



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

<b>DISCIPLINA:</b> Banco de Dados II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/01	<b>Período letivo:</b> 4º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> PF_CC.24
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 33,3 %
<b>Ementa:</b> Aplicação de SQL embutida: instruções estáticas e dinâmicas, cursores. Definição de regras de negócios: funções e gatilhos. Estudo de processamento de consultas: otimização algébrica; plano de execução de uma consulta considerando estimativas sobre os dados, índices, buffers e pipelines. Utilização de Transações. Compreensão de processos de recuperação de falhas: categorias de falhas, gerência de buffer, técnicas de recuperação. Análise de controle de concorrência: teoria da serializabilidade, escalonadores otimistas e pessimistas, tratamento de deadlock. Estudo das noções básicas de bancos de dados distribuídos. Estudo dos principais conceitos sobre dados semi-estruturados: XML e JSON.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – SQL Embutida

- 1.1. Instruções estáticas
- 1.2. Instruções dinâmicas
- 1.3. Cursores

### UNIDADE II - Regras de negócios

- 2.1. Store Procedures (Funções)
- 2.2. Gatilhos

### UNIDADE III - Processamento de consultas

- 3.1. Otimização algébrica
- 3.2. Planos de execução de consultas
- 3.3. Índices
- 3.4. Buffers
- 3.5. Pipeline

### UNIDADE IV - Transações

- 4.1. Principais Conceitos

### UNIDADE V - Recuperação de falhas

- 5.1. Categorias
- 5.2. Gerência de buffer
- 5.3. Técnicas de recuperação



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

UNIDADE VI - Controle de concorrência

- 6.1. Teoria da serializabilidade
- 6.2. Escalonadores otimistas e pessimistas
- 6.3. Tratamento de deadlock

UNIDADE VII - Bancos de Dados Distribuídos

- 7.1. Principais Conceitos

UNIDADE VIII – Dados Semiestruturados

- 8.1 Conceitos

UNIDADE IX– Tecnologia XML

- 9.1 Documentos XML
- 9.2 Esquemas XML (XSD)
- 9.3 Linguagens de Consulta (XPath e XQuery)

UNIDADE X – JSON

- 10.1 Principais conceitos

**Bibliografia básica**

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

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

GRAVES, Mark. **Projeto de Banco de Dados com XML**. São Paulo. Pearson Education 518p. ISBN 9788534614719 .

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

**Bibliografia complementar**

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

DATE, C.J. **The Relational Database Dictionary**. United States: Apress, 2008.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

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

**POSTGRESQL**. Disponível em: <http://www.postgresql.org/docs/>. Acesso em: 05 set. 2016.