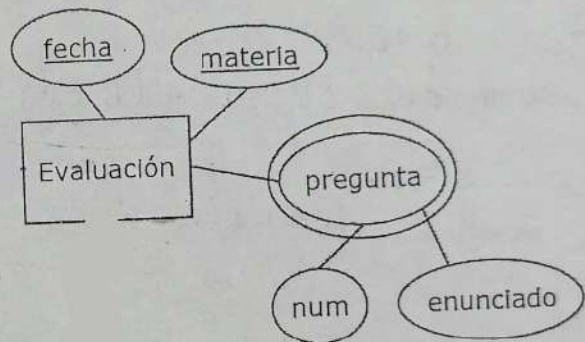
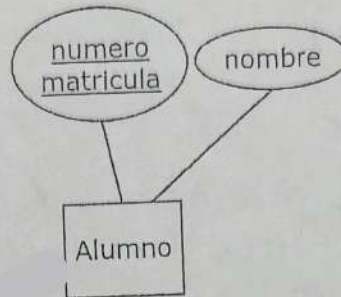


## Parcial 1 de Bases de Datos – 17 de setiembre de 2024

**Ejercicio 1:** Base de datos de evaluaciones. Una evaluación consiste de: una fecha, materia, y un conjunto de preguntas. Cada pregunta tiene su número y enunciado. La respuesta a una pregunta por un alumno se corrige con un porcentaje (que representa cuan bien está respondida). Una evaluación puede ser un examen final o un parcial. Cuando la evaluación es un examen final, tiene asociada un tribunal de 4 docentes: tres titulares y un suplente. Para cada docente se almacena su nombre y su DNI. Para los alumnos se almacena nombre y número de matrícula. Se pide:

1. Completar el modelo de entidad-relación en esta hoja. Usar generalización.
2. Indicar las restricciones de integridad que hagan falta en el gráfico completado.
3. Debe ser un buen diseño sin problemas de diseño.



**Ejercicio 2:** Para la pregunta anterior pasar a tablas *evaluación* y la parte correspondiente al *tribunal* de un examen final (es decir, conjuntos de entidades participantes y conjuntos de relaciones involucrados).

**Ejercicio 3:** Considere el esquema  $R = (A, B, C, D, E)$  con dependencias funcionales

$$F = \{B \rightarrow E, C \rightarrow D, E \rightarrow A, DA \rightarrow B\}.$$

1. Listar dos claves candidatas de  $R$ ,  $F$ . No justificar.
2. ¿Será cierto que  $F \models BD \rightarrow C$ ? Justificar formalmente.

**Ejercicio 4:** sea  $R$  y  $F$  del ejercicio anterior. Aplicar dos pasos del algoritmo de normalización en FNBC. Para cada paso solo mostrar testigo y resultado de descomponer. No justificar el paso.