



Examen final – Convocatoria de febrero de 2003 ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS II

Nombre, apellidos y DNI

Problema

Supongamos que se nos ha encargado el diseño de una biblioteca digital. Para realizar nuestra tarea, hemos de comenzar diseñando la base de datos que dará soporte a las distintas aplicaciones que posteriormente se irán implementando. En principio, la única información de la que disponemos es la siguiente:

- Nuestra biblioteca digital ha de almacenar información bibliográfica (título, autor, edición, ISBN...) de distintos **títulos**.
- Cada título de nuestra biblioteca digital se encuentra almacenado en una o varias **URLs** alternativas.
- Además, cada título se encuentra catalogado: un título puede corresponder a una o más **categorías** diferentes. Dichas categorías, por su parte, se encuentran organizadas de forma jerárquica (una categoría puede tener varias subcategorías, si bien sólo puede estar englobada por una supercategoría).
- Los **usuarios** del sistema han de identificarse para poder utilizar nuestra biblioteca digital, que utilizará las técnicas más avanzadas de protección de datos.
- Al estilo de algunas librerías de Internet como Amazon, los usuarios del sistema podrán evaluar y escribir **comentarios** acerca de los títulos albergados en la biblioteca. La evaluación se hará clasificando los títulos de 1 a 5 estrellas en función de las preferencias del usuario y el conjunto de las evaluaciones realizadas por los distintos usuarios servirá para recomendar unos títulos frente a otros.

Diseñar una base de datos relacional que nos permita almacenar toda la información relativa a nuestra biblioteca digital:

- a) Identificar las entidades de nuestro modelo y los atributos correspondientes a cada una de tales entidades.
- b) Analizar las relaciones existentes entre las distintas entidades y determinar su cardinalidad (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos).
- c) Dibujar un diagrama entidad/relación que represente el esquema lógico correspondiente al modelo de datos definido por las entidades y relaciones obtenidas en los apartados anteriores.
- d) A partir del diagrama, obtener el conjunto de tablas que nos permitirá implementar nuestro modelo en un sistema gestor de bases de datos relacionales.