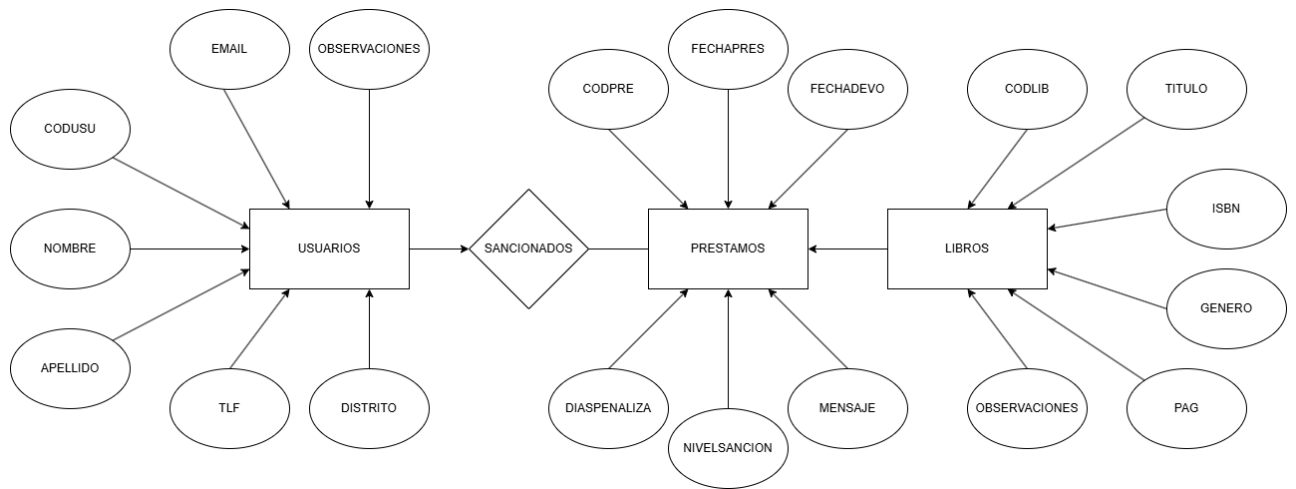
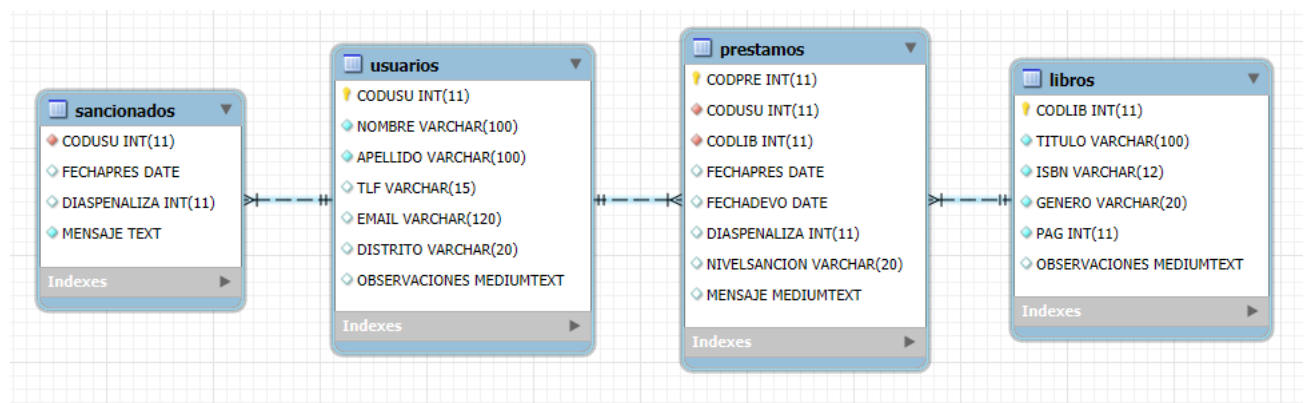


## DIAGRAMA E/R



## DIAGRAMA FUNCIONAL



Nota: La diferencia de diagramas con respecto a la tabla “Sancionados” es por la no utilización de la opción “JOIN” de SQL durante la creación de la tabla y la posterior inserción de información en esta.

