

# Reingeniería de Base de datos

---

**Paul Vásquez**

## **TRABAJO:**

### *Fase de Conceptualización.*

Para comprender los procesos de reingeniería de bases de datos, resulta de interés conocer los diseños de proceso "hacia adelante" que se llevan a cabo cuando se diseña una base de datos.

En forma simplificada, se puede ver al proceso de diseño como formado por dos fases que se realizan en secuencia. La fase lógica utiliza como entrada a un esquema conceptual (e.g. un modelo de entidades y relacionamientos) y produce como salida un esquema lógico (e.g. un conjunto de relaciones y restricciones de integridad). La fase física acepta como entrada al esquema lógico y produce un esquema físico optimizado para un DBMS específico. Durante el proceso de reingeniería de una base de datos se distinguen a su vez dos fases, denominadas *fase de extracción* y *fase de conceptualización*, que revierten respectivamente a la fase física y a la fase lógica

Durante la reingeniería de una base de datos, en su *fase de extracción* los procesos acceden a la base de datos fuente para recuperar información de las estructuras de datos implementadas en el esquema físico. Los principales objetos de interés son, por ejemplo las tablas, columnas, claves primarias y claves foráneas. Cuando la base de datos fuente está implementada en un DBMS relacional, la información puede obtenerse directamente del diccionario de datos o catálogo. Toda la información extraída se almacena en *aserciones de trabajo* de una base de conocimiento. La DBRE-KB almacena al esquema lógico extraído del esquema físico de la base de datos fuente, y es utilizada como entrada para los procesos de la fase de conceptualización.

Posteriormente, sobre el esquema lógico extraído en la fase de extracción se aplican diferentes procesos que permiten generar un esquema conceptual. Estos procesos ocurren durante la *fase de conceptualización*, en la cual se explicitan las estructuras conceptuales que derivaron en las estructuras de datos implementadas en la base de datos fuente. Esta fase produce como salida un esquema conceptual utilizando algún modelo semántico. Este modelo semántico se almacena en una estructura a la que genéricamente se denomina *base de datos semántica*. En la base de datos semántica se almacenarán los objetos conceptuales y los vínculos existentes entre ellos.

Sobre el esquema lógico extraído en la fase de extracción se aplican diferentes procesos que permiten generar un esquema conceptual. Estos procesos ocurren

en la *fase de conceptualización*, durante la cual se explicitan las estructuras conceptuales que derivaron en las estructuras de datos implementadas. Esta fase produce como salida un esquema conceptual utilizando algún modelo semántico. Este modelo semántico se almacena en una estructura a la que genéricamente se denomina *base de datos semántica*. En la base de datos semántica se almacenarán los objetos conceptuales y los vínculos existentes entre ellos. La base de datos semántica, los algoritmos de extracción y de conceptualización se describen en las siguientes secciones.

