión y validación

Se ha revisado el modelo para asegurar que cumple con los requisitos descritos en el enunciado del problema. Los siguientes puntos han sido validados:

- Cada entidad tiene un conjunto adecuado de atributos que permiten identificarla y gestionar su información.
- Las claves primarias han sido correctamente definidas para garantizar la unicidad de los registros.
- Las relaciones entre las entidades reflejan adecuadamente las interacciones entre los libros, autores y centros.
- Las cardinalidades han sido determinadas correctamente, garantizando que el modelo respete las restricciones establecidas.

8. Bibliografía

- draw.io, <https://app.diagrams.net/>