## **CODIGO SQL**

```
CREATE DATABASE BIBLIOTECA;
```

```
USE BIBLIOTECA;
```

```
CREATE TABLE USUARIOS (  
    CODUSU INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    NOMBRE VARCHAR(100) NOT NULL,  
    APELLIDO VARCHAR(100) NOT NULL,  
    TLF VARCHAR(15) UNIQUE,  
    EMAIL VARCHAR(120),  
    DISTRITO VARCHAR(20),  
    OBSERVACIONES MEDIUMTEXT  
);
```

```
CREATE TABLE LIBROS (  
    CODLIB INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    TITULO VARCHAR(100) NOT NULL,  
    ISBN VARCHAR(12) UNIQUE NOT NULL,  
    GENERO VARCHAR(20) NOT NULL,  
    PAG INTEGER NOT NULL,  
    OBSERVACIONES MEDIUMTEXT  
);
```

```
CREATE TABLE PRESTAMOS (  
    CODPRE INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    CODUSU INT NOT NULL,  
    CODLIB INT NOT NULL,  
    FECHAPRES DATE,  
    FECHADEVO DATE,
```

```
DIASPENALIZA INTEGER,
NIVELSANCION VARCHAR(20),
    MENSAJE MEDIUMTEXT,
FOREIGN KEY (CODUSU) REFERENCES USUARIOS (CODUSU)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE,
FOREIGN KEY (CODLIB) REFERENCES LIBROS (CODLIB)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE
);
```

```
CREATE TABLE SANCIONADOS (
    CODUSU INT NOT NULL,
    FECHAPRES DATE,
    DIASPENALIZA INTEGER,
    MENSAJE MEDIUMTEXT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (CODUSU) REFERENCES USUARIOS(CODUSU)
        ON DELETE CASCADE
        ON UPDATE CASCADE
);
```

```
SELECT * FROM USUARIOS;

CALL ALTA_USUARIO('Jose','García','+34678678678','jose@proton.ch','Murcia','n/a');

CALL
ALTA_USUARIO('Pedro','Martínez','+34666666666','pedro@pedrito.es','Carabanchel','n/a');

CALL
ALTA_USUARIO('Pamela','Anderson','+34677777777','pamela@gmail.es','Hortaleza','n/a');

CALL ALTA_USUARIO('Mario','Duplantier','+35674563477','gojira@gmail.es','Ondres','n/a');
```

```
SELECT * FROM LIBROS;

CALL ALTA_LIBRO('La historia interminable','555555','Novela Fantástica',352,'n/a');

CALL ALTA_LIBRO('Momo','666666','Novela Fantástica',125,'n/a');
```

```
CALL ALTA_LIBRO('El Silmarilion','777777','Novela Épica',220,'Muy gastado');  
CALL ALTA_LIBRO('La sociedad industrial y su futuro','888888','Ensayo',100,'n/a');
```

```
SELECT * FROM PRESTAMOS;
```

```
CALL ALTA_PRESTAMO(1,2,"2025-04-15",DATE_ADD("2025-04-15", INTERVAL 7  
DAY),DATEDIFF(curdate(), DATE_ADD("2025-04-15", INTERVAL 7 DAY)),"","");
```

```
CALL ALTA_PRESTAMO(2,3,"2025-04-22",DATE_ADD("2025-04-22", INTERVAL 7  
DAY),DATEDIFF(curdate(), DATE_ADD("2025-04-22", INTERVAL 7 DAY)),"","");
```

```
CALL ALTA_PRESTAMO(3,1,"2025-05-03",DATE_ADD("2025-05-03", INTERVAL 7  
DAY),DATEDIFF(curdate(), DATE_ADD("2025-05-03", INTERVAL 7 DAY)),"","");
```

```
CALL ALTA_PRESTAMO(4,4,"2024-05-03",DATE_ADD("2024-05-03", INTERVAL 7  
DAY),DATEDIFF(curdate(), DATE_ADD("2024-05-03", INTERVAL 7 DAY)),"","");
```

```
CALL GESTOR();
```

```
SELECT * FROM SANCIONADOS;
```

```
/* PROCEDIMIENTO ALTA_LIBRO
```

```
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `ALTA_LIBRO` (
```

```
    IN TITULO2 VARCHAR(100),
```

```
    IN ISBN2 VARCHAR(12),
```

```
    IN GENERO2 VARCHAR(20),
```

```
    IN PAG2 INTEGER,
```

```
    IN OBSERVACIONES2 MEDIUMTEXT
```

```
)
```

```
BEGIN
```

```
    INSERT INTO LIBROS (TITULO,ISBN,GENERO,PAG,OBSERVACIONES)
```

```
    VALUES (TITULO2,ISBN2,GENERO2,PAG2,OBSERVACIONES2);
```

```
END
```

```
*/
```

```
/* PROCEDIMIENTO ALTA_PRESTAMO
```

```

CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `ALTA_PRESTAMO` (
    IN CODUSU2 INTEGER,
    IN CODLIB2 INTEGER,
    IN FECHAPRES2 DATE,
    IN FECHADEVO2 DATE,
    IN DIASPENALIZA2 INTEGER,
    IN NIVELSANCION2 VARCHAR(20),
    IN MENSAJE2 MEDIUMTEXT
)
BEGIN
    INSERT INTO PRESTAMOS
(CODUSU,CODLIB,FECHAPRES,FECHADEVO,DIASPENALIZA,NIVELSANCION,MENSAJE)
VALUES
(CODUSU2,CODLIB2,FECHAPRES2,FECHADEVO2,DIASPENALIZA2,NIVELSANCION2,MENSAJE2);
END
*/

