

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
NA MODALIDADE SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS MACAÉ**

2º MÓDULO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
BANCO DE DADOS I	80 h/a

EMENTA
Introdução aos sistemas de Banco de Dados; Modelagem conceitual-lógica-física; Projetos de banco de dados; Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs); Linguagem SQL.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Criar modelos e diagramas de banco de dados que representem a realidade do negócio; • Implementar as estruturas modeladas usando um banco de dados (geração de tabelas e relacionamentos); • Implementar as regras de negócio definidas no modelo do banco de dados; • Introduzir os conceitos necessários ao uso e, principalmente, projeto e implementação de sistemas de banco de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Noções preliminares</p> <p>1.1 Propriedades básicas.</p> <p>1.2 Banco de dados versus sistema de arquivos.</p> <p>1.3 Noção de Modelagem de Dados, linguagens, SGBDs e usuários.</p> <p>2. Modelo Entidade-Relacionamento</p> <p>2.1 Conceitos do modelo</p> <p>2.1.1 Entidades e atributos e relacionamentos;</p> <p>2.1.2 Tipos de entidades, conjuntos de entidades e atributos-chaves;</p> <p>2.1.3 Tipos de relacionamentos, papéis e restrições estruturais.</p> <p>2.2 Diagrama Entidade-Relacionamento.</p> <p>2.2.1 Conceitos adicionais do modelo.</p> <p>2.2.2 Especialização e Generalização.</p> <p>2.2.3 Relacionamentos de grau maior que dois.</p> <p>3. Modelo de Dados Relacional</p> <p>3.1 Conceitos e notação do modelo.</p> <p>3.2 Atributos-chaves de uma relação.</p> <p>3.3. Esquemas de Bases de Dados Relacionais e Restrições de integridade.</p> <p>3.4 Operações de Atualizações sobre Relações.</p> <p>4. Mapeamento do Modelo Entidade-Relacionamento para o Relacional.</p> <p>5. Dependências Funcionais e normalização</p> <p>5.1 Diretrizes informais para o projeto de esquemas de relações.</p> <p>5.2 Anomalia de Inserção e Dependências Funcionais.</p> <p>5.3 Formas normais baseadas em chaves primárias. Exemplos da 1FN, 2FN, 3FN.</p> <p>6. Linguagens Formais de Consulta</p> <p>6.1 Álgebra Relacional: operações "Select", "Project", "Join", "Division" e adicionais.</p> <p>6.2 Introdução à Linguagem de Consulta Estruturada (SQL)</p> <p>6.2.1 Linguagem de Definição de Dados (DDL)</p> <p>6.3 Introdução ao SGBD Relacional (criação de tabelas com chave primária e estrangeira)</p> <p>7. Engenharia reversa (modelo físico-conceitual)</p>



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson, ed. 4, 2005.

HEUSER, Carlos A., Projeto de Banco de Dados. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 11ª ed., São Paulo: Érica, 2004.

NAVATHE, Shamkant. Sistemas de Banco de Dados, editora Addison-Wesley, 2005.

SILBERSCHATZ, A., Korth, H. F. e Sudarshan, S., Sistema de Banco de Dados. 5ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

SOFTWARE DE APOIO

Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (MySQL, PostgreSQL ou similares).