

BANCO DE DADOS RELACIONAL

Apresentação da Disciplina

Semestre: 1º/2026

Professora: Lucineide Pimenta

BANCO DE DADOS RELACIONAL

WILLKOMMEN

欢迎

स्वागत

BIENVENIDA

WELCOME

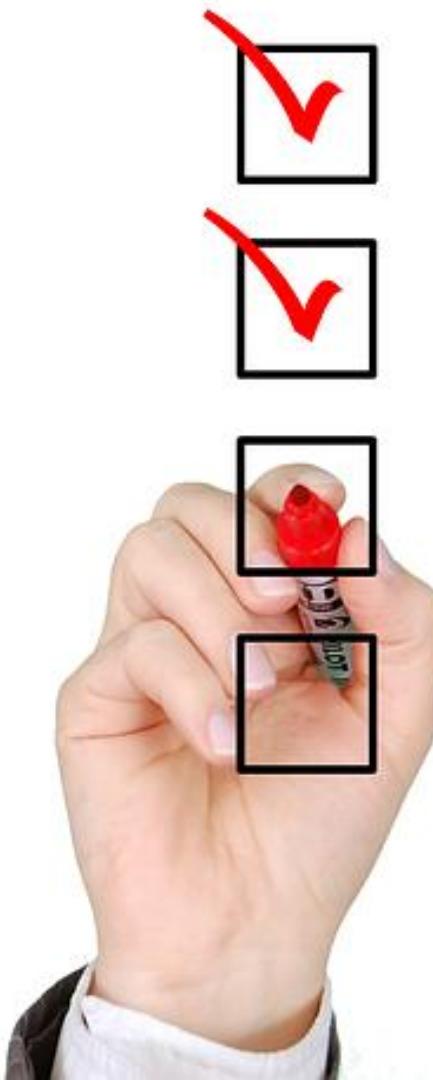
BIENVENUE ようこそ

добро пожаловать

ثُرِّجِيبٌ

BEM-VINDO

Tópicos da aula



- O(a) Professor(a)
- Os(as) Alunos(as)
- A Disciplina
 - Ementa
 - Objetivos
 - Plano de Aulas
 - Conteúdo Programático
 - Instrumentos de Avaliação
 - Bibliografia Básica e Complementar

O(A) Professor(a)

Prof.^a Lucineide Nunes Pimenta



Professora de Ensino Superior
Sistemas de Informação e
outros cursos
Unidade Passos
(2018-2022)

UEMG

Prof.^a E. Técnico e Tecnológico
Integrado E. Médio e
Graduação
Campus Jacareí
(2022-2024)

