

<b>Programa da Disciplina</b>	
MC536 – Bancos de Dados: Teoria e Prática	1º semestre de 2013
Instituto de Computação	Turmas A e B
Universidade Estadual de Campinas	Professor: André Santanchè
	PED: Luiz Celso Gomes Jr.

## Horários

### Teóricas

Terça: 21:00 às 23:00 (sala PB01)

Sexta: 19:00 às 21:00 (sala PB04)

### Práticas

Sexta: 21:00 às 23:00 (sala CC02 e CC03)

## 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:

- 1ª prova – 16/04
- 2ª prova – 04/06
- Trabalho – 07/06 (data final)

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):  $\text{média}_{se} = (\text{prova}_1 * 3,5 + \text{prova}_2 * 3,5 + \text{trabalho} * 3) / 10$

Exame final

- Estarão dispensados do exame apenas os alunos com  $\text{média}_{se} \geq 5$
- Data de realização: 12/07
- Neste caso o cálculo da média para alunos que precisam do exame:
  - $\text{média}_{final} = (\text{média}_{se} + \text{nota}_{exame}) / 2$

## Bibliografia

---

- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. (2011) **Sistemas de Banco de Dados**. Pearson, 6ª edição em português.
- Silberschatz, Abraham; Korth, Henry F.; Sudarshan, S. (2012) **Sistema de Banco de Dados**. Elsevier, Tradução da 6ª edição.
- Ramakrishnan, Raghu; Gehrke, Johannes (2003) **Database Management Systems**. McGraw-Hill, 3rd edition.
- Date, C. J. (2004) **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Campus-Elsevier, 8ª edição.
- Guimarães, Célio (2003) **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. Editora UNICAMP, 1ª edição.
- Heuser, Carlos Alberto (2004) **Projeto de Banco de Dados**. Editora Sagra Luzzato, 5ª edição.
- Hey, Tony; Tansley, Stewart; Tolle, Kristin (eds.) (2009). **The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery**. Microsoft Research, Redmond. online: <http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/fourthparadigm/>
- 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.