



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Banco de Dados I	
Vigência: 2020/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.1888
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Introdução a Banco de Dados, Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) e conceitos relacionados. Projeto de Banco de Dados através de Modelagem Entidade-Relacionamento (MER). Propriedades e Estratégias de Modelagem. Abordagem relacional: tabelas, chaves. Especificação de um Banco de Dados. Transformações entre modelos. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL): Linguagem de Definição dos Dados (DDL), Linguagem de Consulta dos Dados (DQL) e Linguagem de Manipulação dos Dados (DML).	

Conteúdos:

UNIDADE I – INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS

- 1.1 Histórico e evolução de sistemas de Banco de Dados
- 1.2 Sistema de Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)
- 1.3 Abstração em Banco de Dados
 - 1.3.1 Modelo Conceitual
 - 1.3.2 Modelo Lógico
 - 1.3.3 Modelo Físico

UNIDADE II – PROJETO DE BANCO DE DADOS

- 2.1 Modelagem Entidade Relacionamento (MER)
 - 2.1.1 Entidades
 - 2.1.2 Relacionamentos
 - 2.1.3 Atributos
 - 2.1.4 Esquemas gráficos e textuais
- 2.2 Extensões do MER
 - 2.2.1 Generalização e Especialização
 - 2.2.2 Entidade Associativa
- 2.3 Propriedades do MER
- 2.4 Estratégias de Modelagem

UNIDADE III – ABORDAGEM RELACIONAL

- 3.1 Tabelas
 - 3.1.1 Terminologias
 - 3.1.2 Domínios e valores vazios.
 - 3.1.3 Restrições de Integridade
- 3.2 Chaves
 - 3.2.1 Candidata
 - 3.2.2 Primária
 - 3.2.3 Estrangeira



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.3 Especificação de um Banco de Dados
 - 3.3.1 Dicionário de Dados

UNIDADE IV – TRANSFORMAÇÕES ENTRE MODELOS

- 4.1 MER para Relacional
- 4.2 Engenharia Reversa: Relacional para MER

UNIDADE V – LINGUAGEM DE CONSULTA ESTRUTURADA (SQL)

- 5.1 Linguagem de Definição dos Dados (DDL)
 - 5.1.1 Criar, Apagar Bancos de Dados
 - 5.1.2 Criar, Alterar, Apagar e Zerar Tabelas
- 5.2 Linguagem de Consulta dos Dados (DQL)
 - 5.2.1 Selecionar e Filtrar tuplas
 - 5.2.2 Sub-consultas
 - 5.2.3 Condicionais EXISTS e IN
 - 5.2.4 Funções
 - 5.2.4.1 Funções de Agregação
 - 5.2.4.2 Funções de Comparação
 - 5.2.4.3 Funções de Data
 - 5.2.4.4 Funções de Texto
 - 5.2.4.5 Funções de Matemática
 - 5.2.5 Agrupamento de Linhas e Seleção de Grupos
 - 5.2.6 Ordenação
- 5.3 Linguagem de Manipulação dos Dados (DML)
 - 5.3.1 Inserindo dados em tabelas
 - 5.3.2 Alterando valores de colunas em tabelas
 - 5.3.3 Removendo tuplas em tabelas

Bibliografia básica

ELMASRI, R., NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: Editora Pearson Addison Wesley, 2005.
DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes (Aut.). **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. xxvii, 884 p. ISBN 8577260270.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. São Paulo: Editora da Unicamp, 2003.
FELIPE, M., ABREU, M. **Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.
MANNINO, M. V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações & administração de Banco de Dados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora McGraw Hill, 2008.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

CHURCHER, C. **Introdução ao design de banco de dados**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009.

SILBERSCHATZ, K. **Sistema de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1993.