

## Representación del Conocimiento

### Trabajo Práctico 1

Modelar los siguientes problemas:

1. Los libros de mi biblioteca están bastante desordenados. Si bien puedo disponer de 15 o 20 minutos para ordenarlos en sus estantes, mi problema no termina ahí. Necesito poder buscar un libro y encontrarlo, pero eventualmente la búsqueda necesita ser mas inteligente. Es decir, buscar un libro por el autor, por la editorial, por el año de edición. Todo esto me hace pensar que la mejor forma de trabajar es detenerme un rato, y pensar si no me conviene modelar, aunque sea generalmente, una BD. El problema lo pienso así: Tengo que guardar información de mis libros. Que datos conozco de cada libro? Título, autores, fecha de edición (en general es solo el año), editorial, y ya que estoy guardaría también el ISBN, esto me permitiría dar una referencia mas precisa a mis alumnos del libro en cuestión.  
Ahora bien: tengo varios libros de Borges, y también varios de Cortazar, entre otros muchos autores. Sería muy interesante que pudiera obtener de la BD información como por ejemplo: cuales son los libros que tengo de Borges. Entonces, razonando como me plantearon en la teoría de Representación del conocimiento, convendría manipular información de los autores, que se yo..., nombre, apellido, fecha de nacimiento. También sería interesante que pensara en la nacionalidad, en algún momento me gustaría consultar todos los autores argentinos que tengo.  
Las editoriales son importantes, conocer datos de ellas pueden ser útiles cuando uno plantea las referencias bibliográficas de un trabajo. Que datos guardaría? Nombre, una dirección?, algo mas???.
2. Esto de hacer BD es complicado, pero puede ser útil. A ver. En la teoría de Representación estuvimos armando un modelito de alumnos, cursos y esas cosas. A ver, intentemos resolver el problema nuevamente, pero ahora solo.  
Teníamos los alumnos, habíamos puesto sus datos personales, y luego habíamos puesto la localidad para practicar. Pero a mi me interesa saber de que escuela/colegio/institución son. Como puedo resolver eso?  
Me parece piola hacer una entidad, se llamaba así?, que tenga esas “escuelas”. Tendría que poner para cada una un nombre, una dirección, quizá convenga también un teléfono.  
Los cursos que dicto los pongo en la otra entidad que hicimos, pero para que quede bien, esos cursos los toman los alumnos, pero cada uno lo doy en un colegio diferente, no?  
Ahora, estaría piola que pueda guardar las notas de cada alumno también. A ver, mis alumnos están en cursos, yo a esos alumnos les tomo examen, no es así? Los exámenes son en una fecha particular y cada alumno saca una nota, no?

3. Ahora el problema que se me presenta es guardar información sobre todos los papers, monografías y material de trabajo que he recolectado y leído. Tengo tanto lío de cosas que me pierdo, no sé qué leí, qué baje, qué tengo que bajar. Me hablan de autores que miré en algún momento. En fin, tengo que organizar todo mi material de trabajo. Empecemos a analizar.

Empecemos por el material, que datos importante tiene. Obviamente todos tienen un título, autores, y la mayoría, un lugar de procedencia (laboratorio, instituto, facultad, etc.) ah y un idioma en el que están escritos, eso es importante también.

siguiendo la idea que pensamos para los autores de los libros, conviene que los autores estén por otro lado, así guardo los datos personales, de aquellos que tengo.

4. Hay muchos problemas que pueden surgir y que necesitan una BD. Si bien pueden plantearse situaciones “personales” que lleven a su necesidad de uso, en general los problemas no son tan relatados como los tres anteriores. A continuación, se presentan tres casos de problemas generales, que me servirán para plantear entidades, relaciones y atributos de problemas de BD que los alumnos de una carrera informática enfrentan en su primera práctica. Si bien no son problemas que un alumno de la maestría deba encarar en su vida profesional, presentan ejemplos que me permitan pensar mini-modelos, y que me ayuden a darme cuenta como una BD puede diseñarse.

- a. el esquema representa a propietarios de automotores. De cada propietario se conocen los datos personales: nombre, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, edad. Los datos de cada auto se representan de la siguiente forma: nombre del modelo de auto, marca a la que pertenece, año de patentamiento, número de patente, número de chasis y de motor. Además se sabe el color de cada auto (estaría muy piola poder saber cuántos autos de cada color hay!). Se sabe además que cada auto pertenece a uno más propietarios y, además, un propietario puede tener más de un auto. Es importante conocer la fecha desde cuando un propietario tiene el dominio del vehículo.
- b. El esquema representa el parque de computadoras de un instituto. De cada computadora se debe guardar un código de identificación, el tipo de procesador que tiene, la cantidad de memoria, la capacidad del disco rígido. Además, cada computadora puede ser utilizada por varios miembros del instituto. Para ello el problema también debe representar a estas personas (se conocen sus datos personales) y el/los títulos que puede tener. Además cada computadora puede tener instalado diferente software, es importante saber qué tiene instalado cada una de las máquinas.
- c. el esquema representa el menú de platos de una cadena de restaurantes. Para cada restaurante se conoce el nombre del mismo, la ubicación, la capacidad y los datos del responsable del mismo. La cadena de restaurantes tiene platos a disposición. Cada plato tiene un nombre, un costo y una serie de ingredientes. Dentro de la cadena cada restaurante puede o no tener el plato, y puede, además, cobrarlo diferente.