

SISTEMAS DE BASES DE DATOS – INGENIERÍA INFORMÁTICA

Distribución de los temas en la bibliografía conceptual básica:

Temas:

- I. Sistemas de gestión de datos masivos. Problemática. Sistemas de archivos vs. Sistemas de bases de datos. Redundancia. Inconsistencia.
- II. Sistemas de bases de datos. Integración. Compartición. Consistencia. Integridad. Seguridad. Independencia de datos. Arquitectura de bases de datos. Nivel interno. Estructuras de almacenamiento.
- III. Transacciones. Propiedades ACID. Recuperación. Concurrency.
- IV. Modelos de bases de datos.
- V. Modelo relacional. Estructura. Semántica. Manipulación. Álgebra relacional. Cálculo relacional.
- VI. Diseño de bases de datos. Modelización. Normalización.

Bibliografía desde la cual abordar estos temas:

NOTA: Se presentan aquí dos ediciones (5ª y 7ª) de un mismo libro, como alternativa, y los capítulos que contienen los temas.

La 6ª edición del mismo libro es una alternativa a la 5ª, con una distribución similar.

Temas I y II:

DATE (5ª Edición):

- Parte I. Conceptos básicos.

DATE (7ª Edición):

- Parte I. Preliminares:

Capítulo 1. Panorama general de la administración de bases de datos

Capítulo 2. Arquitectura de los sistemas de bases de datos

Tema III:

DATE (5ª Edición):

- Parte IV. El ambiente de bases de datos.

DATE (7ª Edición):

- Parte IV. Administración de transacciones.

Capítulo 14. Recuperación

Capítulo 15. Concurrencia

- Parte V. Temas adicionales.

Capítulo 16. Seguridad

Tema IV:

DATE (5ª Edición):

- Parte VI. Direcciones.

Capítulo 23. Sistemas distribuidos

Capítulo 24. Sistemas basados en la lógica

Capítulo 25. Sistemas orientados a objetos

- Apéndices.

A. Un sistema de lista invertida: Datacom/DB

B. Un sistema jerárquico: IMS

C. Un sistema de red: IDMS

DATE (7ª Edición):

- Parte V. Temas adicionales.

Capítulo 21. Apoyo para la toma de decisiones.

Capítulo 23. Bases de datos basadas en la lógica.

- Parte VI. Bases de datos de objetos y Objetos-relacionales.

Capítulo 24. Bases de datos de objetos.

Capítulo 25. Bases de datos de objetos/relacionales.

Tema V:

DATE (5ª Edición):

- Parte II. Sistemas relacionales.
- Parte III. El modelo relacional.

DATE (7ª Edición):

- Parte II. El modelo relacional.

Capítulo 5. Dominios, relaciones y varrels base

Capítulo 6. Álgebra relacional

Capítulo 7. Cálculo relacional

Capítulo 8. Integridad

- Parte I. Preliminares

Capítulo 3. Una introducción a las bases de datos relacionales

Tema VI:

DATE (5ª Edición):

- Parte V. Diseño de bases de datos

DATE (7ª Edición):

- Parte III. Diseño de bases de datos

Capítulo 10. Dependencias funcionales

Capítulo 11. Normalización adicional I: 1FN, 2FN, 3FN, FNBC

Capítulo 12. Normalización adicional II: formas normales superiores

Capítulo 13. Modelado semántico