

MC536 - Bancos de Dados: Teoria e Prática

A partir de 2010

Pre-req: MC302

Ementa:

Modelagem de dados: modelos conceituais, modelos E-R e suas variações. O modelo relacional: normalização e manutenção da integridade. Linguagens: cálculo e álgebra relacional. Arquiteturas de sistemas de bancos de dados. Mecanismos de proteção. Recuperação. Segurança. Controle de concorrência. Noções de bancos de dados distribuídos. Projeto e desenvolvimento de ferramentas e técnicas utilizadas na solução de problemas de sistemas de informação, utilizando bancos de dados. Modelagem, especificação, projeto e implementação de aplicações em sistemas de informação.

Programa:

1. Introdução - arquitetura de bancos de dados
2. Modelos de dados: introdução aos conceitos de modelagem de dados e de abstrações
3. Modelos conceituais: modelo entidade-relacionamento básico e estendido
4. Projeto de aplicações utilizando o modelo ER estendido
5. Linguagens de definição e de manipulação de dados
6. O modelo relacional: definições e formalização
7. Mapeamento do modelo ER para o modelo relacional
8. Arquivos e armazenamento externo
9. Indexação e acesso eficiente
10. Processamento de consultas em álgebra relacional e em cálculo relacional
11. Processamento de transações - controle de concorrência
12. Processamento de transações - recuperação
13. Desenvolvimento de projetos práticos definidos pelo instrutor

Bibliografia:

- Elmasri/Navathe, Sistemas de Bancos de Dados, Addison-Wesley, 4a. Edição em português, 2005.
- Ramakrishnan and Gehrke, Database Management Systems, McGraw-Hill, 3a. edition, 2002.
- Silberschatz, Korth, and Sudarshan, Database System Concepts, McGraw-Hill, 3a. edição traduzida.
- C. J. Date, Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, Editora Campus, Tradução da 8a. edição americana, 2003.
- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, and Jennifer Widom, Database Systems: The Complete Book, 2nd edition
- Carlos Alberto Heuser. Projeto de Banco de Dados, Editora Sagra Luzzato, 5a. Edição, 2004.