

Sistema de Biblioteca

La **Biblioteca Central** necesita un sistema para **gestionar los libros y los préstamos realizados por los usuarios**. El sistema debe permitir:

Registrar libros con los campos: titulo, autor, isbn, anio_publicacion.

```
module.exports = new EntitySchema({
  name: "Libro",
  tableName: "libros",
  columns: {
    id: {
      type: "int",
      primary: true,
      generated: true
    },
    titulo: {
      type: "varchar"
    },
    autor: {
      type: "varchar"
    },
    isbn: {
      type: "varchar"
    },
    anio_publicacion: {
      type: "int"
    }
  },
  relations: {
    prestamos: {
      target: "Prestamo",
      type: "one-to-many",
      inverseSide: "libro"
    }
  }
});
```

Registrar préstamos (Prestamo) que guarden el usuario, la fecha_prestamo, la fecha_devolucion y el libro asociado (Libro).

```
module.exports = new EntitySchema({
  name: "Prestamo",
  tableName: "prestamos",
  columns: {
    id: {
      type: "int",
      primary: true,
      generated: true
    },
    usuario: {
      type: "varchar"
    },
    fecha_prestamo: {
      type: "date"
    },
    fecha_devolucion: {
      type: "date"
    }
  },
  relations: {
    libro: {
      target: "Libro",
      type: "many-to-one",
      joinColumn: true,
      eager: true
    }
  }
});
```

Consultar la lista de préstamos, mostrando el usuario, fechas y los datos del libro prestado.

Consultar los libros disponibles junto con el historial de préstamos asociados.

Tareas que debes realizar

Esquema GraphQL

- Define los **tipos** Libro y Prestamo.

Define consultas (Query) para:
Obtener todos los libros (getLibros).

```
Operation  Response
1 query GetLibros {
2   getLibros {
3     id
4     autor
5     isbn
6     anio_publicacion
7   }
8 }
9
10
```

```
{
  "data": {
    "getLibros": [
      {
        "id": "1",
        "autor": "Gabriel García Márquez",
        "isbn": "9780307474728",
        "anio_publicacion": 1967
      },
      {
        "id": "2",
        "autor": "Bryan Oconel",
        "isbn": "9780307474728",
        "anio_publicacion": 1996
      }
    ]
  }
}
```

Obtener todos los préstamos (getPrestamos).

```
1 query GetPrestamos {
2   getPrestamos {
3     id
4     usuario
5     fecha_prestamo
6     fecha_devolucion
7     libro {
8       id
9       titulo
10    }
11  }
12 }
```

```
"getPrestamos": [
  {
    "id": "1",
    "usuario": "María López",
    "fecha_prestamo": "2025-09-04",
    "fecha_devolucion": "2025-09-20",
    "libro": {
      "id": "1",
      "titulo": "Cien Años de Soledad"
    }
  },
  {
    "id": "2",
    "usuario": "Jose Mendieta",
    "fecha_prestamo": "2025-09-04",
    "fecha_devolucion": "2025-09-20",
    "libro": {
      "id": "2",
      "titulo": "El amor y los otros demonios"
    }
  }
]
```

Obtener un préstamo por su id (getPrestamoById).

```
1 query {
2   getPrestamoById(id: 1) {
3     id
4     usuario
5     fecha_prestamo
6     fecha_devolucion
7     libro {
8       id
9       titulo
10      autor
11    }
12  }
13 }
14
```

```
{
  "data": {
    "getPrestamoById": {
      "id": "1",
      "usuario": "María López",
      "fecha_prestamo": "2025-09-04",
      "fecha_devolucion": "2025-09-20",
      "libro": {
        "id": "1",
        "titulo": "Cien Años de Soledad",
        "autor": "Gabriel García Márquez"
      }
    }
  }
}
```

Define mutaciones (Mutation) para:
Crear un libro (createLibro).

```

mutation {
  createLibro(
    titulo: "Mil y una noche"
    autor: "Bryan Oconel"
    isbn: "9780307474728"
    anio_publicacion: 1996
  ) {
    id
    titulo
    autor
  }
}

```

```

{
  "data": {
    "createLibro": {
      "id": "2",
      "titulo": "Mil y una noche",
      "autor": "Bryan Oconel"
    }
  }
}

```

Registrar un préstamo (createPrestamo).

```

operation
  createPrestamo(
    usuario: "Jose Mendieta"
    fecha_prestamo: "2025-09-04"
    fecha_devolucion: "2025-09-20"
    libroId: 2
  ) {
    id
    usuario
    libro {
      titulo
      autor
    }
  }
}

