

Programa da Disciplina

MC536 - Bancos de Dados: Teoria e Prática

2º semestre de 2012

Turmas A, B, C e D

Instituto de Computação
Universidade Estadual de Campinas

Professores: Anderson Rocha e André Santanchè

PEDs: Matheus Silva Mota e Junior John
Fabian Arteaga

Horários

Práticas

Segunda (AB): 10:00 às 12:00 (salas CC02 CC03)

Sexta (CD): 08:00 às 10:00 (salas CC02 CC03)

Teóricas

Terça: 10:00 às 12:00 (sala CB04)

Quinta: 10:00 às 12:00 (sala CB04)

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

- Introdução ao conceito de banco de dados
 - Arquitetura de bancos de dados
- Modelos de dados: introdução aos conceitos de modelagem de dados e de abstrações
- Modelos conceituais: modelo entidade-relacionamento básico e estendido
- Projeto de aplicações utilizando o modelo ER estendido
- Linguagens de definição e de manipulação de dados
- O modelo relacional: definições e formalização
 - Normalização
- Mapeamento do modelo ER para o modelo relacional
- Processamento de consultas em álgebra relacional e em cálculo relacional
- Mecanismos de proteção, recuperação e segurança
- Controle de concorrência
- Noções de bancos de dados distribuídos
- Projeto e implementação de aplicações em Sistemas de Informação usando bancos de dados

Critérios de Avaliação

O curso terá duas provas e um trabalho, cujas datas são:

- 1º prova - 27/09 (Aula 15)
- 2º prova - 22/11 (Aula 28)
- Trabalho - 27/11 (Data Final)
- As apresentações dos trabalhos práticos serão nas aulas teóricas e de lab. da semana do dia 27/11.

A especificação do trabalho será entregue em documento específico. O trabalho terá datas de entrega parciais que serão definidas em sala durante o curso.

Cálculo da média (sem exame): $média_{se} = (prova_1 * 3,5 + prova_2 * 3,5 + trabalho * 3) / 10$

Exame final

- Estarão dispensados do exame apenas os alunos com $média_{se} > 5.0$
- Data de realização: 11/12
- Para os alunos em exame, a nota final será $nota_{final} = (média_{exame} + média_{se})/2$

Bibliografia

Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. (2011) **Sistemas de Bancos de Dados**. Pearson, 6a edição em português.

Guimarães, Célio (2003) **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. Editora UNICAMP, 1a edição.

Ramakrishnan, Raghu; Gehrke, Johannes (2003) **Database Management Systems**. McGraw-Hill, 3rd edition.

Heuser, Carlos Alberto (2004) **Projeto de Banco de Dados**. Editora Sagra Luzzato, 5a edição.

Chen, Peter Pin-Shan (1976) **The entity-relationship model - toward a unified view of data**. ACM Trans. Database Systems, ACM, 1(1), 9-36.

Codd, Edgar Frank (1970) **A relational model of data for large shared data banks**. Communications ACM, 13(6), 377-387.