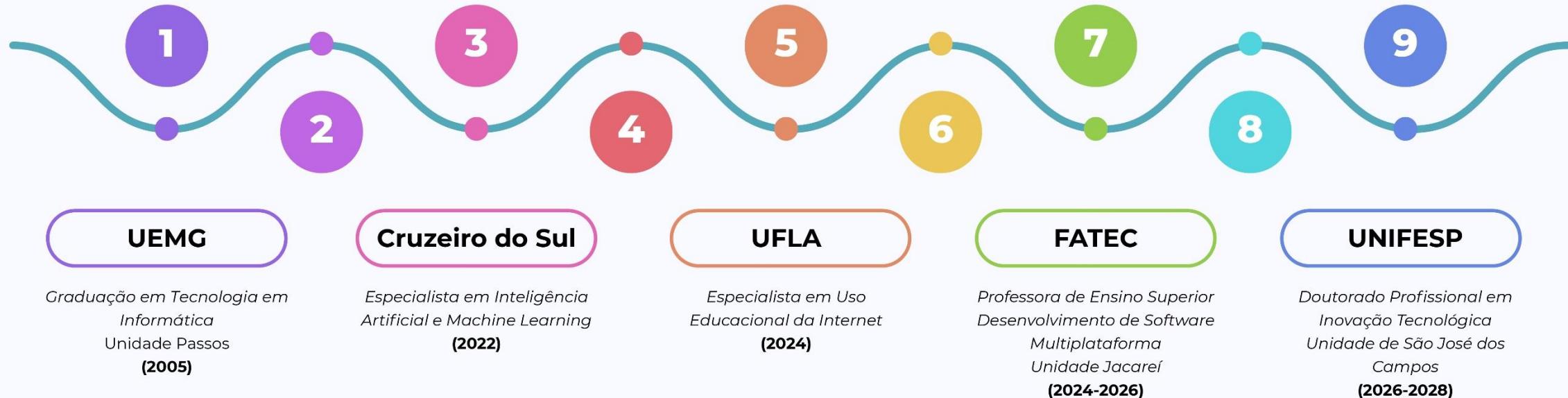
IFSP

Mestrado Profissional em
Inovação Tecnológica
Unidade de São José dos
Campos
(2025)

UNIFESP

Especialização em Formação
Didático Pedagógica para
Cursos de Modalidade a
Distância
(2025-2026)

UNIVESP



Os(as) Alunos(as)

□ Apresentação:

- Nome e Cidade;
- Trabalha ou faz estágio na área de Tecnologia?

***“Onde meus talentos e paixões
encontram as necessidades do mundo, lá
está meu caminho, meu lugar”.***

Aristóteles



Ementa

- ❑ Projeto e implementação de banco de dados relacionais.
- ❑ Consultas complexas com agrupamentos e subconsultas.
- ❑ Implementação de restrições de integridade.
- ❑ Criação de consultas utilizando visões.
- ❑ Aspectos de programação em ambiente de banco de dados com procedimentos armazenados, gatilhos e funções.
- ❑ Cópia de segurança e restauração de bancos de dados.
- ❑ Estruturas de índices.
- ❑ Processamento e otimização de consultas.
- ❑ Processamento de transações e controle de concorrência.
- ❑ Recuperação de falhas.
- ❑ Novas tecnologias aplicadas a banco de dados.



Objetivos

- ❑ *Aplicar normalização para implementação de Banco de Dados, utilizando adequadamente os conceitos de linguagem de definição, manipulação e consulta de dados.*
- ❑ *Implementar Stored procedures e Gatilhos (triggers), para soluções de problemas em sistemas.*
- ❑ *Identificar as características de recuperação após falha e de segurança dos SGBDs.*



Banco de Dados Relacional

Plano de Aulas

Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

- **Curso:** Tecnólogo em Desenvolvimento de Dispositivos Multiplataforma
- **Semestre:** 2º Semestre
-  **Carga Horária:** 20 Aulas Teóricas e Práticas de 50 minutos (4 aulas por semana).
-  **Distribuição:**
 - **Terça-feira:** 2 aulas
 - **Sexta-feira:** 2 aulas
- **Tecnologia Base:** PostgreSQL
- **Integração com tecnologias do semestre:** TypeScript, Node.js, React, Express, GitHub



Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

- ❑ **Catálogo de Tecnologias (2º Semestre)**
- ❑ As tecnologias que a turma deve utilizar incluem:
 - ❑ **Linguagem de programação:** TypeScript
 - ❑ **Back-end:** Node.js + Express
 - ❑ **Front-end:** React TypeScript
 - ❑ **Banco de Dados:** PostgreSQL
 - ❑ **Ferramentas auxiliares:** GitHub, Trello
- ❑ Isso significa que, ao ensinar **PostgreSQL**, precisamos integrar os conceitos diretamente ao **ambiente do projeto ABP**, garantindo que os grupos consigam aplicar os requisitos exigidos na prática.

Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

📌 Metodologia:

- 👉 Aulas expositivas e dialogadas
- 👉 Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)
- 👉 Atividades Práticas Avaliativas
- 👉 **5 atividades avaliativas (BDR.01 a BDR.04):**



Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

- ❑ **Catálogo de Conhecimentos (2º Semestre)**
- ❑ As principais competências associadas ao **Banco de Dados Relacional (BDR)** incluem:
 - ❑ **Modelagem de dados** (entidade-relacionamento, normalização)
 - ❑ **Manipulação de dados** (SQL para CRUD)
 - ❑ **Consultas avançadas** (junção de tabelas, funções de agregação)
 - ❑ **Procedimentos armazenados** (stored procedures)
 - ❑ **Triggers**
- ❑ Isso confirma que os **quatro requisitos** do projeto da disciplina
 - ❑ **BDR.01 - junção de tabelas,**
 - ❑ **BDR.02 - funções agrupadoras,**
 - ❑ **BDR.03 - stored procedures e**
 - ❑ **BDR. 04 - triggers)** estão alinhados com os conhecimentos esperados para o semestre.

Tema do Projeto ABP

Será definido.

Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

Dia	Título da Aula	Conteúdo Principal	Exercícios Práticos	Requisito(s) ABP	Referências
1	Introdução e Contexto da Disciplina	Apresentação da ementa, metodologia ABP e tema do projeto	Criar repositório GitHub do grupo –	–	Ementa da disciplina
2	Fundamentos de Banco de Dados	Conceitos, SGBDs e arquitetura	Instalar PostgreSQL e PGAdmin	–	PostgreSQL Docs
3	Modelagem Conceitual (MER)	Entidades, atributos, relacionamentos	Criar MER do projeto no Draw.io	–	Elmasri & Navathe
4	Modelagem Lógica	Conversão MER → Modelo Relacional	Criar modelo relacional do projeto	–	Elmasri & Navathe
5	Normalização I	1FN e 2FN	Normalizar tabelas exemplo	–	Korth & Silberschatz
6	Normalização II	3FN e BCNF	Normalizar modelo do projeto	–	Korth & Silberschatz
7	Implementação do Esquema	CREATE DATABASE, CREATE TABLE	Criar esquema do projeto	–	PostgreSQL Docs
8	Tipos de Dados e Constraints	Chaves, UNIQUE, CHECK, DEFAULT	Criar tabelas com constraints	–	PostgreSQL Docs
9	Introdução ao SQL – SELECT	SELECT simples e filtragem	Consultas básicas no banco	–	PostgreSQL Docs

Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

Dia	Título da Aula	Conteúdo Principal	Exercícios Práticos	Requisito(s) ABP	Referências
10	Junções – Teoria	INNER, LEFT, RIGHT, FULL JOIN	Criar consultas com JOIN	BDR.01	PostgreSQL Docs
11	Junções – Prática	Casos complexos de JOIN	Criar relatórios combinados	BDR.01	PostgreSQL Docs
12	Funções Agregadas – Teoria	COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX	Criar consultas agregadas	BDR.02	PostgreSQL Docs
13	Funções Agregadas – Prática	GROUP BY e HAVING	Relatórios com agrupamento	BDR.02	PostgreSQL Docs
14	Views e Subconsultas	CREATE VIEW e subqueries	Criar views úteis ao projeto	–	PostgreSQL Docs
15	Stored Procedures – Teoria	Sintaxe e parâmetros	Criar procedure exemplo	BDR.03	PostgreSQL Docs
16	Stored Procedures – Prática	Procedures no projeto	Implementar procedure do grupo	BDR.03	PostgreSQL Docs
17	Triggers – Teoria	Conceito e usos	Criar trigger exemplo	BDR.04	PostgreSQL Docs
18	Triggers – Prática	Triggers no projeto	Implementar trigger do grupo	BDR.04	PostgreSQL Docs

