

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: Banco de Dados

Código: DIN4036

Carga Horária: 30

Número de Créditos: 2

Curso: Mestrado em Ciência da Computação

Professor: Dr. Renato Balancieri

1. EMENTA

Estudo de modelos de bancos de dados e conceitos envolvidos na sua criação, utilização e gerenciamento.

2. OBJETIVOS

- Fornecer conceitos fundamentais sobre modelos de dados e sistemas gerenciadores de banco de dados;
- Estudar técnicas de implementação de controle de concorrência, recuperação de falhas, processamento e otimização de consultas, segurança e integridade de banco de dados;
- Estudar tópicos avançados em banco de dados.

3. PROGRAMA

1. Revisão de conceitos básicos sobre Sistemas de Banco de Dados e Modelagem de Dados
2. Técnicas de Implementação de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados
 - 2.1 Processamento e Otimização de Consultas
 - 2.2 Processamento de Transações
 - 2.3 Técnicas de Controle de Concorrência
 - 2.4 Técnicas de Recuperação de Banco de Dados
 - 2.5 Segurança de Banco de Dados
3. Noções de Bancos de Dados Avançados e Não-Convencionais
4. *Data Warehouse*
 - 4.1 Evolução Histórica
 - 4.2 Características da Tecnologia de *Data Warehouse*
 - 4.3 Data Mart
 - 4.4 Modelagem Dimensional
 - 4.5 Arquitetura de *Data Warehouse*
5. Mineração de Dados
 - 5.1 O Processo de Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados
 - 5.2 Tarefas
 - 5.3 Técnicas e Algoritmos
 - 5.4 Áreas de Aplicação
 - 5.5 Ferramentas

4. BIBLIOGRAFIA

Livros

- Date, C. J. *Introdução a Sistemas de Bancos de Dados*. Rio de Janeiro: Campus, 8ª ed., 2004, 896 p., ISBN 8535212736.
- Elmagarmid, A. K. *Management of Heterogeneous and Autonomous Database Systems*. Morgan Kaufmann, Hardcover, 1999, 413 p., ISBN 155860216X.
- Garcia-Molina, H.; Ullman, J. D.; Widom, J. *Database Systems: The Complete Book*. Pearson Education, 2011, 1248 p., ISBN 0133002012.
- Goldschmidt, R.; Passos, E. *Data Mining: Um Guia Prático*. Campus, 1ª ed., 2005, 256 p., ISBN 8535218777.
- Han, J., Kamber, M. *Data Mining: Concepts and Techniques*. Elsevier, 3ª ed., 2011, 744 p., ISBN 0123814804.
- Heuser, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 6ª ed., 2009, 282 p., ISBN 9788577803828.
- Inmon, W. H. *Building the Data Warehouse*. John Wiley, Paperback, 4ª ed., John Wiley & Sons, 2005, 543 p., ISBN 0471774235.
- Kantardzic, M.; Zurada, J. *Next Generation Data Mining Applications*. John Wiley Professional, 2005, 696 p., ISBN 0471656054.
- Kimball, R.; Ross, M. *The Data Warehouse Toolkit*. John Wiley & Sons, 3ª ed., 2013, 564 p., ISBN 1118530802.
- Kimball, R. et al. *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*. John Wiley & Sons, 2ª ed., 2008, 636 p., ISBN 0470149779.
- Lewis, P.M.; Bernstein, A.; Kifer, M. *Databases and Transaction Processing: An Application-Oriented Approach*. Addison Wesley Higher Education, 2002, 1014 p., ISBN 0201708728.
- Linoff, G. S.; Berry, M. J. A.; *Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management*. Wiley, 3ª ed., 2011, 847 p., ISBN 0470650931.
- Naiburg, E. J.; Maksimchuk, R. A. *UML for Database Design*. Addison-Wesley, Paperback, 2001, 300 p., ISBN 0201721635.
- Navathe, S.; Elmasri, R. *Sistemas de Banco de Dado*. Perason, 6a ed., 2012, 808 p., ISBN 857639085X.
- Ozsu, M. T.; Valduriez, P. *Principles of Distributed Database Systems*. Prentice Hall, Hardcover, 3ª ed., 2011, 846 p., ISBN 1441988335.
- Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. *Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados*. McGraw-Hill, 3ª ed., 2008, 912 p., ISBN 8577260275.
- Silberschatz, A.; H. F. Korth, H. F.; Sundarshan, S.. *Sistema de Banco de Dados*. Elsevier, 6ª ed., 2012, 904 p., ISBN 8535245359.
- Tan, P., Steinbach, M., Kumar, V. *Introdução ao Data Mining*. Editora Ciência Moderna, 2009, ISBN 8573937619.
- Weikum, G.; Vossen, G.; *Transactional Information Systems: Theory, Algorithms, and Practice of Concurrency Control and Recovery*. Morgan Kaufmann, Hardcover, 2002, 853 p., ISBN 1558605088.
- Weiss, S. M.; Indurkha, N. *Predictive Data Mining: a Practical Guide*. Morgan Kaufmann, Paperback, Published August, 1998, 228 p., ISBN 1558604030.

Witten, I. H.; Frank, E. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. Elsevier, 3ª ed., 2011, 664 p., ISBN 0080890369.

Zaki, M. J.; Meira Jr. W. *Fundamentals of Data Mining Algorithms*. Cambridge, 2014. ISBN 0521766338.

Periódicos

IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering

ACM SIGMOD

ACM PODS

Transactions on Database Systems

5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

1ª nota periódica: Composta de uma prova escrita valendo de 0,0 a 7,0 e um Relatório Técnico cujo conteúdo é apresentado oralmente em um Seminário valendo de 0,0 a 3,0 (peso 1);

2ª nota periódica: Relatório Técnico cujo conteúdo é decorrente de um trabalho prático de implementação valendo de 0,0 a 10,0 (peso 1).

Nota final: Média aritmética das duas notas periódicas.