



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

DISCIPLINA: Banco de Dados I	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 75 h	Código: PF_CC.17
Ementa: Introdução a Banco de Dados e Sistema de Gerência de Banco de Dados: funcionalidades, módulos principais, categorias de usuários, dicionário de dados. Estudo de modelos de dados. Análise aprofundada do modelo relacional: conceitos, restrições de integridade, álgebra relacional, cálculo relacional. Construção de modelos de dados: etapas do projeto de um BD relacional, modelo Entidade-Relacionamento (ER), mapeamento ER-relacional. Estudo da Teoria da Normalização: objetivo, dependências funcionais, formas normais. Compreensão e aplicação das Linguagens SQL: DDL, DML, restrições de integridade, visões, autorização de acesso.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Banco de Dados e Sistema de Gerência de Banco de Dados

- 1.1 Problemática do gerenciamento de dados em uma organização .
- 1.2 BD (definição, vantagens)^[1]_{SEP}
- 1.3 SGBD (definição, funções, catálogo, usuários e arquitetura) ^[1]_{SEP}

UNIDADE II - Modelos de dados

- 2.1 Modelos Pré-relacionais (rede e hierárquico)
- 2.2 Modelo Relacional
- 2.3 Modelos Pós-relacionais

UNIDADE III - Modelo Relacional

- 3.1 Fundamentação teórica
- 3.2 Aspectos de integridade
- 3.3 Álgebra relacional
- 3.4 Cálculo relacional

UNIDADE IV - Modelagem de Dados

- 4.1 Etapa de um projeto de banco de dados (conceitual, lógico e físico)
- 4.2 Projeto top-down de bancos relacionais (especificação de requisitos, projeto conceitual (modelo entidade-relacionamento), projeto lógico e projeto físico.
- 4.3 Projeto bottom-up de bancos relacionais (coleta de fontes de dados, representação não-normalizada, normalização e geração do modelo conceitual)

UNIDADE V - Linguagem SQL

- 5.1 Data Definition Language - DDL
- 5.2 Data Manipulation Language - DML



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

UNIDADE VI - Visões

6.1 Conceitos e aplicações

UNIDADE VII - Autorizações de Acesso

7.1 Conceitos e aplicações

Bibliografia básica

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

Bibliografia complementar

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

DATE, C.J. **The relational database dictionary**. United States: Apress, 2008.

DAMAS, Luís. **SQL: structured query language**. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2007.

MANZANO, José Augusto N. G. **PostgreSQL 8.3.0 interativo: guia de orientação e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2008.

POSTGRESQL. **PostgreSQL**. Disponível em: <http://www.postgresql.org/docs/>. Acesso em: 02 mai. 2016.