

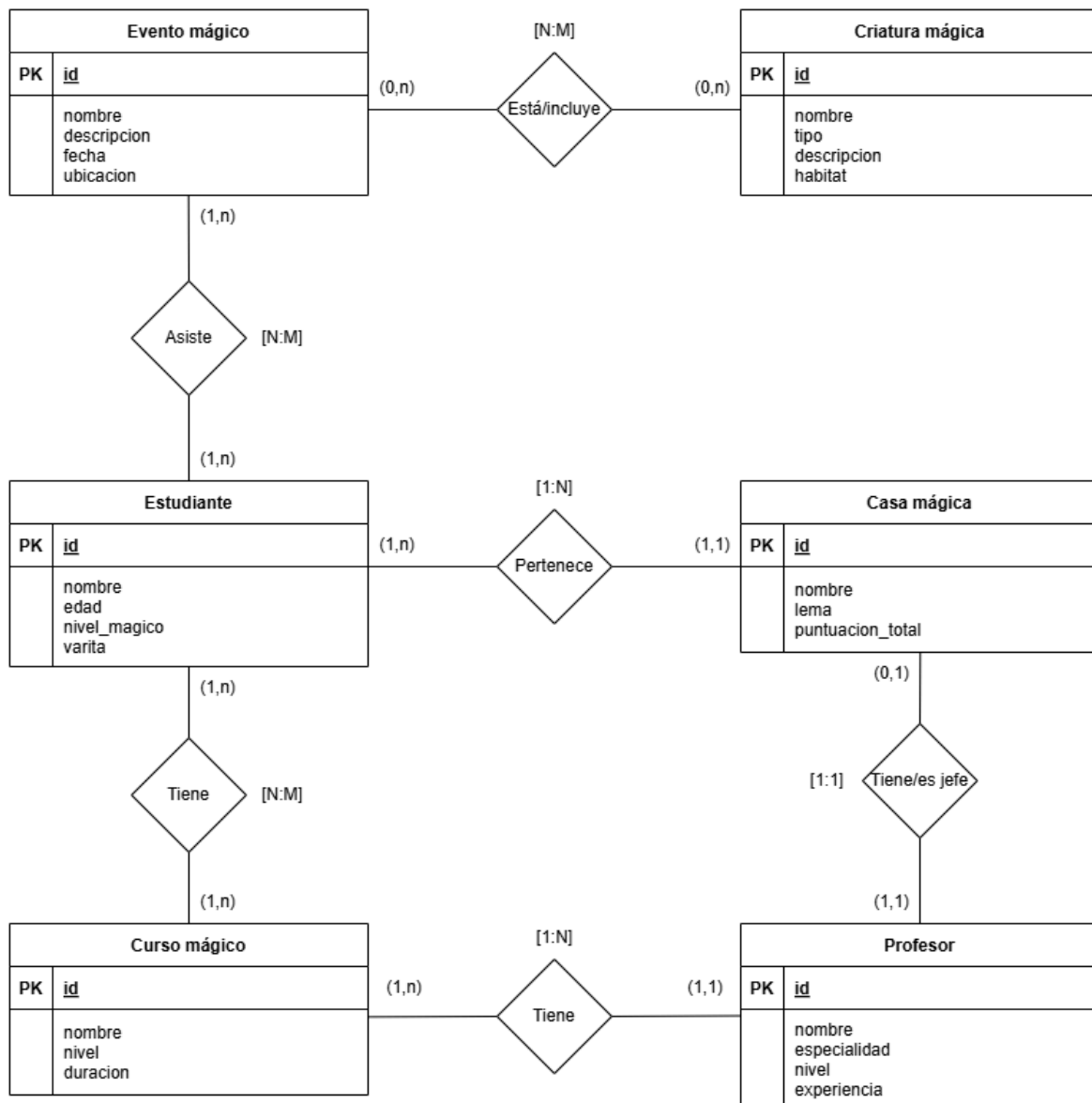
PROYECTO U3. Herramientas de mapeo objeto-relacional (ORM)

Sprint 1 Demo day 2/12/24

Desarrolla una aplicación con Hibernate que permita gestionar los datos de una base de datos concreta diferente de la que hemos trabajado en clase.

