

CUARTA PRÁCTICA

Entrevista y desarrollo práctico



Agustín Antonio Marquez Piña y Laura Molina Asensio

1º DAW

Introducción:

Se ha de realizar un trabajo de análisis, diseño y creación de una base de datos y consultas asociadas que contemple el historial académico de los alumnos del grupo de 1o DAW del actual curso académico, y dejar preparada la base de datos para el siguiente curso (2024-2025). Para ello se indicarán los nombre de pila y número de convocatorias reales con el resto de los datos ficticios: apellidos, dirección, teléfono, calificaciones, etc.... Se utilizarán los datos que aparecen en el Real Decreto y Decreto autonómico de la Comunidad de Madrid respecto del título DAW.

Entrevista:

Como vamos a trabajar como si fuese un escenario 100% real de la vida se nos ha pedido utilizar la clasificación, organización, etc de la vida real, en nuestro caso, podemos encontrar por ejemplo los códigos de asignatura, sus horas, etc, en lugares como [el Boletín Oficial del Estado - Desarrollo de Aplicaciones Web](#) o bien [el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid - Página 26](#), teniendo preferencia el BOE sobre la Comunidad de Madrid, pero siendo altamente útiles los dos para la identificación de atributos, elementos e inclusive entidades.

Cambios de la versión 2:

Mediante la retroalimentación con otros compañeros y una segunda entrevista nos dimos cuenta de los siguientes aspectos, los cuales son:

- **Requisito obligatorio:** Una entidad en la que participan profesores, alumnos y módulos, la cual lleva el control de qué módulo en específico imparte el profesor y viceversa, que alumno en específico ve qué módulo con qué profesor.
- **Lista desplegable de asignaturas:** En la segunda entrevista se revela que en la base de datos indiferentemente del año debe existir una lista desplegable filtrable por curso que permita visualizar las asignaturas de un año o del otro.
- **Bucles y repeticiones:** Se recomienda hacer la base de datos sin bucles o al menos con la menor cantidad posible de los mismos a modo de hacer una base de datos relacional y en FNBC o como mínimo en FN3.

Reorganizando la entrevista:

Paso 1 - Identificar las posibles entidades:

- **Curso:** Controla si se está en el primer año del curso o en el segundo y en cual además.
- **Boletín:** Contiene las notas de un alumno, en un módulo impartido por un profesor.
- **Módulo:** Contiene la información específica de cada módulo (nombre, código, etc)
- **Alumno:** Contiene toda la información de los alumnos (NIA, Nombre, Apellido, DNI, etc).
- **Profesor:** Contiene la información de los profesores (Código, Nombre, Apellido, etc).
- **Matrícula:** Contiene la información de la matrícula de alumno en cada módulo.
- **Especialidad:** Contiene la descripción y el nombre de la especialidad del profesor.

Paso 1.2 - Identificar las posibles sub-entidades:

- **Lista de Módulos:** Contiene todos los módulos tanto del primer año como del segundo.

Paso 2 - Identificar posibles interrelaciones:

- Posee, Imparte
- Califican.
- Tienen.
- Enseña.
- Tiene.
- Participa.
- Pertenece.
- Participa.
- Imparte.
- Califica.
- Define
- Depende.
- Pertenece.
- Contempla.
- Define.

Paso 3 - Identificar/distinguir las posibles entidades-relaciones:

Una relación no identificativa se considera cuando está formada por dos entidades fuertes, ejemplo de ello son los módulos y profesores y en el diagrama se identifica con líneas discontinuas

- **Curso → tiene → Especialidades**
- **Alumno → participa → Módulo**
- **Alumno → estudia → Módulos**
- **Alumno → pertenece a → Curso**
- **Módulos → se imparte por → Profesores (relación no id)**
- **Módulos → tienen → Alumnos**
- **Profesores → imparten → Módulos (no id)**
- **Profesor → pertenece a → Especialidad**
- **Profesor → califica → Módulos**
- **Matrícula → identifica → Alumno**
- **Matrícula → identifica → Curso**

Paso 4 - Identificar los atributos

Utilizando [el Boletín Oficial del Estado - Desarrollo de Aplicaciones Web](#) o bien [el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid - Página 26](#) podemos darnos una mejor idea de los atributos, también debemos prestar especial atención al propio [enunciado del ejercicio](#).

- Calificaciones

Atributos de cursos:

- PK - Código Curso ([consultar BOE](#) o [consultar BOCM](#) - Varchar 5): “DAW1 o DAW2”.
- Nombre Curso (Varchar 45): Nombre completo, “Desarrollo de Aplicaciones Web X”.

Atributos de boletín:

- PFK Código Módulo ([consultar BOCM](#) - Char 4): Base de datos es 0484
- PFK - Código Profesor (Char 5): Código interno único que posee cada profesor.
- PFK - NIA_Alumno (Clave Primaria - Tipo Char (7): Código único compuesto de 7 números)
- PFK - Código Matricula (Char 5): Código único que recibe un alumno en cada matrícula hecha.
- Primera Evaluación (Int): Calificaciones de la primera evaluación del curso.
- Segunda Evaluación (Int): Calificaciones de la segunda evaluación del curso.
- Ordinaria (int)
- Extraordinaria (Int): Calificación de la evaluación extraordinaria, si ocurre, si no, nula.

Atributos de módulos:

- PK - Código Módulo ([consultar BOCM](#) -CHAR 4): Base de datos es 0484.
- Nombre Módulo ([consultar BOCM](#) - Varchar 60): El más largo es de 60.
- Horas Totales ([consultar BOCM](#)) - INT : Ningún módulo es más de 999 horas.
- Horas Semanales ([consultar BOCM](#) - int : Ningún módulo es más de 999 horas.