Plano de Aulas

Banco de Dados Relacional

Dia	Título da Aula	Conteúdo Principal	Exercícios Práticos	Requisito(s) ABP	Referências
19	Refinamento Técnico	Revisão de scripts e repositório	Ajustar estrutura e comentários	—	GitHub Docs
20	Testes e Automatização	Scripts .sh/.bat para instalação	Criar instalador do banco	—	PostgreSQL Docs
21	Preparação Avaliação Final	Checklist e ensaio de apresentação	Simular defesa técnica	—	SlidesGo Pitch
22	Avaliação Prática Final	Apresentação do projeto	Executar defesa e demonstração	Todos	Critérios de avaliação
23	Ajustes Pós-Avaliação	Correções e melhorias	Implementar 2 melhorias urgentes	Todos	FreeCodeCamp Portfolio
24	Produção de Portfólio	README e recursos visuais	Criar README final com prints	Todos	Rocketseat Portfolio
25	Validação Cruzada	Peer review e entrevista simulada	Revisar projeto de outro grupo	Todos	GitHub Awesome Readme
26	Entrega Final Oficial	Apresentação curta e entrega	Backup final do repositório	Todos	SlidesGo Pitch
27	Recuperação e Encerramento	Revisão de conceitos e fechamento	Reforço individual/grupo	Todos	SQL Cheat Sheet

Instrumentos de Avaliação



Datas e Pesos das Avaliações 2026/1 - 2º semestre

Datas					Pesos				
Requisitos 1 e 2	Prova 1 e Conj. Exercícios 1	Requisitos 3 e 4 (Final)	Prova 2 e Conj. Exercícios 2	Exame	Prova 1	Prova 2	Exercícios	Portifólio	Projeto
A definir (3ª-feira)	07/04/26 (3ª-feira)	A definir (3ª-feira)	15/06/26 (3ª-feira)	07/07/26 (3ª-feira)	25%	25%	15%	10%	25%

Sub-Exame: ?

Bibliografia Básica

- DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro, Elsevier: Campus, 2004.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 7 ed. São Paulo: Pearson, 2018.
- SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2016.

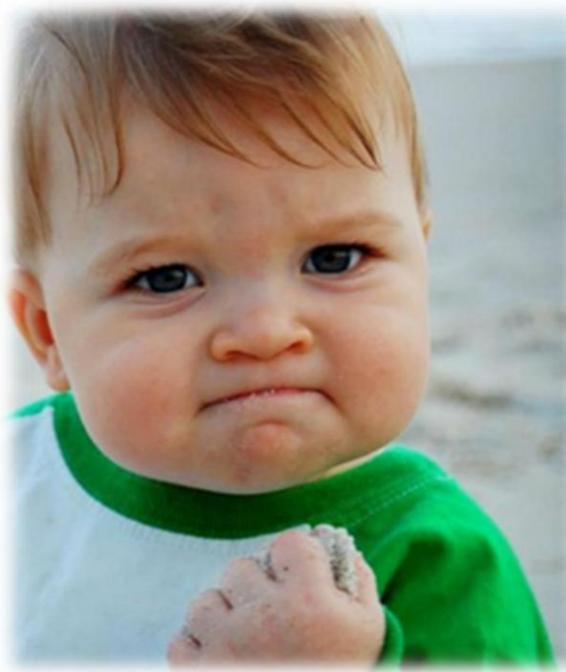
Bibliografia Complementar

- BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.
- GILLENSON, M. L. **Fundamentos de Sistemas de Gerência de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- MACHADO, F. N. R. **Banco de Dados: Projeto e Implementação**. São Paulo: Érica, 2005.
- OTEY, M; OTEY, D. **Microsoft SQL Server 2005: Guia do Desenvolvedor**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- ROB, P; CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Gerenciamento**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- TEOREY, T; LIGHTSTONE, S; NADEAU, T. **Projeto e Modelagem de Bancos de Dados**. São Paulo: Campus, 2006.

Dúvidas?



Considerações Finais



**Professor(a):
Lucineide Pimenta**

Bom semestre à todos!

