Preguntas Asesor tesis:

1. analizar si es conveniente dejar la tabla paises departamentos y municipios teniendo en cuenta que es solo una biblioteca municipal, pero a a la vez ver si se hara el proyeco pensando en que sea ecalable
2. Es mejor tener una tabla que almacene los usuarios independientemente de si son trabajadores de la biblioteca o si son lectores, o tener dos tablas para cada tipo de usuario
3. Como hacemos para manejar los datos que son discretos, establecemos una relación con una tabla que almacene las opciones y pogamos una relación?
4. AL hacer un préstamo, se asocia solo el id del libro prestado o también el código del ejemplar prestado?
5. Que es fecing y horin? Aparece en SISTEMA INFORMATICO PARA LA BIBLIOTECA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO NARIÑO

Preguntas biblioteca

1. Organizaciond física de los libros en la biblioteca y como funciona exactamente el proceso de prestamos, devoluciones, renovaciones, y oprganizcion en estantes, ejemplares, todo lo que tenga que ver con novedades.
2. En un mismo prestamos a una persona pueden hacer entrega de mas de un libro, al devolverlo, cada libro puede tener una fecha de entrega diferente si le hace renovación a uno y no a los otros.
3. Como manejan los estantes o secciones? Codigo de estante? Código de sección?
4. Como manejan los libros? Codigo de libro? Codigo de ejemplar?
5. Que estados hay en :
   1. Reservas
   2. Presamos
   3. Devoluciones
   4. Libros
   5. Ejemplares
   6. Usuarios

Aquí empezamos a agregar nuevas investigaciones para mejorar el sistema ya realizado previamente.

Entidades de la base de datos

1. PERSONAS:
   1. id
   2. nombres
   3. primer\_apellido
   4. segundo\_apellido
   5. id\_tipo\_documento
   6. identificación
   7. sexo
   8. estado\_civil
   9. fecha\_nacimiento
   10. id\_nacionalidad
   11. id\_departamento
   12. id\_municipio
   13. barrio
   14. primero\_email
   15. segundo\_email
   16. dirección
   17. telefono
   18. celular
   19. id\_discapacidad
   20. estado
2. USUARIOS
   1. id:serial
   2. id\_persona
   3. fehca\_registro
   4. id\_rol
   5. email\_sesion
   6. password
   7. google
   8. estado
3. PRESTAMOS
   1. id
   2. id\_usuario\_administrador
   3. id\_usuario\_cliente
   4. fecha\_entregado
   5. detalle
4. DETALLE PRESTAMOS
   1. id
   2. id\_prestamo
   3. id\_libro
   4. fecha\_devolucion
   5. estado
5. LIBROS
   1. id
   2. titulo
   3. tiene\_autor
   4. volumen
   5. id\_editorial
   6. id\_tematica
   7. código\_libro
   8. edición
6. EJEMPLARES
   1. id
   2. id\_libro
   3. código\_ejemplar
   4. estado (averiado, perdido, robado, disponible, prestado, renovado)
7. AUTORES
   1. id
   2. nombre
   3. vivo
   4. fecha\_nacimiento
8. AUTORES-LIBROS
   1. id
   2. id\_autor
   3. id\_libro
9. ESTANTES
   1. id
   2. id\_area
   3. descripcion
10. SECCIONES
    1. id
    2. descripción
11. DEVOLUCIONES
    1. id
    2. id\_prestamo
    3. id\_usuario\_administrador
    4. id\_usuario\_cliente
    5. fecha
    6. detalle (correcto,atrasado,no devuelto)
    7. id\_multa
12. MULTAS (Susceptible a muchos cambios y/o elimiacion. Depende de las políticas internas)
    1. id
    2. id\_usuario
    3. fecha\_multa
    4. plazo
    5. pago\_minimo: Pago que puede pagar el usuario para eviar ser betado permanentemente
13. Estructura de microservicios dada por ChatGPT
    1. Microservicio de inicio de sesión: encargado de gestionar el inicio de sesión de los usuarios y proporcionar acceso a los demás microservicios.
    2. Microservicio de notificaciones: encargado de enviar notificaciones a los usuarios (p. ej., recordatorios de préstamo, vencimiento de préstamo, devolución de libro) y gestionar la tabla de notificaciones.
    3. Microservicio de préstamos: encargado de gestionar el préstamo y devolución de libros, así como de actualizar la disponibilidad de los libros en el inventario.
    4. Microservicio de reservas: encargado de gestionar las reservas de libros y asegurar que el libro esté disponible para su préstamo en la fecha especificada.
    5. Microservicio de devoluciones: encargado de gestionar las devoluciones de libros y actualizar la disponibilidad del libro en el inventario.
    6. Microservicio de inventario: encargado de gestionar el inventario de libros, incluyendo la adición y eliminación de libros, así como la actualización de la disponibilidad de los libros.
    7. Microservicio de multas: encargado de gestionar las multas por retraso en la devolución de libros y notificar a los usuarios sobre cualquier multa pendiente.
14. Usaremos las siguientes tecnologías y herramientas
    1. Typescript
    2. Nest Js
    3. React Js
    4. GraphQL
    5. Ant Desing
    6. TypeOrm