

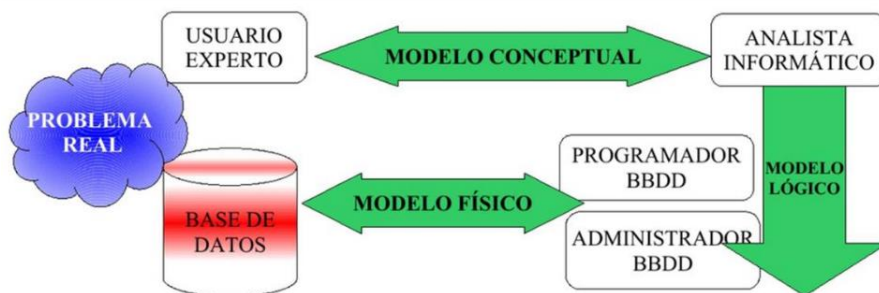
## ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA BD - FASES

Las BD son representaciones de objetos y situaciones del mundo real. El esquema conceptual debe reflejar todos los aspectos relevantes del mundo real que va a interpretar.

Para un diseño de calidad, primero se deben negociar con el usuario /cliente el modelo conceptual.

Después, se transforma el modelo conceptual al modelo lógico, realizando una serie de transformaciones necesarias para adaptar el lenguaje del usuario al SGBD.

Finalmente, se transforma el modelo lógico en físico, obteniendo la BD final.



Podemos dividir en fases el proceso de diseño de una base de datos:

### Fase 1. Recogida y análisis de requisitos

- Recogida de requisitos
- Estructuración y refinamiento de los requisitos
- Formalización de los requisitos

La primera fase en el diseño de una base de datos consiste en conocer y analizar con detalle las expectativas, las necesidades y los objetivos de los futuros usuarios de la base de datos. Este proceso se denomina *recogida y análisis de requisitos*.

### Fase 2. Diseño conceptual

- El modelo ER
- El lenguaje unificado de modelización

La fase de **diseño conceptual** tiene como objetivo crear un esquema conceptual de alto nivel e independiente de la tecnología a partir de los requisitos, las especificaciones y las restricciones que se han recogido en la fase anterior.

### Fase 3. Diseño lógico

- Reconsideraciones del modelo conceptual
- Transformación del modelo conceptual en el modelo lógico
- Normalización

En la fase de **diseño lógico** se transforma el modelo conceptual, independiente del tipo de tecnología, en un modelo lógico dependiente del tipo de SGBD en el que se quiere implementar la base de datos.

#### **Fase 4. Diseño físico**

- El nivel físico y el nivel virtual
- Transformación del modelo lógico en el modelo físico

El **diseño físico** es una fase del proceso de diseño de bases de datos que adapta el esquema lógico obtenido en la fase anterior al SGBD concreto, que utilizará el sistema de información.

#### **Fase 5. Implementación y optimización**

- Procesamiento y optimización de consultas
- Procesamiento de vistas
- Administración de la seguridad

La **etapa de implementación y optimización** consiste en realizar la carga de los datos y posteriormente ajustar algunos parámetros relacionados con el modelo físico de la base de datos para optimizar el rendimiento.