



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

DISCIPLINA: Fundamentos de Sistemas de Banco de Dados	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.2646
CH Extensão: 0 h	CH Prática: 0 h
CH Pesquisa: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Compreensão dos conceitos básicos de um Banco de Dados. Introdução ao projeto de Banco de Dados: modelo de Entidade-Relacionamento e Abordagem Relacional. Utilização de boas práticas para a modelagem de banco de dados. Entendimento das linguagens de definição, manipulação e consulta de dados (DDL, DML e DQL).	

UNIDADE I – Introdução a Banco de Dados

1.1 Banco de Dados

1.1.1 Compartilhamento de dados

1.1.2 Sistema de Gerência de Banco de Dados

1.1.3 Arquitetura Cliente-Servidor

1.2 Modelos de Banco de Dados

1.2.1 Modelo conceitual

1.2.2 Modelo lógico

1.2.3 Modelo conceitual como modelo de organização

UNIDADE II – Abordagem Entidade-Relacionamento

2.1 Entidade

2.2 Atributos

2.3 Relacionamento

2.3.1 Conceituação

2.3.2 Cardinalidade mínima e máxima de relacionamentos

2.3.3 Classificação de relacionamentos binários

2.3.4 Relacionamento ternário

2.4 Generalização/especialização

2.5 Entidade associativa

2.6 Representação Descritiva e Gráfica

UNIDADE III – Abordagem Relacional

3.1 Tabelas

3.2 Chaves

3.2.1 Chave Primária

3.2.2 Chave Estrangeira

3.2.3 Chave Alternativa

3.3 Registros

3.3 Cardinalidades

3.4 Restrições de Integridade

3.5 Representação Descritiva e Gráfica



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

UNIDADE IV – Transformações entre Modelos

- 4.1 Visão Geral do Projeto Lógico
- 4.2 Transformação do modelo Conceitual para o Lógico

UNIDADE V – Normalização de Dados

- 5.1 Passagem à primeira forma normal (1FN)
- 5.2 Dependência funcional
- 5.3 Passagem à segunda forma normal (2FN)
- 5.4 Passagem à terceira forma normal (3FN)
- 5.5 Passagem à quarta forma normal
- 5.6 Problemas da normalização

UNIDADE VI – Linguagem de Consulta Estruturada

- 6.1 Definição de estruturas de dados
 - 6.1.1 Comando CREATE
 - 6.1.2 Comando ALTER
 - 6.1.3 Comando DROP
- 6.2 Manipulação de dados
 - 6.2.1 Comando INSERT
 - 6.2.2 Comando UPDATE
 - 6.2.3 Cláusula WHERE
 - 6.2.4 Comando DELETE
- 6.3 Consulta de dados
 - 6.3.1 Comando SELECT
 - 6.3.2 Funções de agregação
 - 6.3.3 Consultas aninhadas

Bibliografia básica

NAVATHE, Shamkant, ELMASRI, Ramez. **Sistemas de Banco de Dados**. 7ª Edição. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2018. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168492>. Acesso em: jun. 2023.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados - projeto e implementação**. 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2020.

ZHAO, Alice. **SQL - Guia Prático: um Guia Para o uso de SQL**. 1.ed. Porto Alegre, RS: Novatec, 2023.

Bibliografia complementar

TETILA, Everton. **Banco de dados relacional: arquitetura, modelo entidade-relacionamento (ER), linguagem SQL e normalização de dados**. 1.ed. Curitiba, PR: Appris, 2021.



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

DE SORDI, José Osvaldo. **Modelagem de dados: estudos de casos abrangentes da concepção lógica à implementação**. 1.ed. São Paulo, SP: Érica, 2019.

MACHADO, Felipe. **Banco De Dados - Projetos E Implementação**. 4.ed. São Paulo, SP: Érica, 2020.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2020.

SKITNEVSKY, Julio. **Perfect Database: Sua estrutura definitiva de Banco de Dados**. 7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2020.