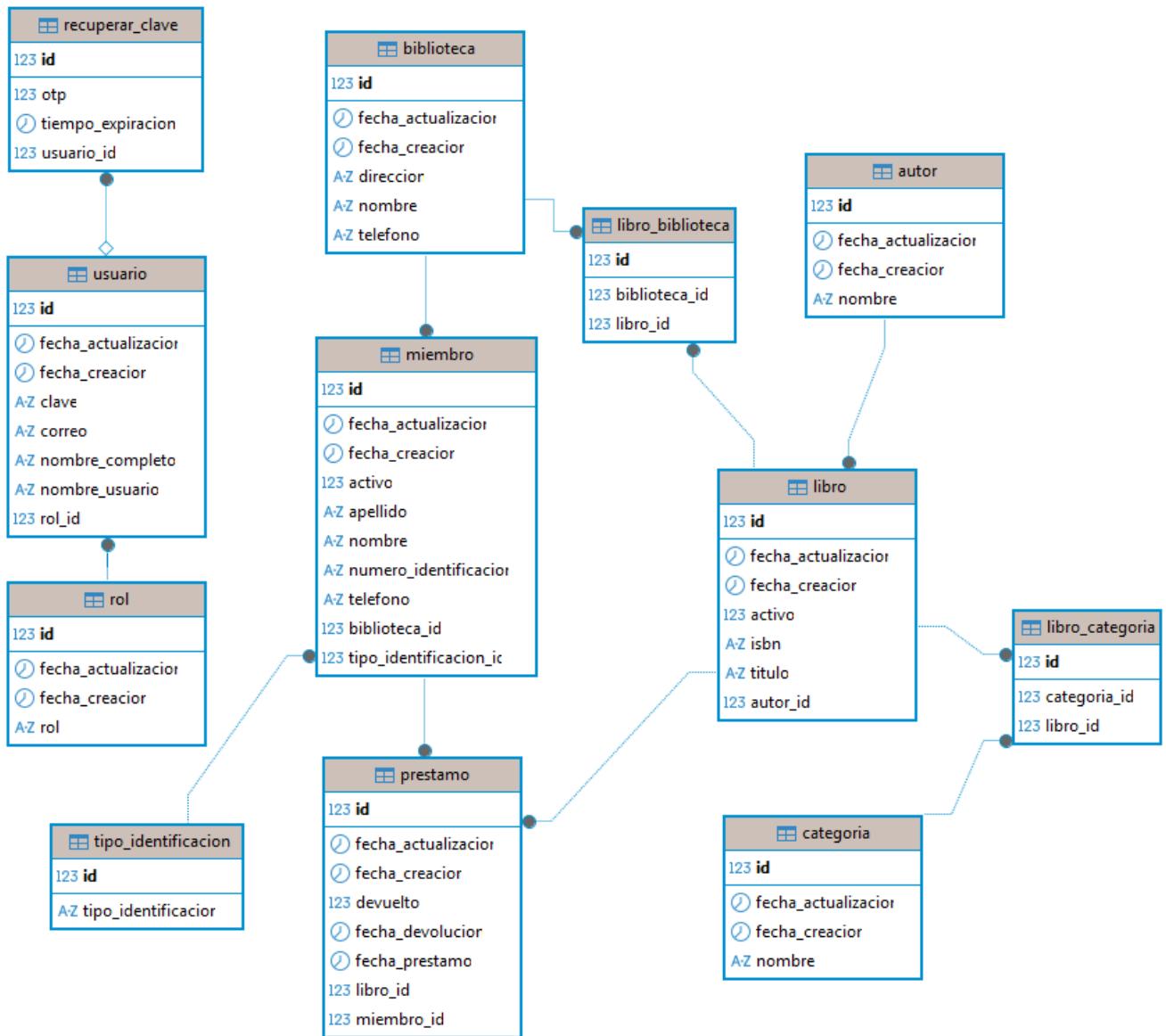


Documentación de la base de datos: DB_BLOG

1. Descripción general.

El sistema de gestión de bibliotecas “**Biblioteca Web**” está diseñado para administrar una biblioteca. Se basa en el modelado de la base de datos **DB_BIBLIOTECA**, la cual organiza la información en tablas que representan las entidades principales del sistema, tales como **libros**, **miembros**, **préstamos** y **bibliotecas**, entre otros.



