



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 2022/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.2823
Ementa: Introdução sobre a evolução histórica dos bancos de dados. Compreensão dos conceitos básicos de um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados). Detalhamento sobre a estrutura de um SGBD: níveis conceituais, externo e físico. Introdução ao desenvolvimento de projeto de Banco de Dados: modelo de Entidade e Relacionamento (Modelo Conceitual e Lógico). Estudo e aplicação da linguagem SQL (Structured Query Language) para definição, manipulação e consulta de dados (DDL, DML e DQL). Aplicação da tecnologia JAVA para comunicação com banco de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos Básicos

- 1.1 Evolução histórica dos bancos de dados
- 1.2 Tipos de bancos de dados
- 1.3 Tipos de usuários de banco de dados
- 1.4 Arquitetura de um banco de dados
- 1.5 Níveis: Externo, Conceitual e Interno
- 1.6 Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados

UNIDADE II – Projeto de Banco de Dados

- 2.1 Modelagem Entidade-Relacionamento
- 2.2 Diagrama Entidade-Relacionamento
 - 2.2.1 Modelo Conceitual
 - 2.2.1.1 Entidades
 - 2.2.1.2 Atributos (normal, composto, multivalorado e identificador)
 - 2.2.1.3 Relacionamentos (1:1, 1: N e N: N)
 - 2.3 Modelo lógico
 - 2.3.1 Bancos de dados relacionais
 - 2.3.1 Tuplas
 - 2.3.2 Chave primária
 - 2.3.3 Chave estrangeira
 - 2.3.4 Chave alternativa
 - 2.3.5 Transformação do Modelo Conceitual para o Modelo Lógico

UNIDADE III - Linguagens de Definição, Manipulação e Consulta de Dados

- 3.1 Definição de estruturas
 - 3.1.1 Comando CREATE
 - 3.1.2 Comando ALTER
 - 3.1.3 Comando DROP
- 3.2 Manipulação de dados



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

- 3.2.1 Comando INSERT
 - 3.2.2 Cláusula WHERE
 - 3.2.3 Comando UPDATE
 - 3.2.4 Comando DELETE
- 3.3 Consulta de dados
- 3.3.1 Comando SELECT
 - 3.3.2 Consultas aninhadas

Bibliografia básica

- DATE, Christopher J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8.ed. São Paulo: CAMPUS, 2003.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p.
- LYNN, Beighley et. al. **Use a Cabeça: SQL**. São Paulo: ALTA BOOKS, 2010.

Bibliografia complementar

- COUGO, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. São Paulo: CAMPUS, 1997.
- MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Viviane de. **Banco de dados: do modelo conceituado a implementação física**. Rio de Janeiro Alta Books, 2005. 180 p.
- MILANI, André. **MySQL Guia do Programador**. São Paulo: NOVATEC, 2006.
- SILBERSCHATZ, Abraham et. al. **Sistema de Banco de Dados**. 5. ed. São Paulo: CAMPUS, 2006.
- TEORY, Toby et. al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 4. ed. São Paulo: CAMPUS, 2007.