



Convocatoria de febrero de 2006 ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS II

Nombre, apellidos y DNI

Ejercicio de diseño de bases de datos

Supongamos que se nos ha encargado el diseño de una aplicación para facilitar la gestión de los proyectos de una empresa. Tras analizar detenidamente el problema, averiguamos que nuestra aplicación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Se ha de mantener un registro de los **proyectos** de la empresa (nombre en clave, denominación comercial, fecha de inicio, fecha de finalización, estado actual...)
- Nuestra aplicación gestionará los recursos humanos de la empresa y le permitirá al usuario visualizar la ficha de cada **empleado** (DNI, nombre, apellidos, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de contratación...).
- Cada proyecto tiene un promotor, que ha de ser uno de los empleados de la empresa y que ejercerá de jefe de proyecto durante la duración del mismo.
- Cada proyecto se descompone en una serie de **tareas** (descripción, tipo, fecha de inicio estimada, fecha de inicio real, duración estimada, duración real...).
- Los empleados de la empresa se adscriben a las distintas tareas en las que se descomponen los proyectos que en cada momento estén en marcha.
- Asociados a cada tarea se genera una serie de **documentos** (p.ej. el documento de especificación de requisitos, el código fuente de un componente...). Cada documento viene caracterizado por su código (único dentro del ámbito del proyecto al que corresponde), una descripción y su tipo.
- Nuestro sistema también se encarga de mantener almacenadas las distintas **versiones** de los documentos que se van generando a lo largo del proyecto. A cada versión de cada documento, que se almacena digitalizada en nuestro sistema, se le asocia también una descripción y una fecha.

Diseñe una base de datos relacional para el problema planteado:

- a) Identifique las entidades y los atributos correspondientes a cada una de las entidades, indicando explícitamente cuáles serán las claves primarias de las distintas entidades.
- b) Analice las relaciones existentes entre las distintas entidades y determine su cardinalidad.
- c) Dibuje un diagrama entidad/relación que represente el modelo de datos definido por las entidades y las relaciones identificadas en los apartados anteriores.
- d) A partir del diagrama, obtenga el conjunto de tablas que nos permita implementar nuestro modelo en un sistema gestor de bases de datos relacionales.