

GTSI 7311 - Projeto de Banco de Dados

Período: Segundo	Carga Horária: 72 horas
Pre-requisitos: Engenharia de Requisitos	

EMENTA

Etapas do projeto de banco de dados: modelo conceitual e projeto lógico, utilizando o paradigma orientado a objetos. Engenharia reversa (obtenção de um modelo de dados aproximado, a partir de um banco de dados existente). Álgebra Relacional. Linguagens de consulta declarativas.

OBJETIVOS

Aprofundar e detalhar o processo de modelagem de dados da análise orientada a objetos. Para isso, o paradigma de bancos de dados relacionais e suas tecnologias se aplicam perfeitamente, modernizando o processo de armazenamento da informação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS**1. Modelo Conceitual de Dados**

- Diagrama de Classes da UML
 - Elementos básicos
 - Extensões do modelo
 - Diagramas de classes de entidade
 - Implementação do modelo de classes a partir de um estudo de caso

2. Modelo Relacional de Dados

- Modelos de Dados
 - Modelo hierárquico
 - Modelo em rede
 - Modelo relacional
 - Modelo orientado a objetos
 - Modelo relacional estendido (relacional-objeto)
- Conceitos básicos do modelo relacional
 - Relações e tabelas, atributos e domínios
 - Superchave, chave, candidata e estrangeira
 - Restrições do modelo relacional
 - Domínio e chave
 - Integridade de entidade e referencial
 - Restrições semânticas
- Derivação do Projeto Lógico de Bancos de Dados

- Criação das tabelas
- Implementação das restrições de integridade sobre os campos das tabelas geradas
- Engenharia reversa
 - Obtenção de um diagrama de classes de entidade aproximado, a partir de um banco de dados definido

3. Álgebra Relacional

- Operadores básicos
- Tipos de junções
- Operadores especiais

4. A Linguagem de Consulta Estruturada (SQL)

- Conceitos sobre a versão ANSI da SQL
- A Sublinguagem de definição de dados (DDL)
 - CREATE TABLE
 - CREATE VIEW
 - DROP TABLE
 - DROP VIEW
 - ALTER TABLE
- A Sublinguagem de manipulação de dados (DML)
 - SELECT
 - INSERT
 - DELETE
 - UPDATE
- Tipos de dados

BIBLIOGRAFIA

- **Sistemas de Banco de Dados - 4ª edição (Livro-Texto) Ramez E. Elmasri, Shamkant B. Navathe, Editora Addison Wesley, 2005**
- Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML - 2ª edição. Eduardo Bezerra Editora Campus, 2006
- Introdução aos Sistemas de Banco de Dados - 8ª edição. C. J. Date Editora Campus, 2004
- Sistema de Banco de Dados - 5ª edição. A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan Editora Campus/Elsevier, 2006
- Conceptual Database Design: an Entity-Relationship Approach. C. Batini, S. Ceri, S. B. Navathe, The Benjamin/Cummings, 1992