



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 2025/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.4082
Carga horária de extensão: 0 h	Carga horária de pesquisa: 0 h
Carga horária de práticas: 30 h	CH presencial: 5 h
Ementa: Estudo e aplicação da linguagem SQL para criação, manipulação e consulta de bancos de dados relacionais. Comandos DDL, DML e DQL; funções e operadores SQL; junções, subqueries, agregações e agrupamentos; operações de conjuntos. Implementação do projeto físico de banco de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos de Bancos de Dados

- 1.1 Conceitos e arquitetura de sistemas de banco de dados.
- 1.2 Modelos de dados e o modelo relacional.
- 1.3 Esquema lógico e físico.
- 1.4 Ferramentas e sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs).

UNIDADE II – Linguagem SQL: Definição e Manipulação de Dados

- 2.1 Comandos DDL – *Data Definition Language* (CREATE, ALTER, DROP).
- 2.2 Comandos DML – *Data Manipulation Language* (INSERT, UPDATE, DELETE).
- 2.3 Comandos DQL – *Data Query Language* (SELECT, WHERE, ORDER BY, BETWEEN, LIKE).
- 2.4 Tipos de dados e restrições de integridade.

UNIDADE III – Consultas e Operações Avançadas

- 3.1 Funções e operadores SQL.
- 3.2 Agregações e agrupamentos (GROUP BY, HAVING).
- 3.3 Junções (INNER, LEFT, RIGHT, FULL).
- 3.4 Subconsultas e operações de conjunto (UNION, INTERSECT, EXCEPT).

UNIDADE IV – Projeto Físico de Banco de Dados

- 4.1 Normalização e dependências funcionais.
- 4.2 Índices e chaves.



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

4.3 Criação de restrições e relacionamentos.

4.4 Implementação do modelo físico em SGBD.

Bibliografia básica

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2019. E-book. Disponível em: Biblioteca Virtual da Pearson.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: Biblioteca Virtual da Pearson.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. E-book. Disponível em: Biblioteca Virtual da Pearson.

Bibliografia complementar

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2020. E-book. Disponível em: Biblioteca Virtual da Pearson.

MACHADO, F. N. R. **Banco de Dados: projeto e implementação**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2018. E-book. Disponível em: Biblioteca Virtual da Pearson.

DATE, C. J. **SQL e Relational Theory**: how to write accurate SQL code. 3rd Pearson Education, 2019. E-book. Disponível em: Biblioteca Virtual da Pearson.