```

```

Response 200 | 73.0ms
{
  "data": {
    "createPrestamo": {
      "id": "3",
      "usuario": "Jose Mendieta",
      "libro": {
        "titulo": "Mil y una noche",
        "autor": "Bryan Oconel"
      }
    }
  }
}

```

Consultas GraphQL (Queries)

- Listar todos los préstamos con el libro correspondiente.

```

1 query {
2   getPrestamos {
3     id
4     usuario
5     fecha_prestamo
6     fecha_devolucion
7     libro {
8       titulo
9       autor
10    }
11  }
12 }
13

```

```

getPrestamos: [
  {
    "id": "1",
    "usuario": "María López",
    "fecha_prestamo": "2025-09-04",
    "fecha_devolucion": "2025-09-20",
    "libro": {
      "titulo": "Cien Años de Soledad",
      "autor": "Gabriel García Márquez"
    }
  },
  {
    "id": "2",
    "usuario": "Jose Mendieta",
    "fecha_prestamo": "2025-09-04",
    "fecha_devolucion": "2025-09-20",
  }
]

```

- Listar todos los libros junto con el historial de préstamos realizados.

```
1 query {
2   getLibros {
3     titulo
4     autor
5     prestamos {
6       usuario
7       fecha_prestamo
8     }
9   }
10 }
11
```

Variables Headers Pre-Operation Script Post-Operation Script

1 JSON

+ Add files

```
{
  "data": {
    "getLibros": [
      {
        "titulo": "Cien Años de Soledad",
        "autor": "Gabriel García Márquez",
        "prestamos": [
          {
            "usuario": "María López",
            "fecha_prestamo": "2025-09-04"
          },
          {
            "usuario": "Jose Mendieta",
            "fecha_prestamo": "2025-09-04"
          }
        ]
      },
      {
        "titulo": "Mil y una noche",
        "autor": "Bryan Oconel",
        "prestamos": [
          {
            "usuario": "Jose Mendieta",
            "fecha_prestamo": "2025-09-04"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Mutaciones GraphQL

○ Crear un libro nuevo:

titulo: Cien Años de Soledad

autor: Gabriel García Márquez □ isbn: 9780307474728

anio_publicacion: 1967. ○ Crear un préstamo con los siguientes datos:

usuario: María López

fecha_prestamo: 2025-09-04

fecha_devolucion: 2025-09-20 □ libroid: 1 (libro recién creado).

```
1 mutation {
2   createLibro(
3     titulo: "Cien Años de Soledad"
4     autor: "Gabriel García Márquez"
5     isbn: "9780307474728"
6     anio_publicacion: 1967
7   ) {
8     id
9     titulo
10    autor
11    isbn
12    anio_publicacion
13  }
14}
```

```
{
  "data": {
    "createLibro": {
      "id": "4",
      "titulo": "Cien Años de Soledad",
      "autor": "Gabriel García Márquez",
      "isbn": "9780307474728",
      "anio_publicacion": 1967
    }
  }
}
```

```
mutation {
  createPrestamo(
    usuario: "María López"
    fecha_prestamo: "2025-09-04"
    fecha_devolucion: "2025-09-20"
    libroId: 4
  ) {
    id
    usuario
    fecha_prestamo
    fecha_devolucion
    libro {
      id
      titulo
      autor
    }
  }
}
```

```
{
  "data": {
    "createPrestamo": {
      "id": "4",
      "usuario": "María López",
      "fecha_prestamo": "2025-09-04",
      "fecha_devolucion": "2025-09-20",
      "libro": {
        "id": "4",
        "titulo": "Cien Años de Soledad",
        "autor": "Gabriel García Márquez"
      }
    }
  }
}
```

Desafío extra ○ Crea una consulta que devuelva los préstamos filtrados por nombre de usuario.

```
1 query {
2   getPrestamosByUsuario(usuario: "María López") {
3     id
4     usuario
5     fecha_prestamo
6     fecha_devolucion
7     libro {
8       id
9       titulo
10      autor
11    }
12  }
13 }
14
```

```
{
  "id": "1",
  "usuario": "María López",
  "fecha_prestamo": "2025-09-04",
  "fecha_devolucion": "2025-09-20",
  "libro": {
    "id": "1",
    "titulo": "Cien Años de Soledad",
    "autor": "Gabriel García Márquez"
  }
},
{
  "id": "4",
  "usuario": "María López",
  "fecha_prestamo": "2025-09-04",
  "fecha_devolucion": "2025-09-20",
  "libro": {
    "id": "4",
    "titulo": "Cien Años de Soledad",
    "autor": "Gabriel García Márquez"
  }
}
```

Variables Headers Pre-Operation Script Post-Operation