```

/\* PROCEDIMIENTO ALTA\_USUARIO

```

CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `ALTA_USUARIO` (
    IN NOMBRE2 VARCHAR(100),
    IN APELLIDO2 VARCHAR(100),
    IN TLF2 VARCHAR(15),
    IN EMAIL2 VARCHAR(120),
    IN DISTRITO2 VARCHAR(20),
    IN OBSERVACIONES2 MEDIUMTEXT
)
BEGIN
    INSERT INTO USUARIOS
(NOMBRE,APELLIDO,TLF,EMAIL,DISTRITO,OBSERVACIONES)
VALUES (NOMBRE2,APELLIDO2,TLF2,EMAIL2,DISTRITO2,OBSERVACIONES2);
END

```

\*/

/\* PROCEDIMIENTO GESTOR

CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `GESTOR` ()

BEGIN

    DECLARE CODPRE2 INT;

    DECLARE CODUSU2 INT;

    DECLARE CODLIB2 INT;

    DECLARE FECHAPRES2 DATE;

    DECLARE FECHADEVO2 DATE;

    DECLARE DIASPENALIZA2 INT;

    DECLARE NIVELSANCION2 VARCHAR(20);

    DECLARE MENSAJE2 MEDIUMTEXT;

    DECLARE NOMBRE2 VARCHAR(100);

    DECLARE APELLIDO2 VARCHAR(100);

    DECLARE CONTADOR INT;

    DECLARE REGISTROS INT;

    SET CONTADOR = 1;

    SET REGISTROS = (SELECT MAX(CODPRE) FROM PRESTAMOS);

    WHILE CONTADOR <= REGISTROS DO

        SET MENSAJE2 = NULL;

        SELECT CODPRE, CODUSU, CODLIB, FECHAPRES, FECHADEVO,  
        DIASPENALIZA

        INTO CODPRE2, CODUSU2, CODLIB2, FECHAPRES2, FECHADEVO2, DIASPENALIZA2

        FROM PRESTAMOS

        WHERE CODPRE = CONTADOR;

```

SELECT NOMBRE, APELLIDO
INTO NOMBRE2, APELLIDO2
FROM USUARIOS
WHERE CODUSU = CODUSU2;

SET NIVELSANCION2 = SANCION_USUARIO(FECHAPRES2);

IF NIVELSANCION2 = "GRAVE" OR NIVELSANCION2 = "MUY GRAVE" THEN

    SET MENSAJE2 =
    MENSAJE_SANCION(NOMBRE2,APELLIDO2,FECHAPRES2,CODPRE2,DIASPENALIZA2,NIVELSANCION2);

    INSERT INTO SANCIONADOS (CODUSU, FECHAPRES, DIASPENALIZA, MENSAJE)
    VALUES (CODUSU2, FECHAPRES2, DIASPENALIZA2, MENSAJE2);

    END IF;

    UPDATE PRESTAMOS SET NIVELSANCION = NIVELSANCION2, MENSAJE = MENSAJE2
    WHERE CODPRE = CONTADOR;

    SET CODPRE2 = NULL;

        SET CONTADOR = CONTADOR + 1;

    END WHILE;

END

*/

/* FUNCIÓN SANCION_USUARIO
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` FUNCTION `SANCION_USUARIO`(FECHAPRES
DATE) RETURNS varchar(20) CHARSET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci
BEGIN
    DECLARE DIAS INT;

```

```
SET DIAS = DATEDIFF(CURDATE(), FECHAPRES);
```

```
IF dias <= 7 THEN
```

```
    RETURN 'ACTIVO';
```

```
ELSEIF dias <= 12 THEN
```

```
    RETURN 'GRAVE';
```

```
ELSE
```

```
    RETURN 'MUY GRAVE';
```

```
END IF;
```

```
END
```

```
*/
```

```
/* FUNCIÓN MENSAJE_SANCION
```

```
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` FUNCTION `MENSAJE_SANCION` (
```

```
    NOMBRE VARCHAR(100),
```

```
    APELLIDO VARCHAR(100),
```

```
    FECHAPRES DATE,
```

```
    CODPRE INT,
```

```
    DIASPENALIZA INT,
```

```
    NIVELSANCION VARCHAR(20)
```

```
) RETURNS mediumtext CHARSET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci
```

```
BEGIN
```

```
    DECLARE MENSAJE MEDIUMTEXT;
```

```
    SET MENSAJE = CONCAT(
```

```
        'Estimado usuario ', NOMBRE, ' ', APELLIDO,
```

```
        ', el pasado día ', FECHAPRES,
```

```
        ' realizó un préstamo en nuestra biblioteca con código ', CODPRE,
```

```
        ' y ha superado la fecha de entrega prevista en ', DIASPENALIZA,
```

```
        ' días, por lo que le corresponde una sanción ', NIVELSANCION, ''
```

```
    );
```



RETURN MENSAJE;

END

\*/