

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

texto_traducido

Temas

Atributos:

id (PK)

nombre

Relación entre Libros y Temas

Atributos:

id_libro (FK)

id_tema (FK)

1.4. Análisis de Datos

Entidades:

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] -----(1:N)-----> [Libros]

|

| (1:N)

|

[Ejemplares]

[Usuarios] -----(1:N)-----> [Préstamos] -----(1:1)-----> [Multas]

[Libros] -----(1:N)-----> [Traducciones]

[Libros] -----(N:M)-----> [Temas]

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:

Autores (1) ----- (N) ----- Libros (N)

Libros (1) ----- (N) ----- Ejemplares (N)

Usuarios (1) ----- (N) ----- Préstamos (1) ----- (1) ----- Multas (1)

Libros (1) ----- (N) ----- Traducciones (N)

Libros (N) ----- (M) ----- Temas (M) (relación intermedia: libros_temario)

Diagrama de bases de datos de un sistema de biblioteca. Muestra 10 tablas con sus atributos y relaciones.

Tablas y sus atributos:

- public** (schema)
- autores** (table)
- id_serial** (table)
- nombre_caracter_varying(100)** (column)
- apellido_caracter_varying(100)** (column)
- fecha_nacimiento_date** (column)
- nacionalidad_caracter_varying(50)** (column)
- usuarios** (table)
- id_usuario_integer** (column)
- titulo_caracter_varying(255)** (column)
- fecha_publicacion_date** (column)
- idioma_original_caracter_varying(50)** (column)
- resumen_text** (column)
- palabras_clave_text[]** (column)
- ubicacion_fisica_caracter_varying(255)** (column)
- ubicacion_digital_caracter_varying(255)** (column)
- clasificacion_estelar_caracter_varying(50)** (column)
- metadatos_jsonb** (column)
- facturas** (table)
- id_factura_numerico(20,0)** (column)
- fecha_factura_numerico** (column)
- cantidad_producto_numerico** (column)
- nombre_producto_text** (column)
- valor_producto_numerico** (column)
- total_factura_numerico** (column)
- FK_id_cliente_numerico** (column)
- productos** (table)
- id_producto_numerico** (column)
- cantidad_venta_numerico** (column)
- cantidad_disponible_numerico** (column)
- nombre_producto_numerico** (column)
- valor_unitario_numerico** (column)
- recomendaciones** (table)
- id_libro_integer** (column)
- fecha_prestamo_timestamp_without_time_zone** (column)
- fecha_devolucion_timestamp_without_time_zone** (column)
- renovado_boolean** (column)
- producto_factura** (table)
- id_producto_factura_numerico** (column)
- FK_id_producto_numerico** (column)
- FK_id_factura_numerico** (column)

Relaciones:

- public** (schema) is related to **autores** (table).
- public** (schema) is related to **id_serial** (table).
- public** (schema) is related to **usuarios** (table).
- public** (schema) is related to **facturas** (table).
- public** (schema) is related to **productos** (table).
- public** (schema) is related to **recomendaciones** (table).
- public** (schema) is related to **producto_factura** (table).
- autores** (table) is related to **id_serial** (table).
- id_serial** (table) is related to **usuarios** (table).
- usuarios** (table) is related to **facturas** (table).
- facturas** (table) is related to **productos** (table).
- facturas** (table) is related to **recomendaciones** (table).
- productos** (table) is related to **producto_factura** (table).
- recomendaciones** (table) is related to **producto_factura** (table).
- producto_factura** (table) is related to **facturas** (table).