

El proyecto consistirá en la gestión de una “biblioteca”, es decir, una aplicación mediante la cual los usuarios pueden crear, modificar y eliminar libros de la base de datos, y además pueden pedir prestados los libros que haya en la base de datos (y que además no estén prestados a ningún otro usuario en ese momento). También podrán devolver los libros que tengan prestados. Los usuarios administradores podrán hacer lo mismo y además crear, modificar y eliminar usuarios normales.

La estructura de la base de datos y sus tablas sería esta:

1. Tabla “Usuarios”:

Almacenará la información de los usuarios, tanto administradores como normales, ya que por simplicidad es mejor una sola tabla que dividirla en dos (Usuarios y Administradores). Tendrá los campos:

- a) Id (int, PK): Un identificador único para cada usuario.
- b) Nombre (string): Utilizado para iniciar sesión.
- c) Password (string): Utilizada para iniciar sesión.
- d) Rol (int): Si es 0 usuario normal, si es 1 administrador.

2. Tabla “Libros”:

Contendrá la información de cada libro y tendrá los campos:

- a) Id (int, PK): Un identificador único para cada libro.
- b) Título (string): Título del libro.
- c) Autor (string): Autor del libro.
- d) AñoPublicacion (int): Año en que fue publicado el libro.
- e) Prestado (int): Si el libro está prestado 1, si está disponible 0. Este campo tendrá una restricción para que sólo pueda ser 0 o 1.

3. Tabla “LibrosPrestados”:

Representará la relación de los libros prestados a los usuarios y tendrá los campos:

- a) Id (int, PK): Un identificador único para cada préstamo.
- b) UsuarioId (int, FK): Referencia al usuario que tiene el libro prestado.
- c) LibroId (int, FK): Referencia al libro que está prestado.
- d) FechaPrestamo (DateTime): Fecha en la que el libro fue prestado.

4. Tabla “Logs”:

Almacenará un registro de las actividades dentro de la aplicación, como quién ha creado, editado o eliminado un libro o quién ha cogido prestado un libro. Tendrá los campos:

- a) Id (int PK): Un identificador único para cada log.
- b) UsuarioId (int, FK): Referencia al usuario que realizó la acción.
- c) TipoAccion (int): Como crear, editar, eliminar, pedir prestado y devolver.
- d) Descripcion (string): Descripción de la acción.
- e) FechaAccion (DateTime): Fecha y hora en que se realizó la acción.

Puntualizar que en el campo Rol de la tabla Usuarios y en el campo TipoAccion de la tabla Logs uso int en vez de string por eficiencia, y en el código en el proyecto usaré Enum para que sea legible, de esta manera:

```
public enum TipoAccion
```

```
{
```

```
    Crear = 0,
```

```
    Modificar = 1,
```

```
    Eliminar = 2,
```

```
    PedirPrestado = 3,
```

```
    DevolverLibro = 4
```

```
}
```