



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Informática

CI218 – Sistemas de Bancos de Dados

Créditos: 3

Aulas Teóricas: 2 horas

Aulas Práticas: 2 horas

Carga Horária: 60 horas.

Ementa: Sistema de informação em ambiente de banco de dados. Estruturas em rede, hierárquicas e relacional. Administração de dados.

Objetivo: Conhecer as estruturas que compõem um sistema gerenciador de banco de dados e absorver fundamentos teóricos de diversos modelos de dados para possibilitar a utilização dos mesmos no desenvolvimento de um sistema de aplicação.

Pré-requisito(s) sugerido(s): CI057 - Algoritmos e Estrutura de Dados III

Programa:

1. Terminologia e conceitos. Níveis de abstração. Estrutura geral de um sistema gerenciador de banco de dados.
2. Modelo relacional. Definição do modelo. Álgebra relacional.
3. Cálculo relacional de tuplas e cálculo relacional de domínio.
4. SQL.
5. Projeto conceitual de banco de dados. Modelo entidade-relacionamento.
6. Projeto lógico de banco de dados. Mapeamento do modelo entidade-relacionamento para o relacional.
7. Restrições de Integridade.
8. Normalização.
9. Bancos de dados orientados a objeto e relacionais-objeto.
10. Modelo semi-estruturado. XML.
11. Transações. Propriedades ACID.
12. Controle de concorrência.
13. Segurança e autorizações.
14. Banco de dados distribuídos. 2PC. Semi-join.
15. Processamento de consultas.
16. Sistema de recuperação.

Bibliografia:

- i. A Silberschatz, H F Korth, S Sudarshan. Sistemas de Banco de Dados, Makron Books, 3a edição, 1999, ISBN 85-346-1073-8.
- ii. R Elmasri, S B Navathe. Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicacoes, LTC Editora, 3a edição, 2002, ISBN 85-216-1313-X.

- iii. J Ullman. Principles of Database and Knowledge-Base Systems, Volume 1, 2nd ed., 1988, Computer Science Press.
- iv. R Ramakrishnan, J Gehrke. Database Management Systems, McGraw-Hill, 2002.
- v. S Abiteboul, R Hull, V Vianu. Foundations of Databases, Addison-Wesley, 1995, ISBN 0-201-53771-0.