Se pide **REALIZAR y EXPLICAR** cada uno de los puntos siguientes:

1. Define el objetivo de tu sistema: qué gestiona en una dos o tres líneas.
[Sistema de Gestión de Hogwarts \(Escuela de Magia y Hechicería\).](#)
[Objetivo del sistema: El sistema permite gestionar estudiantes, cursos, profesores, casas mágicas, criaturas y eventos mágicos de una academia.](#)
2. Define el modelo de datos y sus relaciones. Al menos tienes que tener 6 entidades con sus correspondientes atributos. El sistema deberá contener, como mínimo una relación de cada tipo: 1:1, 1:N unidireccional y otra bidireccional, N:M.



Criatura mágica tiene una relación muchos a muchos con evento mágico porque una criatura puede no pertenecer a ningún evento o a muchos eventos. Del mismo modo un evento puede incluir ninguna o muchas criaturas.

Evento mágico tiene una relación muchos a muchos con estudiante porque un evento puede incluir a uno o más estudiantes y un estudiante puede asistir a uno o más eventos.

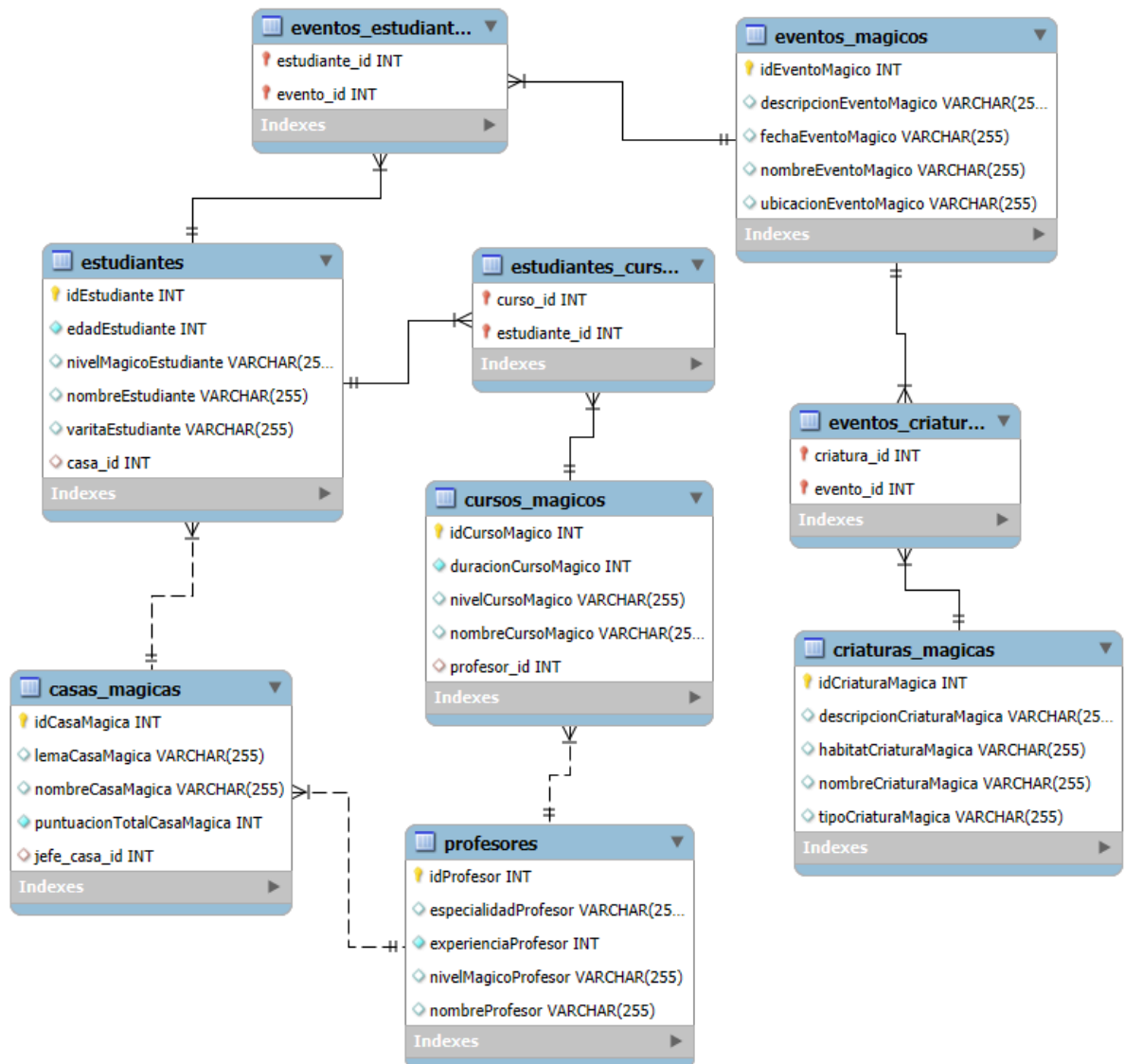
Estudiante tiene una relación uno a muchos con casa mágica porque un estudiante pertenece a una única casa y una casa tiene uno o muchos estudiantes.

