## Análisis de Entidades y Atributos 1.1. Catalogación y Organización **Entidades:** Libros Atributos: id (PK) titulo fecha\_publicacion idioma\_original resumen palabras\_clave (array) ubicacion\_fisica ubicacion\_digital clasificacion\_estelar metadatos (JSONB) id\_autor (FK) Autores Atributos: id (PK) nombre apellido fecha\_nacimiento

nacionalidad

1.2. Gestión de Préstamos
Entidades:
Usuarios
Atributos:
id (PK)
nombre
apellido
email
fecha_registro
Préstamos
Atributos:
id (PK)
id_usuario (FK)
id_libro (FK)
fecha_prestamo
fecha_devolucion
renovado (boolean)
Multas
Atributos:
id (PK)
id_prestamo (FK)
monto
pagada (boolean)

Ejemplares

Atributos:
id (PK)
id_libro (FK)
estado (disponible/no disponible)
disponible (boolean)
1.3. Traducción y Acceso a la Información
Entidades:
Traducciones
Atributos:
id (PK)
id_libro (FK)
idioma_traducido
The Tay Total College
texto_traducido
texto_traducido
Temas
Temas
Temas Atributos:
Temas Atributos: id (PK)
Temas Atributos: id (PK) nombre
Temas Atributos: id (PK) nombre
Temas Atributos: id (PK) nombre Relación entre Libros y Temas
Temas Atributos: id (PK) nombre Relación entre Libros y Temas Atributos:
Temas Atributos: id (PK) nombre Relación entre Libros y Temas Atributos: id_libro (FK)

```
Recomendaciones
Atributos:
id (PK)
id usuario (FK)
id_libro (FK)
fecha_recomendacion
2. Definición de Relaciones
Uno a Muchos:
Entre Autores y Libros (Un autor puede tener múltiples libros).
Entre Usuarios y Préstamos (Un usuario puede tener múltiples préstamos).
Entre Préstamos y Multas (Un préstamo puede tener una multa asociada).
Entre Libros y Ejemplares (Un libro puede tener varios ejemplares).
Muchos a Muchos:
Entre Libros y Temas a través de una tabla intermedia (Un libro puede tener múltiples temas, y un
tema puede estar relacionado con múltiples libros).
3. Diagrama de Entidad-Relación (DER)
Aquí hay una representación textual del Diagrama de Entidad-Relación. Para fines visuales, sugiero
usar herramientas como Lucidchart, Draw.io, o cualquier software de diagramación que soporte la
creación de DER.
plaintext
Copy
```

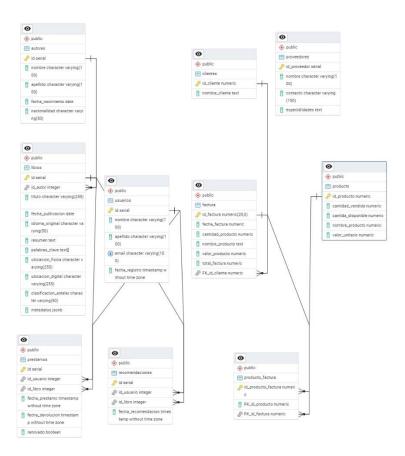
[Autores] -----> [Libros]

| (1:N)

[Ejemplares]

Visualización del Diagrama de Entidad-Relación

Para visualizar el DER de forma más clara, aquí te dejo una descripción general de cómo se pueden estructurar las entidades:



## Conclusión

Este análisis proporciona una base sólida para crear un sistema de gestión de biblioteca eficiente, asegurando una clara relación entre las entidades y sus atributos. Cumple con los requisitos de catalogación, gestión de préstamos, traducción y análisis, y proporciona un marco conceptual que puede convertirse en un diseño físico de base de datos en PostgreSQL. Para un desarrollo más avanzado, se pueden agregar algoritmos de inteligencia artificial para la clasificación y un sistema de análisis de uso para generar recomendaciones personalizadas.