

## 1. – DESCRIPCIÓN

Se necesita una base de datos para gestionar las prácticas de las asignaturas impartidas en las distintas titulaciones de la Universidad Carlos III. Para ello debe recogerse información sobre los alumnos y en qué asignaturas están matriculados así como los grupos de prácticas que se forman en cada asignatura. No todas las asignaturas tienen prácticas, por lo que solo se almacenarán aquellas asignaturas que las tengan.

De los alumnos almacenaremos su NIA, nombre, primer apellido y opcionalmente segundo apellido, edad y fecha de nacimiento. De las asignaturas tendremos su nombre, el número de créditos, la titulación y el profesor que la coordina. El nombre de una asignatura es único en cada titulación, aunque puede repetirse para distintas titulaciones. Un alumno puede matricularse de asignaturas de distintas titulaciones pero no de asignaturas que tengan el mismo nombre. Si un alumno es expulsado (eliminado de la base) se cancelan todas sus matrículas.

Los grupos de prácticas se identifican por un número de tres dígitos (código interno de la asignatura) distinto para cada asignatura. Un grupo está formado por uno o más alumnos matriculados en la asignatura y debe tenerse en cuenta que mientras un alumno sea miembro de un grupo de prácticas, no podrá cancelar matrícula.

Las prácticas de cada asignatura se identifican por su `núm_orden` y constan de un enunciado, plazo de entrega (fecha inicio, fecha fin), y la calificación para cada grupo de la misma. Si una práctica desaparece, también lo hacen sus entregas. En el resto de los vínculos, no deben permitirse borrados que dejen registros huérfanos. Todas las modificaciones se propagan.

## 2. – APARTADOS A REALIZAR

Diseñe el grafo relacional. Indique en él las claves primarias, claves alternativas y claves ajenas. De estas últimas especifique los modos de borrado y modificación. Marque con un asterisco (\*) los campos que acepten valores nulos. Especificar la semántica implícita que se ha añadido al diseño y la semántica explícita no contemplada.

Practicas ( asignatura, núm. orden, f. ini., f. fin, entregas )

Entregas ( practica, f. fin <sup>Esta es practica</sup>, grupo ), calificación )

Asignaturas ( grupos, nombre, núm. cred, titulación, profesor )

Titulaciones ( nombre )

Alumnos ( asignaturas, NIA, nombre, apellido 1, apellido 2\*, edad, f. nac )

Matriculas ( alumno, asignatura, titulación )

Grupos ( cod. int, alumno, asignatura, calificación )

¿? Se califica el grupo  
de practicas o a las entregas

Si hay varios alumnos  
es mejor nueva tabla  
para encontrar un  
alumno, es el o de  
no ju todo, que no  
tenga orden.

Grupos ( cod\_grupo, asignatura\_nombre, asignatura\_titu )

Alumnos ( NIA, nombre, ap1, ap2, f\_nac, edad <sup>Redundante en fecha</sup> )

Asignaturas ( nombre, titulación, creditos <sup>es un valor</sup>, prof )

Practicas ( num\_orden, enunciado, f\_ini, f\_fin, calificación\*, asignatura\_nombre, asig\_titu )  
<sup>gendo, seria para entrega</sup>

Hay un relación n:1 con practicas y grupos, necesitamos una relación nueva, entrega.

Entregas ( prac\_orden, f\_entrega, calificación\* )  
<sup>grupo\_cod, grupo\_asig, grupo\_titu</sup> <sup>2 implícito</sup> <sup>2 hasta que te comija.</sup>

Matricula ( alumno, asignatura\_nombre, asignatura\_titu )

Membresía ( grupo\_cod, grupo\_titu, grupo\_asig, alumno )

Titulaciones ( nombre )

sin este porque si no nos clave primaria  
seria redundante.

Desdoblar atributos compuestos  
poniendo las claves primarias  
asignatura\_nombre  
asignatura\_titu

Supuesto semántico implícito:

- NIA es unico para cada alumno

- Las titulaciones pertenecen a un grupo cerrado constante / poco variable

- fecha entrega, añadido y además debe estar en f\_ini y f\_fin

- calificación opcional hasta corrección

Supuesto semántico explícito no contemplada:

- No todas las asignaturas tienen practicas, solo algunas asign.

- edad no se recoge (se implementará como una práctica)

- No se puede recoger que cod. asig. sean 3 dígitos

DNA → on Delete ---

UC → o Update ---

Si no lo hemos implementado porque va a ser una check, lo indicamos como supuesto semántico.