Atributos de alumnos:

- PK - NIA_Alumno (Clave Primaria - Tipo Char (9) - Código único compuesto de 7 números)
- AK - DNI (Clave Alternativa - Tipo Char (9) - Número de identificación nacional)
- Nombre_Alumno (Varchar 20): Tamaño estándar del Varchar.
- Apellido 1 Alumno (Varchar 20): Tamaño estándar del Varchar.
- Fecha Nacimiento (Date): Fecha de nacimiento del alumno.
- Dirección (Varchar 255): La dirección más larga de España es de 255 caracteres.
- Género (Char 1): “M”, “F” u “O”, de “Masculino”, “Femenino” u “Otro”.
- Localidad (varchar 255)

- telefono (char 9)
- cp (char 5)

Atributos de profesores:

- PK - Código Profesor (Clave Primaria - Char (5) - Código interno de 5 caracteres)
- FK - Especialidad (Varchar 4) (Debido a esté código existe la entidad “Especialidades”)
- Nombre_Profesor (Varchar 20)
- Apellido Profesor (Varchar 20)

Atributos de matrícula:

- PK - Código Matricula (Char 5): Código único por cada matrícula en cada módulo.
- PFK - NIA_Alumno (Clave Primaria - Tipo Char (7) - Código único compuesto de 7 números)
- PFK - Código Módulo ([consultar BOCM](#) - Char 4): Base de datos es 0484.
- PFK - Código Profesor (Clave Primaria - Char (5) - Código interno de 5 caracteres)
- Convocatorias (int): Contador global del ministerio educativo de las convocatorias restantes.
- Fecha Matrícula (Date): Fecha exacta de matrícula en ese módulo en específico.

Atributos de especialidad:

- PK - Especialidad (Char 5): Código único de especialidad.
- Nombre Especialidad (Varchar 60): Nombre completo de la especialidad.
- Descripción Especialidad (Varchar 150): Descripción de la especialidad en específico.

Paso 5 - Desarrollo práctico:

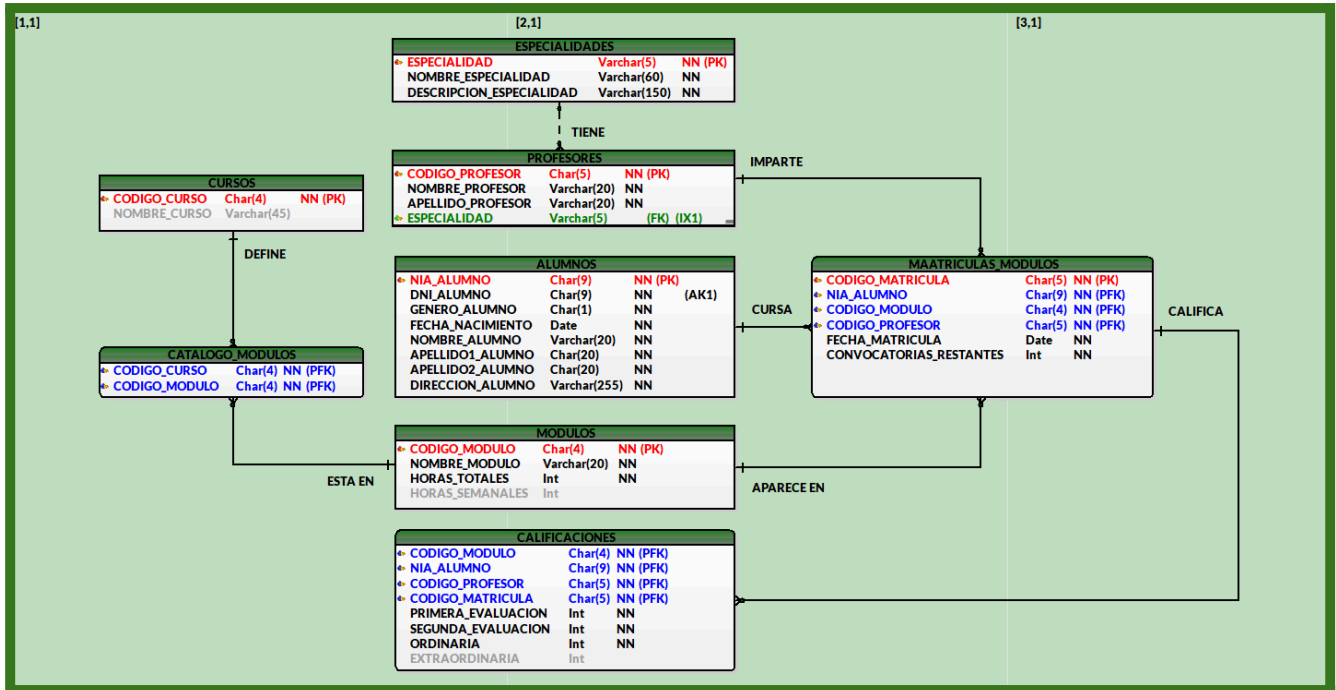


Imagen completa exportada desde Toad Data Modeler en formato "png" en el siguiente [enlace](#),

Paso 6 -Generación del código SQL y modificación del mismo:

El código generado por el Toad Data Modeler es genial, nos ahorra muchísimo trabajo, pero requiere ser documentado y reestructurado si el enfoque y la organización que tenemos es diferente al código generado automáticamente, por lo que una vez generado me propuse la labor de documentarlo y modificarlo, puedes acceder a nuestro archivo SQL generado y modificado en el siguiente [enlace](#) público que lleva al archivo en mi google drive.

Paso 7 -Generación del código SQL y modificación del mismo: