



Problemas Transformación Modelo E/R en MR



Curso 2021/2022
Consejería de
Educación y Deporte

I.E.S. SOTERO HERNÁNDEZ

Problema 1.- Una casa de cocinas llama a los alumnos de 1º de DAW del IES Sotero Hernández para que le diseñen un nuevo Sistema de Información.

Después de varias entrevistas, los alumnos acuerdan que la empresa lo que desea es lo siguiente:

- La empresa realmente necesita un control de sus ventas y montajes, para lo cual ha de tenerse en cuenta que:
 - De cada modelo de cocina nos interesa el número de referencia del modelo.
 - De un montador nos interesa su NIF, nombre, dirección, teléfono de contacto y el número de cocinas que ha montado de cada modelo.
 - Cada modelo cocina lo debe montar al menos un montador, y el mismo montador puede montar varios modelos, porque no se especializan en ninguno en concreto.
 - De un cliente nos interesa su NIF, nombre, dirección y teléfono. Cada modelo de cocina pueden comprarlo uno o varios clientes, y el mismo cliente puede comprar varias modelos de cocinas.

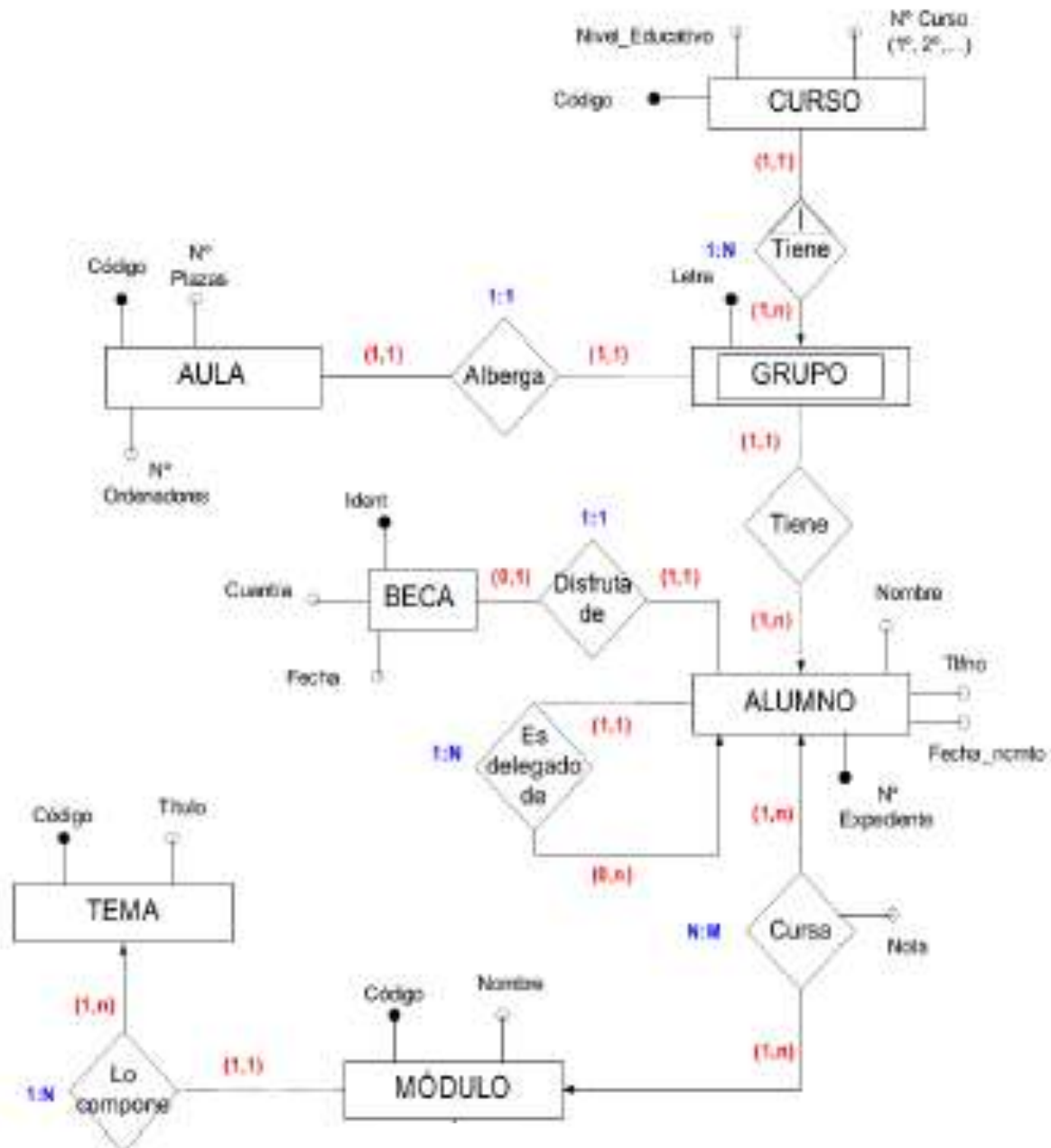
Se solicita el diseño del Modelo Conceptual (modelo Entidad Relación) y su transformación en un modelo lógico relacional.

