

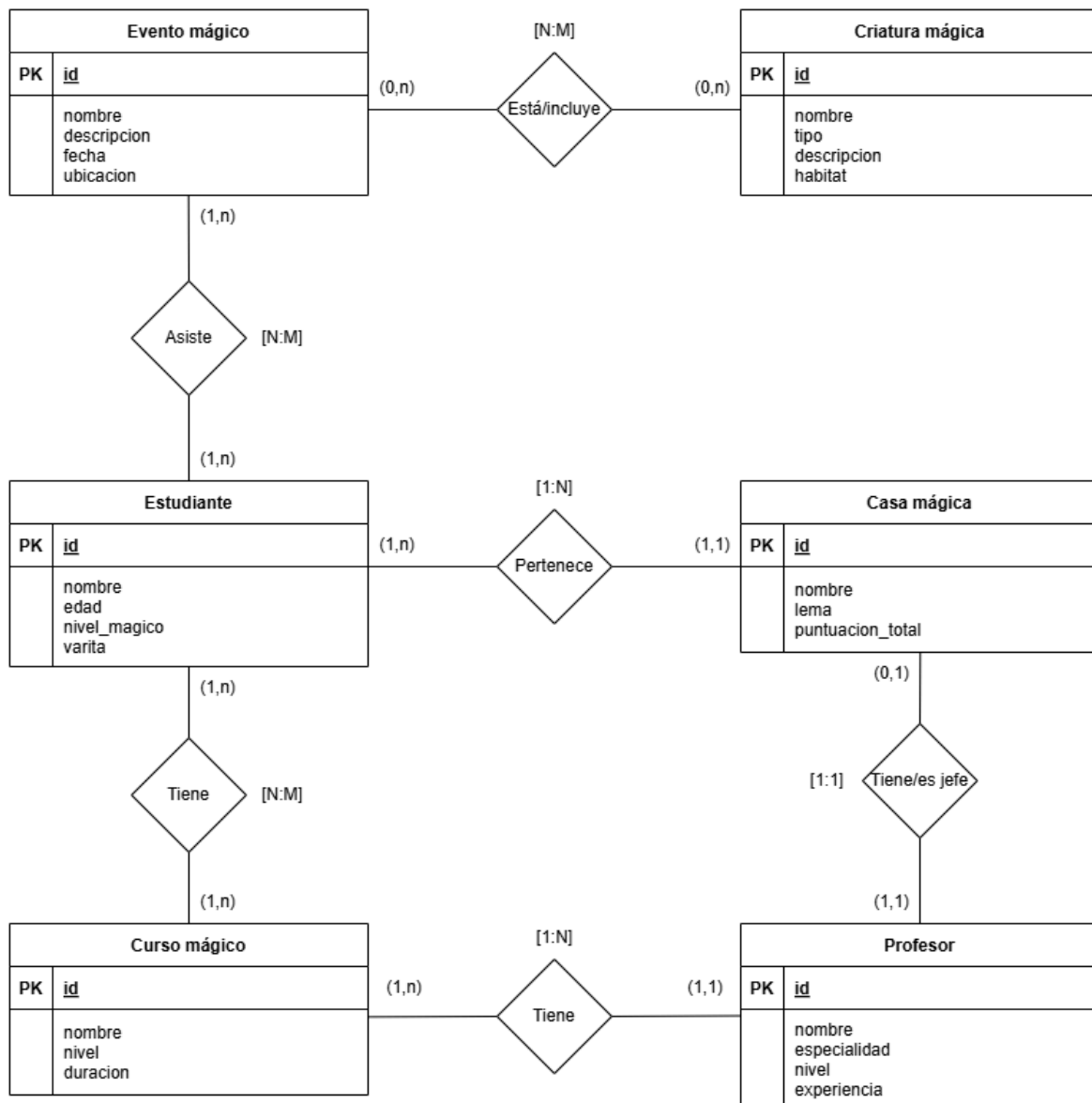
## PROYECTO U3. Herramientas de mapeo objeto-relacional (ORM)