2. Tablas:

2.1 Tabla "usuario"

- **Descripción:** Representa a una persona registrada en la plataforma.
- **Campos:**
 - id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del usuario.
 - fecha_creacion (DATE): Fecha en que se creó el registro del usuario.
 - fecha_actualizacion (DATE): Última fecha de modificación del registro.
 - nombre_completo (VARCHAR): Nombre y apellidos del usuario tal como desea mostrarse.
 - nombre_usuario (VARCHAR): Alias único para iniciar sesión o ser identificado públicamente.
 - correo (VARCHAR): Correo electrónico del usuario.
 - clave (VARCHAR): Contraseña del usuario almacenada de forma segura.
 - rol_id (INT, FOREIGN KEY): Rol asignado que determina permisos en la plataforma.

> 123 id	1 int
> ⏰ fecha_actualizacion	2 date
> ⏰ fecha_creacion	3 date
> A-Z clave	4 varchar
> A-Z correo	5 varchar
> A-Z nombre_completo	6 varchar
> A-Z nombre_usuario	7 varchar
> 123 rol_id	8 int

2.2 Tabla "rol"

- **Descripción:** Representa los permisos que existen la plataforma.
- **Campos:**
 - id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del rol.
 - fecha_creacion (DATE): Fecha de creación del rol.
 - fecha_actualizacion (DATE): Fecha de última modificación.
 - rol (VARCHAR): Nombre del permiso de la plataforma.

> 123 id	1 int
> ⏰ fecha_actualizacion	2 date
> ⏰ fecha_creacion	3 date
> AZ rol	4 varchar

2.3 Tabla “recuperar_clave”

- **Descripción:** Ayuda a la restauración de contraseña del usuario por si la ha olvidado, con el fin de poder ingresar a la plataforma.
- **Campos:**
- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del registro de recuperación de contraseña.
- otp (INT): Código temporal que llega a un correo electrónico para ser validado.
- tiempo_expiracion (DATETIME2): Tiempo en el que expira el código.
- usuario_id (INT, FOREIGN KEY): Usuario que olvidó la contraseña.

> 123 id	1 int
> 123 otp	2 int
> ⏰ tiempo_expiracion	3 datetime2
> 123 usuario_id	4 int

2.4 Tabla “Categoría”

- **Descripción:** Guardar un listado único de elementos (p. ej., categorías o sedes) con su nombre y el registro de cuándo se creó o actualizó cada fila.
- **Campos:**
- id (INT, PRIMARY KEY): Identificador interno y único. Se recomienda **autoincremental**.
- nombre (VARCHAR): el nombre visible (ej.: “Hemeroteca”, “Infantil”, “Editorial Alfa”). Conviene marcarlo **NOT NULL** y **UNIQUE** para evitar duplicados.
- fecha_creacion (date): cuándo se creó el registro. Se puede llenar por defecto con la fecha actual.

- fecha_actualizacion (date): última vez que se modificó. Útil para auditoría; ideal actualizarla con **trigger** al cambiar el registro.

> 123 id	1 int
> ⏰ fecha_actualizacion	2 date
> ⏰ fecha_creacion	3 date
> AZ nombre	4 varchar

2.5 Tabla “Autor”

Descripción: Registra a las personas autoras de las obras disponibles en la biblioteca.

- **Campos:**

- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del autor.
- fecha_creacion (DATE): Fecha en que se creó el registro del autor.
- fecha_actualizacion (DATE): Última fecha de modificación del registro.
- nombre (VARCHAR): Nombre completo del autor tal como se mostrará en la plataforma.

> 123 id	1 int
> ⏰ fecha_actualizacion	2 date
> ⏰ fecha_creacion	3 date
> AZ nombre	4 varchar

2.6 Tabla “Biblioteca”

Descripción: Representa cada sede o ubicación física de la biblioteca dentro del sistema.

- **Campos:**

- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único de la sede.
- fecha_creacion (DATE): Fecha en que se creó el registro de la biblioteca.
- fecha_actualizacion (DATE): Última fecha de modificación del registro.
- nombre (VARCHAR): Nombre de la biblioteca o sede.
- direccion (VARCHAR): Dirección física de la sede.
- telefono (VARCHAR): Número de contacto de la sede.

> 123 id	1 int
> fecha_actualizacion	2 date
> fecha_creacion	3 date
> AZ direccion	4 varchar
> AZ nombre	5 varchar
> AZ telefono	6 varchar

2.7 Tabla “Libro”

Descripción: Contiene la información básica de cada obra disponible en la biblioteca.