Estudiante tiene una relación muchos a muchos con curso mágico porque un estudiante tiene uno o más cursos y un curso tiene a uno o más estudiantes.

Casa mágica tiene una relación uno a uno con profesor porque una casa tiene un único profesor jefe de la casa y un profesor puede ser jefe (o no) de alguna casa.

Profesor tiene una relación uno a muchos con curso mágico porque un profesor puede tener uno o más cursos y un curso tiene un único profesor.

3. Defina su Esquema del modelo relacional de la BD escogida y el usuario.



Tablas principales

1. **estudiantes:**
Contiene datos de los estudiantes, como su ID, edad, nivel mágico, nombre, varita y a qué casa mágica pertenecen (relación con casas_magicas).
 - ❖ **Relación:**
 - Se relaciona con casas_magicas mediante la clave foránea casa_id.
 - Tiene una relación con los cursos (estudiantes_cursos).
 - También está asociada con eventos mediante eventos_estudiantes.
2. **casas_magicas:**
Representa las casas mágicas a las que pertenecen los estudiantes.
Campos: ID, lema, nombre, puntuación total y el ID del jefe de la casa.
 - ❖ **Relación:**
 - Se conecta con estudiantes (una casa puede tener muchos estudiantes).
 - El campo jefe_casa_id hace referencia a un profesor que actúa como jefe de la casa (relación con profesores).
3. **profesores:**
Guarda información sobre los profesores, como su ID, especialidad, experiencia, nivel mágico y nombre.
 - ❖ **Relación:**
 - Está relacionado con cursos_magicos, ya que un profesor puede impartir cursos.
 - También está relacionado con casas_magicas mediante la clave foránea jefe_casa_id en la tabla casas_magicas.
4. **cursos_magicos:**
Recoge los datos de los cursos mágicos disponibles, incluyendo duración, nivel, nombre y el profesor que lo imparte.
 - ❖ **Relación:**
 - Relación con profesores mediante profesor_id.
 - Relación con estudiantes a través de la tabla intermedia estudiantes_cursos.
5. **criaturas_magicas:**
Recoge información de las criaturas mágicas: ID, descripción, hábitat, nombre y tipo.
 - ❖ **Relación:**
 - Está asociada a eventos mágicos mediante la tabla intermedia eventos_criaturas.
6. **eventos_magicos:**
Almacena información sobre eventos mágicos: ID, descripción, fecha, nombre y ubicación.
 - ❖ **Relación:**
 - Se asocia con estudiantes mediante eventos_estudiantes.
 - Se conecta con criaturas mágicas mediante eventos_criaturas.

Tablas intermedias (relaciones muchos a muchos)

1. **estudiantes_cursos:**
Relaciona estudiantes con los cursos en los que están inscritos.
Campos: ID de curso e ID de estudiante.
 - ❖ Relación muchos a muchos entre estudiantes y cursos_magicos.
2. **eventos_estudiantes:**
Conecta a los estudiantes con los eventos mágicos en los que participan.
Campos: ID de estudiante e ID de evento.
 - ❖ Relación muchos a muchos entre estudiantes y eventos_magicos.
3. **eventos_criaturas:**
Asocia criaturas mágicas con eventos mágicos en los que aparecen.
Campos: ID de criatura e ID de evento.
 - ❖ Relación muchos a muchos entre criaturas_magicas y eventos_magicos.