### 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.

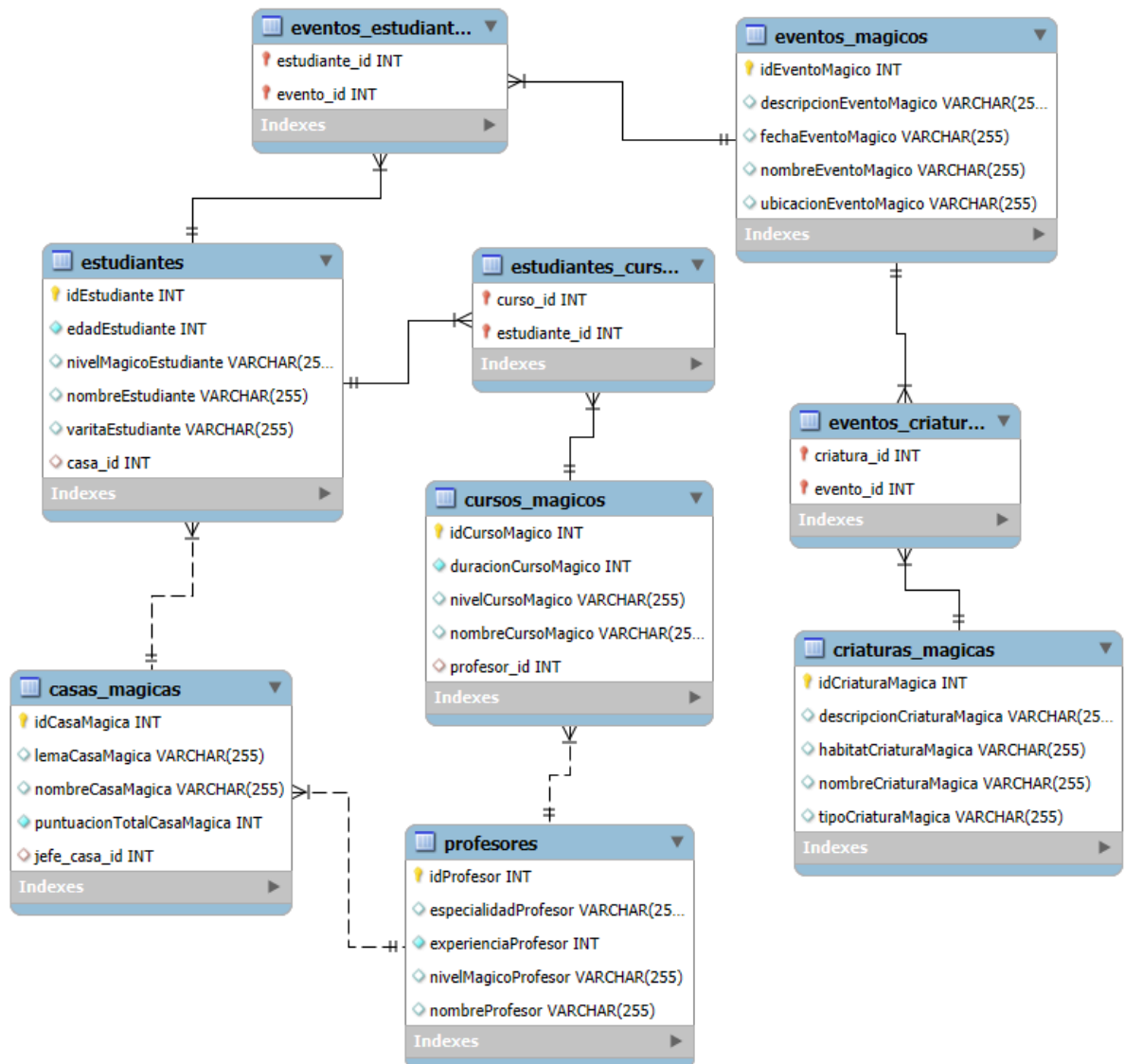
Estudiante tiene una relación uno a muchos con casa mágica porque un estudiante pertenece a una única casa y una casa tiene uno o muchos estudiantes.

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.

**[ENLACE AL REPOSITORIO EN GITHUB](#)**