- **Campos:**

- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del libro.
- fecha_creacion (DATE): Fecha en que se registró el libro.
- fecha_actualizacion (DATE): Última fecha de modificación del registro.
- activo (BIT): Indica si el libro está habilitado para gestión/consulta (1 = activo, 0 = inactivo).
- isbn (VARCHAR): Código ISBN del libro (10 o 13 dígitos, con o sin guiones).
- titulo (VARCHAR): Título de la obra.
- autor_id (INT, FOREIGN KEY → autor.id): Autor principal del libro.

> 123 id	1 int
> fecha_actualizacion	2 date
> fecha_creacion	3 date
> 123 activo	4 bit
> AZ isbn	5 varchar
> AZ titulo	6 varchar
> 123 autor_id	7 int

2.8 Tabla “Miembro” “Tipo de Identificación”

Descripción: Registra a las personas afiliadas a la biblioteca que pueden realizar préstamos o reservas.

- **Campos:**

- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del miembro.

- fecha_creacion (DATE): Fecha de alta en el sistema.
- fecha_actualizacion (DATE): Última modificación del registro.
- activo (BIT): Indica si el miembro puede operar (1 = activo, 0 = inactivo).
- nombre (VARCHAR): Nombre del miembro.
- apellido (VARCHAR): Apellido del miembro.
- numero_identificacion (VARCHAR): Documento del miembro (cédula, pasaporte, etc.).
- telefono (VARCHAR): Teléfono de contacto.
- biblioteca_id (INT, FOREIGN KEY → biblioteca.id): Sede a la que está asociado el miembro.
- tipo_identificacion_id (INT, FOREIGN KEY → tipo_identificacion.id): Tipo de documento (CC, TI, CE, pasaporte, etc.).

> 123 id	1 int
> ② fecha_actualizacion	2 date
> ② fecha_creacion	3 date
> 123 activo	4 bit
> AZ apellido	5 varchar
> AZ nombre	6 varchar
> AZ numero_identificacion	7 varchar
> AZ telefono	8 varchar
> 123 biblioteca_id	9 int
> 123 tipo_identificacion_id	10 int
> 123 id	1 int
> AZ tipo_identificacion	2 varchar

2.9 Tabla “prestamo”

Descripción: Registra cada préstamo de un libro a un miembro de la biblioteca.

- **Campos:**

- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del préstamo.
- fecha_creacion (DATE): Fecha en que se creó el registro del préstamo.
- fecha_actualizacion (DATE): Última modificación del registro.
- miembro_id (INT, FOREIGN KEY → miembro.id): Persona que realiza el préstamo.
- libro_id (INT, FOREIGN KEY → libro.id): Libro prestado.
- fecha_prestamo (DATE): Día en que el libro se entregó al miembro.

- fecha_devolucion (DATE, NULLABLE): Día en que se devolvió el libro; queda NULL mientras el préstamo está activo.
- devuelto (BIT): Estado del préstamo (1 = devuelto, 0 = pendiente).

> 123 id	1 int
> ⏰ fecha_actualizacion	2 date
> ⏰ fecha_creacion	3 date
> 123 devuelto	4 bit
> ⏰ fecha_devolucion	5 date
> ⏰ fecha_prestamo	6 date
> 123 libro_id	7 int
> 123 miembro_id	8 int

2.10 Tabla “libro_biblioteca”

Descripción: Vincula cada libro con la biblioteca (sede) donde está disponible. Sirve para modelar una relación muchos a muchos entre libros y sedes.

- **Campos:**
- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del registro.
- biblioteca_id (INT, FOREIGN KEY → biblioteca.id): Sede donde se ofrece el libro.
- libro_id (INT, FOREIGN KEY → libro.id): Libro asociado a la sede.

> 123 id	1 int
> 123 biblioteca_id	2 int
> 123 libro_id	3 int

2.11 Tabla “libro_categoria”

Descripción: Relaciona cada libro con una categoría. Modela una relación muchos a muchos: un libro puede pertenecer a varias categorías y una categoría puede incluir muchos libros.

- **Campos:**

- id (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT): Identificador único del registro.
- libro_id (INT, FOREIGN KEY): Libro asociado.
- categoria_id (INT, FOREIGN KEY): Categoría asignada al libro.
- Reglas/validaciones sugeridas:

Column Name	#	Type
> 123 id	1	int
> 123 categoria_id	2	int
> 123 libro_id	3	int