**EXAMEN TEMA 2, BASE DE DATOS**

**BREVE EXPLICACIÓN DE LAS RELACIONES:**

**PROYECTO - PROFESORES →** Como el propio enunciado indica, un profesor puede trabajar en el mismo proyecto pero en diferentes épocas por lo que como mínimo siempre hay uno y cada profesor puede participar en varios a la vez al igual que puede haber varios en un mismo proyecto por eso es N:M (muchos a muchos)

**PROFESOR DOCTOR - SUPERVISIÓN - NO DOCTOR →** se considera que estas entidades vienen de la entidad superior *profesor* como una herencia ya que tienen los mismos atributos que *profesor* y como diferencia tienen alguno de su especificación. Estas dos entidades se relacionan por la supervisión de un *profesor doctor* a uno *no doctor* guardando estos datos en una entidad SUPERVISIÓN.

Esta la he considerado *débil* ya que depende de que un *doctor* supervise a uno que no, en caso de no realizarle está no existiría.

* **Doctor - Supervisión →** se considera que un único doctor puede **realizar** varias supervisiones al mismo *no doctor* y una supervisión solo la realiza un doctor
* **No doctores - Supervisión →** parecido al anterior, un no doctor puede **tener** varias supervisiones pero estas solo son a un solo no doctor, no puede tener varias distintas si no se considera que varios *doctores* supervisan al mismo *no doctor*

**PROFESOR DOCTOR (Investigador Principal) - PROYECTOS →** como indica en el enunciado un investigador tiene que ser un *profesor doctor* por lo que es con este con quien relacionamos la coordinación de los proyectos. Estos solo pueden ser llevados por un solo Investigador y estos a su vez solo pueden coordinar uno solo, no pueden atender a varios. Por lo tanto es 1:1

**PROFESORES - PUBLICACIONES →** teniendo en cuenta el apartado donde se indica que los doctores y no doctores **escriben** publicaciones se entiende que estos hacen varias y estas mismas pueden ser de varios profesores que hayan escrito juntos esas publicaciones por ello la relación es M:N.

**CONGRESO - EDITORIAL →** según el enunciado cuando una editorial **patrocina** a un congreso solo puede hacerlo una sola y ese mismo congreso no puede tener más de una editorial que lo patrocine por esto mismo la relación es 1:1

**EDITORIAL - COMERCIALES →** dentro de una editorial pueden trabajar muchos comerciales pero estos solo van a pertenecer a una editorial porque sería incumplir su contrato si trabajasen para otras a la vez, por eso es 1:N

**PROFESOR - PRÉSTAMO - COMERCIALES →** su relación se basa en el **préstamo** de los libros. Por ello como se desea guardar los datos de esa relación se considera una entidad relacionada con *profesor y préstamo.*

* **Profesor - préstamo:** un profesor puede pedir varios préstamos pero este solo pertenece a un solo profesor ya que es SOLO UNO quien lo **pide.**
* **Comercial - préstamo:** parecido al caso anterior, un comercial puede realizar varios préstamos pero este pertenece a un solo comercial quién lo realiza en ese momento

No creo que tenga mucho sentido considerar que varios préstamos en ese momento pertenecen a un comercial o profesor, por ello es 1:1 cuando se refiere a la relación con ellos.

***Lo pongo por si hace falta aclarar lo siguiente:***

**Herencia de proyecto (apartado “O”) →** como dimos en clase para optimizar un esquema E/R muchas veces se puede considerar que esas entidades vienen de una entidad superior (herencia), en este caso sería los elementos de los que se compone un proyecto: *documentación, sesiones lectivas y Dossieres.*