



SISTEMAS DE BASES DE DATOS I

Ing. Henry J. Lezcano

Departamento de Sistemas de Información y Control

CAPITULO II FASES EN EL DESARROLLO Y CONTRUCCION DE UNA BASE DE DATOS



INTRODUCCION

II. Planificación, Análisis y Diseño de Base de Datos.

El **ciclo de vida de los sistemas de información** de una organización está **inherentemente enlazado** con el **ciclo de vida del sistema de base de datos** que les da soporte

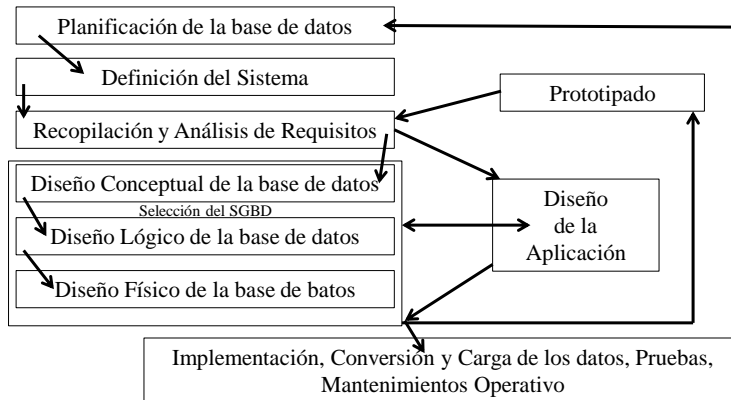
Las **etapas** del ciclo de vida del desarrollo de sistemas de base de datos **no son estrictamente secuenciales**, sino que existe una cierta repetición de las etapas anteriores a través de lo que se denomina bucles de realimentación



INTRODUCCION

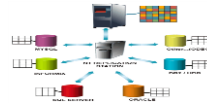
II. Planificación, Análisis y Diseño de Base de Datos.

ESQUEMA



Sistemas de Bases de Datos I Prof.
Ing. Henry Lezcano 1 Semestre 2021

3



INDICE

II. Planificación, Análisis y Diseño de Base de Datos.

CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS

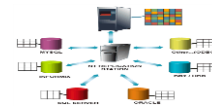
Las etapas del ciclo de vida de una aplicación de bases de datos son las siguientes:

1. Planificación del proyecto de base de datos .
2. Definición del sistema.
3. Recolección y análisis de los requisitos.
4. Diseño de la base de datos.
5. Selección del SGBD.
6. Diseño de la aplicación.
7. Prototipado.
8. Implementación.
9. Conversión y carga de datos.
10. Prueba.
11. Mantenimiento.

Sistemas de Bases de Datos I Prof.
Ing. Henry Lezcano 1 Semestre 2021

4

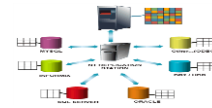
Planificación del proyecto de BD



Planificación de la Base de Datos: Las actividades de gestión que permiten llevar a cabo las distintas etapas del ciclo de vida del desarrollo de sistemas de base de datos de la forma mas eficiente. Integrada en la estrategia global de la Organización.

- ✓ Identificación de los planes y objetivos de la empresa, con determinación de las necesidades de los sistemas de información
- ✓ Evaluación de los sistemas de información actuales para determinar las fortalezas y debilidades
- ✓ Aprovechamiento de oportunidades en tecnologías que puedan proporcionar ventajas

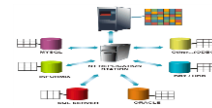
Planificación del proyecto de BD



Antes de comenzar la planificación de la base de datos se debe enunciar claramente **la misión del sistema de base de datos** (la define el director y/o propietario)

Una vez definida la misión, el siguiente paso es **definir los objetivos de la misión** (cada objetivo de la misión debe identificar una tarea concreta que debe estar soportada por el sistema de base de datos)

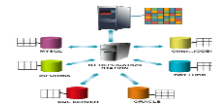
Planificación del proyecto de BD



En la planificación del proyecto de Base de Datos: hay tres componentes principales: el trabajo que se ha de realizar, los recursos para llevarlo a cabo y el dinero para pagar por todo ello.

