



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Fundamentos de Bases de Datos



Ciclo de vida de una base de datos

Profesor

M.I. Gerardo Avilés Rosas

Ayudante de teoría

José Enrique Vargas Benítez



El ciclo de vida de una base datos (bd) es básicamente las etapas por la cual pasa el desarrollo de una bd y su mantenimiento el cual repite de nuevo las etapas.

1. Definición del sistema

Aquí se especifica el ámbito y los límites de la aplicación de un sistema de Base de Datos, así como con qué otros sistemas interactúan, quienes son los usuarios y sus áreas de aplicación.

2. Recolección de requerimientos

Se recaba la información sobre el uso que se le piensa dar a la bd. Esto implica la consulta y el acuerdo entre todos los usuarios sobre qué datos quiere almacenar junto con un acuerdo sobre el significado de los datos, la relación entre ellos y las restricciones que debe de tener. El resultado de esta etapa es un documento en el cual detalla las necesidades de los usuarios.



3. Análisis

El análisis de datos comienza con el documento de requerimientos. El objetivo del análisis es obtener una descripción detallada de los datos esto incluye propiedades como conocer los posibles valores para un atributo.

De este análisis se obtiene un modelo conceptual el cual se refiere al significado y estructura de los datos. El modelo conceptual es una representación formal de que datos debe contener la bd y las restricciones de ellos mismos.

3. Diseño de la base de datos

El diseño de la bd comienza con un modelo conceptual que al ser refinado y mejorado produce un esquema lógico el cual puede ser el modelo entidad relación o el modelo relacional, este esquema debe de tomar varios criterios como evitar la duplicación de datos. Este esquema todavía es independiente de un SMDB.



4. Elección de SMBD

Si no se dispone de un SMBD o el que hay es obsoleto se debe de escoger un SMBD adecuado para el sistema de información.

5. Implementación

En la implementación involucra la construcción de la bd según el esquema lógico. Involucra las sentencias del lenguaje de definición de datos (LDD) del SMBD. Estas sentencias se encargan de crear todas las tablas así como su integridad de estas.

6. Carga de datos

Esta etapa es necesaria cuando se reemplaza un sistema antiguo por uno nuevo. Se cargan los datos del sistema antiguo al sistema nuevo, estos datos pueden sufrir procesos para que se adapten al nuevo diseño.



6. Prueba

Se compara el sistema implementado con los documentos y los requerimientos solicitados. Se crea un reporte con los errores de la implementación por lo cual requiere regresar a la etapa de análisis para hacer la corrección necesaria y volver a pasar por las etapas anteriores para llegar a la etapa de Prueba.

7. Mantenimiento

Una vez que el sistema esté implementado se pone en producción por lo cual el mantenimiento se puede producir en dos casos :

- Errores. Existe la posibilidad que en la etapa de prueba no se haya detectado algún error, ya que puede ser un caso especial.
- Cambio o nuevos los requerimientos. Estos se deben de agregar al sistema.

En cualquier caso se debe de seguir las etapas ya antes mencionadas.



Diagrama del Ciclo de vida BD

