


750283
Fundamentos de Bases de Datos

NÚMERO DE CRÉDITOS: 3		EVALUACIÓN	
HABILITABLE	NO	EXAMEN PARCIAL	30%
VALIDABLE	SI	EXPOSICIONES	10%
PRERREQUISITOS		RESEÑAS DE LECTURAS	60%

Objetivos

Estudiar los fundamentos de los modelos de datos.

Específicamente:

- Presentar y analizar los modelos de datos vigentes y las bases conceptuales y teóricas subyacentes.
- Propiciar una revisión de la literatura especializada con el propósito analizar los diferentes modelos de datos.
- Identificar las nuevas tendencias en bases de datos.

Metodología

Los diferentes temas del curso se ofrecerán en sesiones teóricas semanales. Los estudiantes presentarán temas producto de la revisión de la literatura pertinente y asociada a cada uno de los temas propuestos.

Contenido

1. Introducción a las bases de datos y a los sistemas de gestión de bases de datos
 - Principios Generales.
 - Conceptos básicos de Lógica
2. Modelo de datos relacional
 - Estructura del Modelo Relacional
 - Consultas Conjuntivas
 - Álgebra Relacional
 - Optimización de consultas relacionales.
 - Teoría de Dependencias
3. Modelo de datos Orientado a objetos
 - Álgebras orientadas a objetos.



- Lenguaje de descripción de datos ODL.
- Lenguaje de consulta estructurada OQL.
- Optimización de consultas orientadas a objetos.
- 4. Modelo de datos relacional extendido.
 - Algebra Relacional extendida.
 - Lenguaje de consulta estructurada SQL3.
 - Optimización de consultas relacionales extendidas.
- 5. Nuevas tendencias de los sistemas de bases de datos.
 - Data Warehousing.
 - Data Mining.

Bibliografía

1. Abiteboul S., Hull R., Vianu V. *Foundations of Databases*. Addison-Wesley Publishing Company, 1995.
2. Alhajj R., Arkun M.E., *A Query Model for Object-Oriented Databases*, Intl. Conf. IEEE, 1993
3. Bancilhon F., *Object-Oriented Database Systems: The Market and the Applications*, Intl. SI-DBTA Workshop "Object-Oriented Database Systems at Work", Zurich, 1992.
4. Batory D., Leung T., and Wise T., *Implementation Concepts for an Extensible Data Model and Data Language*, ACM Transactions on Database Systems, 13(3), September 1988.
5. Beech D., *A Foundation for Evolution from Relational to Object Databases*, Intl. Conf. conference on Extended Data Base Technology. (EDBT), Venice, Italy, 1988.
6. Cattell R.G.G. Ed., *Object Databases: The ODMG-93 Standard*, Morgan & Kaufman, 1993.
7. Codd E. F., *A Relational Model of Data for Large Shared Banks*, in CACM 13, 6, June 1970.
8. Codd E. F., *Relational Completeness of Data Base Sublanguages*, in Data Base Systems, Courant Computer Science Symposia Series 6. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1972.
9. Date, C. J., *An Introduction to Database Systems*, Addison Wesley, 1995.
10. Date, C. J., *Relation DATABASE Writings 1994-1997*. Addison-Wesley, 1998.
11. Kifer M., Kim, W., Sagiv Y., *Querying Object-Oriented Databases*, ACM SIGMOD Intl. Conf. USA, June 1992.
12. Kim W., et al. *Integrating an Object-Oriented Programming System with a Database System*, Intl. Conf. on Object-Oriented Programming Systems, Languages, and Applications, San Diego, 1988.
13. Kim W., *A Model of Queries for Object Oriented Databases*, Intl. Conf. on VLDB, Amsterdam, September 1989.
14. Kim W., *Object Oriented Database Systems: Promises, Reality, and Future*, in Modern Database Systems, Won Kim, Addison Wesley, 1995.
15. Kim W., *Modern Database Systems. The Object Model, Interoperability and Beyond*. ACM Press, 1995.
16. Kotz-Dittrich A., Dittrich K., *Where Object Oriented DBMSs Should do Better: A Critic Based on Early Experiences*, in Modern Database Systems, Won Kim, Addison Wesley, 1995.
17. Ullman J. D., *Principles of Database Systems*, Computer Science Press, 1989.
18. Wand Y., *A Proposal for a Formal Model of Objects*, in Object Oriented Concepts, Databases, and Applications, ACM Press, 1989.
19. Zdonik S., Maier D., *Fundamentals of Object Oriented Databases*, In Readings in Object



Oriented Databases, Zdonik S., Maier D., Morgan and Kaufman, San Mateo, 1990.
20. ACM Digital Library