



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Picuí			
CURSO: Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet			
DISCIPLINA: Banco de Dados I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 303		
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE/ANO: 2 / 2025		
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40h	PRÁTICA: 27h	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h (80 horas/aula)			
DOCENTE RESPONSÁVEL: André Luiz Firmino Alves			

EMENTA

Conceitos Básicos. Evolução dos Bancos de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Modelo Relacional: definições, restrições de integridade, álgebra relacional, linguagem de consulta SQL. Projeto de Banco de Dados Relacional: Modelo Conceitual Entidade-Relacionamento; Modelo Lógico e Físico; Derivação do Modelo Lógico a partir do Modelo Conceitual. Engenharia Reversa. Dependências funcionais e o processo de normalização. A Linguagem SQL: Linguagens de Manipulação, Definição e Controle de Dados (DML, DDL, DCL). Projeto de banco de dados relacional. Otimização de Consultas. Visões, Índices e Tipos de Índices: criação e utilização. Processamento de Transações e Controle de Concorrência Procedimentos e Funções Armazenados, Gatilhos: criação e utilização.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Projetar, criar e manipular banco de dados utilizando modelo relacional.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

1. Módulo I

Conceitos Básicos.

Evolução dos Bancos de Dados.

Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).

Modelo Relacional: definições, restrições de integridade, álgebra relacional, linguagem de consulta SQL.

2. Módulo II

Modelo Conceitual Entidade-Relacionamento.

Modelo Lógico e Físico.

Derivação do Modelo Lógico a partir do Modelo Conceitual.

Engenharia Reversa.

Dependências funcionais e o processo de normalização.

3. Módulo III

A Linguagem SQL: Linguagens de Manipulação, Definição e Controle de Dados (DML, DDL, DCL).

Projeto de banco de dados relacional. Otimização de Consultas.

Visões, Índices e Tipos de Índices: criação e utilização.

Processamento de Transações e Controle de Concorrência Procedimentos e Funções Armazenados, Gatilhos: criação e utilização.

4. Módulo IV

Prática em linguagem SQL.

METODOLOGIA DE ENSINO

Discussão do assunto técnico nas suas dimensões teórico e prática; Exposições participativas; Aulas práticas em laboratório. Desenvolvimento de um projeto de Banco de Dados

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações de caráter formativo e contínuo, com uso de avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas.

- **Provas teóricas: 60% da nota final**
- **Projeto prático: 40% da nota final**

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. Tradução de Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 788 p.
2. ROB, Peter; CORONEL, Carlos. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. Tradução All Tasks; revisão técnica de Ana Paula Appel. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 711 p.
3. OLIVEIRA, Celson Henrique Poderoso. SQL: curso prático. São Paulo: Novatec, 2002. 272 p.

Bibliografia Complementar:

1. DATE. C. J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: formas normais e tudo o mais. São Paulo: Novatec, 2015.
2. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados - 3^a edição, São Paulo: Makron Books, 1999.
3. BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
4. Oliveira, Celson Henrique Poderoso. SQL: curso prático / Celson Henrique Poderoso Oliveira. -- São Paulo: Novatec, 2002 - 272 p. il.

Bibliografia Suplementar:

1. Kossmann, J., Papenbrock, T. & Naumann, F. Data dependencies for query optimization: a survey. *The VLDB Journal* 31, 1–22 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00778-021-00676-3>
2. Mohamed, Mohamed A., Obay G. Altrafi, and Mohammed O. Ismail. Relational vs. nosql databases: A survey. *International Journal of Computer and Information Technology* 3.03 (2014): 598-601. <https://www.ijcit.com/archives/volume3/issue3/Paper030320.pdf>
3. Toni Taipalus. Database management system performance comparisons: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, Volume 208, 2024, 111872, ISSN 0164-1212, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2023.111872>.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Andre Luiz Firmino Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECNOLÓGICO**, em 14/11/2025 22:45:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/11/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 795258

Verificador: 4435ea701f

Código de Autenticação:



PB 151, S/N, Cenecista, PICUÍ / PB, CEP 58187-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3371-2727