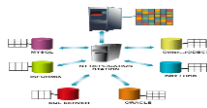
La planificación de la base de datos también incluye el desarrollo de estándares que especifiquen cómo realizar la recolección de datos, cómo especificar su formato, qué documentación será necesaria y cómo se va a llevar a cabo el diseño y la implementación.

Definición del sistema



- En esta etapa se especifica el ámbito y los límites de la aplicación de bases de datos, así como con qué otros sistemas interactúa y las principales vistas. También hay que determinar quienes son los usuarios y las áreas de aplicación.

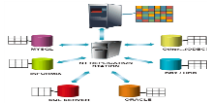
➤ Límites: usuarios y áreas de aplicación presentes y futuras



Definición del sistema

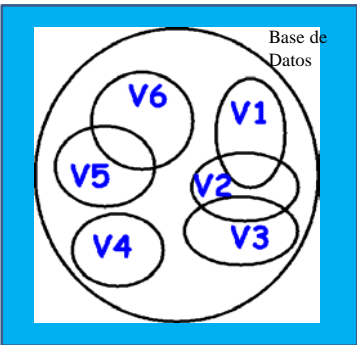
Vista de Usuario: Define qué es lo que se requiere de un sistema de base de datos desde la perspectiva de un determinado rol de la organización (como, por ejemplo, gerente o supervisor) o de un área de aplicación empresarial (como, por ejemplo, marketing, personal o control de almacén)

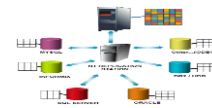
- La identificación de las vistas de usuario ayuda a garantizar que no se deje de lado a ninguno de los usuarios principales de la base de datos a la hora de desarrollar los requisitos



Definición del sistema

Cuando el sistema es complejo, las vistas permiten descomponerlo en fragmentos de requisitos más manejables





Recolección y análisis de los requisitos

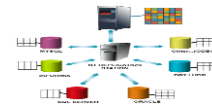
El proceso de recopilar y analizar la información acerca de la parte de la organización a la que el sistema de base de datos tenga que dar soporte, y utilizar esta información para identificar los requisitos relativos al nuevo sistema.

Técnicas de Determinación de Hechos(2.2)

- Descripción de los datos utilizados o generados
- Detalles acerca de cómo hay que utilizar o generar los datos
- Cualesquiera otros requisitos que sean aplicables

Sistemas de Bases de Datos I
Prof. Ing. Henry Lezcano I Semestre 2021

11



Recolección y análisis de los requisitos

La información recopilada se analiza para identificar las características que hay que incluir en el nuevo sistema de base de datos

Esas características se describen en una serie de documentos que se denominan colectivamente **especificaciones de requisitos**.

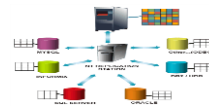
Estudio demasiado detallado ➤ **Parálisis por el análisis**

Estudio demasiado superficial ➤ Desperdicio de tiempo y dinero al obtener **soluciones incorrectas para problemas inapropiados**

Sistemas de Bases de Datos I
Prof. Ing. Henry Lezcano I Semestre 2021

12

Recolección y análisis de los requisitos

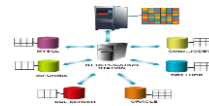


Varias Vistas

Enfoque centralizado: Los requisitos de cada vista de usuario se combinan en un único conjunto de requisitos para el nuevo sistema de base de datos; Durante la etapa de diseño de la base de datos se crea un modelo de datos que representa todas las vistas de usuario

Enfoque de integración de vistas: Los requisitos de cada vista de usuario se mantienen en listas separadas; Durante la etapa de diseño de la base de datos se crean y combinan modelos de datos que representan cada una de las vistas de usuario

Recolección y análisis de los requisitos



Funcionalidad Requerida

La identificación de la **funcionalidad requerida** es una actividad de importancia crítica.

- ❑ Sistemas con una funcionalidad inadecuada o incompleta constituyen una molestia para el usuario lo que puede conducir a un rechazo y/o una infrautilización
- ❑ Sistemas con una funcionalidad excesiva pueden complicar innecesariamente un sistema, haciéndolo difícil de implementar, mantener, utilizar y/o aprender