Problema 2.- Un banco desea informatizar el seguimiento de las cuentas de ahorro que sus clientes tienen en sus sucursales así como la gestión del personal.

Realiza la BD que represente este sistema y que cumpla las siguientes restricciones:

- Cada Cuenta de Ahorro tiene un número e interesa conocer el saldo de las mismas.
- Cada cliente puede tener 1 o varias cuentas en una o varias sucursales.
- El cliente se identifica por su DNI y guardamos también su nombre y dirección.
- De una cuenta de ahorro pueden ser titulares varios clientes.
- Cada sucursal se conoce por su número de sucursal y su dirección.
- El personal del banco se divide en: empleados de sucursal y directores de sucursal. De todos interesa conocer su código de empleado, DNI y su nombre.
- Los empleados se encuentran destinados de forma exclusiva a una sucursal. De ellos interesa conocer además su sueldo.
- Cada sucursal tiene un único director de sucursal.

Problema 3.- Transformar el siguiente conceptual E/R en modelo relacional (MR)





I.E.S. SOTERO HERNÁNDEZ

Problema 4.- La ministra de Medio Ambiente ha decidido crear un sistema de información sobre los parques naturales gestionados por cada comunidad autónoma.

Después de realizar un detallado análisis, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Una comunidad autónoma (CA) puede tener varios parques naturales. En toda comunidad autónoma existe uno y sólo un organismo responsable de los parques. Un parque puede estar compartido por más de una comunidad.
- Un parque natural se identifica por un nombre, fue declarado en una fecha, se compone de varias áreas identificadas por un nombre y caracterizadas por una determinada extensión. Por motivos de eficiencia se desea favorecer las consultas referentes al número de parques existentes en cada comunidad y la superficie total declarada parque natural en cada CA.
- En cada área forzosamente residen especies que pueden ser de tres tipos: vegetales, animales y minerales. Cada especie tiene una denominación científica, una denominación vulgar y un número inventariado de individuos por área. De las especies vegetales se desea saber si tienen floración y en qué periodo se produce ésta; de las animales se desea saber su tipo de alimentación (herbívora, carnívora u omnívora) y sus periodos de celo; de las minerales se desea saber si se trata de cristales o de rocas.
- Además, interesa registrar qué especies sirven de alimento a otras especies, teniendo en cuenta que ninguna especie mineral se considera alimento de cualquier otra especie y que una especie vegetal no se alimenta de ninguna otra especie.
- Del personal del parque se guarda el DNI, número de seguridad social, nombre, dirección, teléfonos (domicilio, móvil) y sueldo. Se distinguen los siguientes tipos de personal:
 - Personal de gestión: registra los datos de los visitantes del parque y están destinados en una entrada del parque (las entradas se identifican por un número).
 - Personal de vigilancia: vigila un área determinada del parque que recorre en un vehículo (tipo y matrícula).
 - Personal investigador: Tiene una titulación que ha de recogerse y pueden realizar (incluso conjuntamente) proyectos de investigación sobre una determinada especie. Un proyecto de investigación tiene un presupuesto y un periodo de realización.
 - Personal de conservación: mantiene y conserva un área determinada del parque. Cada uno lo realiza en una especialidad determinada (limpieza, caninos...).
- Un visitante (DNI, nombre, domicilio y profesión) debe alojarse dentro de los alojamientos de que dispone el parque; éstos tienen una capacidad limitada y tienen una determinada categoría.
- Los alojamientos organizan excursiones al parque, en vehículo o a pie, en determinados días de la semana y a una hora determinada. A estas excursiones puede acudir cualquier visitante del parque.
- Por comodidad, suponemos que un visitante tiene, obligatoriamente, que alojarse en el parque. Suponemos también, que cada vigilante tiene su vehículo propio que sólo utiliza él.

Transformar el siguiente conceptual E/R en modelo relacional (MR)

