

Bancos de Dados

Informações para o Aluno

Prof. Renato Fileto

Objetivos

- **Revisar e fornecer conhecimentos sobre a concepção e o uso de sistemas de bancos de dados**
 - técnicas de estruturação e manipulação de informações
 - modelos de representação e desenvolvimento
 - tópicos emergentes em bancos de dados

- **Exercitar a aplicação desses conhecimentos**
 - modelagem de dados utilizando ferramenta *CASE*
 - desenvolvimento de pequenas aplicações sobre um sistema de gerenciamento de bancos de dados
 - execução de consultas em *SQL* sobre um sistema de gerenciamento de bancos de dados

Conteúdo Programático

Conceitos Fundamentais em Bancos de Dados

- História
- Modelos de Dados
- Arquitetura de Banco de Dados
- Modelos Relacional X Hierárquico X em Rede

Modelo Conceitual de Dados (Mod. Entidade-Relacionamento)

- Componentes
- Extensões ao Modelo de Peter Chen

Modelo Físico de Dados (Modelo Relacional)

- Conceitos
- Álgebra e Cálculo Relacional
- Linguagens de Consulta Comerciais (SQL e QBE)
- Dependências Funcionais
- Normalização (1a., 2a. e 3a. formas normais)

Conceitos e Técnicas Adicionais em Bancos de Dados

- Organização Física e Recuperação da Informação
- Processamento e Otimização de Consultas
- Processamento de Transações
- Controle de Concorrência
- Backup e Recuperação
- Técnicas de Segurança

Tópicos Emergentes em Banco de Dados

Bancos de Dados Distribuídos e a Arquitetura Cliente/Servidor

- Conceitos
- Bancos de Dados Distribuídos
- Data Warehouses e Sistemas de Suporte à Decisão

Bancos de Dados Orientados a Objetos

- Conceitos
- Linguagem de consulta orientada a objetos (OQL)

Bancos de Dados Geográficos

- Conceitos
- Aplicações

Planejamento

■ Atividades

- aulas expositivas,
- leitura,
- listas de exercícios,
- prática em microcomputador (*Access* e *CASE*).

■ Critérios de avaliação

- frequência (indispensável),
- listas de exercícios (10%),
- participação (10%),
- avaliação(ões) escrita(s) (40%),
- trabalho semestral (40%).

Bibliografia

- [Date91] Date, C.J.; Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, tradução da 4a. edição norte-americana, Editora Campus, 1991.
- [KS94] Korth, H.F. e Silberschatz, A.; Sistemas de Bancos de Dados, Makron Books, 2a. edição revisada, 1994.
- [EN94] Elmasri, R. e Navathe, S.B.; Fundamentals of Database Systems, Benjamin-Cummings Publishing, 2nd. Edition, 1994.
- [ERW98] ERwin, versão 3.5.2 - Logic Works / Platinum Technology Inc., 1998.
- [Heu98] Heuser, C. A.; Projeto de Banco de Dados, Sagra Luzatto, 1998.
- [MA97] Microsoft Access versão 7.0 - (integrante do Microsoft Office 97), Microsoft Corporation, 1998.
- [OHE96] Orfali, R., Harkey, D. & Edwards, J.; The Essential Client/Server Survival Guide, 2nd. edition, Wiley Computer Publishing, 1996.
- [Ram98] Ramakrishnan, R.; Database Management Systems, McGraw-Hill, 1998.
- [SA98] System Architect – Data Architect, versão 4.0 – Popkin Software & Systems Inc., 1998.