

Las bases de datos pueden resolver los problemas de gestión de la información que surgen en organizaciones y empresas. Para abordar un problema de información mediante una base de datos o, en cualquier caso, primero habrá que expresar dicho problema en lenguaje común y corriente, elaborando un discurso que limite y defina el alcance del problema. En esta primera aproximación no es estrictamente necesario considerar toda la demanda de información que requiere la organización.

Por ejemplo.

Una clínica de atención primaria necesita mantener la información correspondiente a los pacientes que la visitan de forma que los doctores de distintas especialidades puedan acceder con facilidad al historial y diagnósticos previos.

Tablas. Una tabla es un objeto de la base de datos que representa una entidad de la vida real definida por sus propiedades irreductibles. En nuestro ejemplo distinguimos con facilidad las entidades "médicos", "pacientes" y "consultas" que, se corresponden con tablas del mismo nombre en la base de datos. Los campos de una tabla no son otra cosa que las propiedades irreductibles de una entidad del mundo real.

Relaciones. En nuestro caso la tabla "medicos" mantiene una relación "uno a varios" con la tabla "consultas". De la misma manera que la tabla "pacientes" mantiene también una relación "uno a varios" con la misma tabla "consultas". Las tablas "medicos" y "pacientes" son tablas "extremos" y, mantienen una relación "varios a varios" entre ellas. La tabla "consultas" es una tabla "puente" entre "medicos" y "pacientes" que, resuelve la relación "varios a varios".

Un problema común suele ser atribuir campos a las tablas "extremos" que en realidad deberían figurar en la tabla "puente", siendo mucho menos frecuente el problema inverso, es decir, atribuir a una tabla "puente" un campo de una tabla "extremo".

Siguiendo con nuestro ejemplo. La tabla "puente", es decir, la tabla "consultas", tendría los campos: "idmedico", "idpaciente", "fecha", "diagnostico", "analisis", "radiografía" y "síntomas".

Sería un error atribuir los campos "diagnostico", "analisis", "radiografía" y "síntomas" a la tabla "pacientes". El campo "fecha" no debe de ofrecer duda alguna, parece muy evidente que se trata de un campo perteneciente a la tabla "consultas". Sin duda los médicos del centro necesitarán un informe en el que se reflejen los sucesivos diagnósticos, análisis, radiografías y síntomas de los pacientes. Este informe tendría como origen una consulta basada en las tablas "medicos", "pacientes" y "consultas".