

Ejercicios Propuestos sobre ORM

Ejercicio 1: Modelado de Entidades

Crea un modelo ORM para un sistema de biblioteca con estas entidades:

- **Autores**
 - id (int, auto_incremental, PK)
 - nombre (char, not null)
 - nacionalidad (char)
 - fecha_nacimiento (date)
- **Libros**
 - id (int, auto_incremental, PK)
 - título (char, not null)
 - autor_id (int, REFERENCES autores(id), not null)
 - isbn (char, unique)
 - genero (char)
 - anio_publicacion (int)
 - disponible (boolean, default True)
 - tipo (char, ["físico", "digital"])
- **Socios**
 - id ((int, auto_incremental, PK)
 - nombre (char, not null)
 - apellido (char, not null)
 - direccion (char)
- **Préstamos**
 - libro_id (int, REFERENCES libros(id), PK)
 - socio_id (int, REFERENCES socios(id), PK)
 - fecha_prestamo (date, not null, PK)
 - fecha_devolucion (date, not null)
 - fecha_devuelto (date)

Requisitos:

- Un libro es escrito por un autor, un autor pudo haber escrito ninguno, uno o más libros
- Un socio puede en un día realizar un préstamo de muchos libros y un libro puede ser prestado a muchos socios.
- En un instante dado, un libro puede estar en un único préstamo o no estar prestado.
- Los libros pueden clasificarse en LibroFisico y LibroDigital.

Ejercicio 2: CRUD Completo

Implementa estas operaciones para el modelo anterior:

1. Insertar 3 autores, 5 libros y 4 socios

a. Autores registrados

- i. Gabriel García Márquez – Colombiano - 6/3/1927
- ii. Jorge Luis Borges – Argentino - 24/8/1899
- iii. Julio Cortázar – Argentino - 26/8/1914

b. Libros registrados

- i. Cien años de soledad
autor: Gabriel García Márquez
isbn: 978-84-376-0494-7
genero: Realismo mágico
anio_publicacion: 1967
tipo: físico
- ii. El Aleph
autor: Jorge Luis Borges
isbn: 978-84-206-3892-6
genero: Cuento fantástico
anio_publicacion: 1949
tipo: físico
- iii. Rayuela
Autor: Julio Cortázar
isbn: 978-84-264-1647-4
genero: Novela experimental
anio_publicacion: 1963
tipo: digital
- iv. Crónica de una muerte anunciada
Autor: Gabriel García Márquez
isbn: 978-84-376-0496-1
genero: Novela corta
anio_publicacion: 1981
tipo: físico
- v. Ficciones
Autor: Jorge Luis Borges
isbn: 978-84-206-3890-2
genero: Cuento filosófico
anio_publicacion: 1944
tipo: digital

c. Socios registrados

- i. Ana González - Av. Rivadavia 1234,
- ii. Martín Pérez - Calle 9 N° 456
- iii. Lucía Fernández - San Martín 785
- iv. Tomás López - Bv. Oroño 2020

2. Consultar todos los libros de un autor específico

3. Actualizar la nacionalidad de un autor

4. Registrar un préstamo de libro

Ejercicio 3: Consultas Avanzadas

1. Busca libros publicados después de 1950
2. Encuentra autores con más de 1 libro en el sistema
3. Lista los libros actualmente prestados (sin devolver)

Ejercicio 4: Validaciones

Agrega estas restricciones vía ORM:

- El año de publicación no puede ser futuro
- Un libro no puede prestarse si ya está prestado
- La fecha de devolución debe ser posterior a la de préstamo