

Un estudiante de Ingeniería Informática, abrumado por la gran cantidad de documentos informáticos que posee (programas, utilidades, documentos, dibujos, juegos, prácticas, etc.), decide diseñar una Base de Datos para organizarlos, con objeto de facilitar su localización y evitar tener excesivas copias de la misma información. Constata que la información se encuentra almacenada sobre diferentes tipos de discos (SD, DD y HD, tanto de 3,5" como de 5", magnetoópticos, CDROM, etc.), formateados además de modos diferentes (DOS, UNIX, MAC, etc.), y con diferente capacidad, por lo que cree conveniente representar esta información de cada tipo de soporte en la BD.

Tras un estudio previo, opta por colocar sobre cada uno de los discos una etiqueta con un identificador único. En la BD, además de la información de los ficheros de cada disco, desea guardar un breve comentario acerca del contenido del disco, junto con la información de la clase de soporte que corresponde a dicho disco, y una indicación de su ubicación (estantería, número de archivador, etc.).

De cada documento (fichero) necesita guardar su nombre, el tipo de documento (datos, aplicación, etc.), tamaño en bytes, las fechas de creación y de la última modificación y, en algunos casos, un comentario para describir su contenido. Como es posible que haya disponibles varias copias del mismo documento, opta por asociar un número correlativo a cada uno de los ficheros (documentos o directorios) existentes.

Para localizar cada documento necesita conocer, además del disco en que está almacenado, la jerarquía de directorios (ficheros) a que pertenece. El tamaño en bytes de un fichero correspondiente a un directorio se obtendrá sumando el tamaño de los ficheros que incluye, y la fecha de su última modificación será igual a la última fecha en que se ha modificado algún fichero incluido en el directorio.

Otra información que considera necesario representar es la relativa a la aplicación (programa) que se ha utilizado para crear cada documento (cuando es conocida), pues puede facilitar su procesamiento posterior. De cada aplicación decide guardar su nombre (Microsoft Word, MacPaint, etc.), un nombre corto para identificarla (MSWRD3, MPNT2, etc.), la versión y el fabricante (si es conocido).

Finalmente quiere añadir a la BD las asignaturas (clave, nombre, curso y titulación) con las que tiene relación cada documento. Por si acaso, decide almacenar todas las asignaturas de la guía académica.

A partir de esta información, se pide:

- 1) Diseñar una Base de Datos que represente la información del enunciado, utilizando el modelo E/R.
- 2) Transformar el esquema anterior en un esquema relacional adecuado