



Plano de Ensino

Dados Gerais

Curso:

217 - Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Campus Colinas do Tocantins)

Disciplina:

TCN.0728 - Banco de Dados 2 - Graduação [66 h/80 Aulas]

Ano/Período Letivo:

2025/2

Turma:

20252.4.217.391.1N

Professor(es):

Laercio Pontin

Data da Aprovação:

21/08/2025

Data da Homologação:

25/08/2025

Ementa

SQL avançado. Projeto físico de BD; Indexação; Processamento e Otimização de consultas; Views, Stored procedures e triggers. Concorrência, recuperação de falhas e transações. Arquiteturas e Bancos de dados distribuídos; Técnicas de Mineração de Dados. Introdução aos conceitos do processo de descoberta de conhecimento. Técnicas de preparação de dados. Técnicas de redução de dados. Tarefas e técnicas de mineração de dados: classificação, regressão, detecção de agrupamentos, descoberta de regras de associação, sumarização, modelagem de dependências, detecção de tendências e exceções.

Justificativa

O aprofundamento em SQL avançado permite a otimização da manipulação de grandes volumes de dados, favorecendo um melhor desempenho em sistemas empresariais. A compreensão do projeto físico de banco de dados, aliada a técnicas de indexação, processamento e otimização de consultas, assegura que os alunos possam estruturar bases de dados eficientes e de alta performance. O uso de Views, Stored Procedures e Triggers possibilita a criação de soluções robustas e automatizadas, melhorando a integridade e segurança das informações armazenadas. A disciplina também aborda aspectos críticos da administração de bancos de dados, como concorrência, recuperação de falhas e transações, garantindo que os alunos compreendam os mecanismos que asseguram a consistência e disponibilidade dos dados em ambientes multiusuário. Além disso, com o crescimento exponencial de dados, é fundamental explorar arquiteturas avançadas e bancos de dados distribuídos, permitindo que os alunos compreendam os desafios da escalabilidade e da descentralização das informações. Outro ponto fundamental da disciplina é a introdução à mineração de dados e ao processo de descoberta de conhecimento, onde são abordadas técnicas de preparação e redução de dados, bem como métodos para análise preditiva e exploratória. O estudo de técnicas de mineração, como classificação, regressão, detecção de agrupamentos, descoberta de regras de associação e modelagem de dependências, capacita os alunos a extrair insights valiosos a partir de grandes conjuntos de dados, auxiliando na tomada de decisão estratégica em diversas áreas.

Objetivo Geral

Ser capaz de implementar e manter bancos de dados relacionais, definir a melhor arquitetura de banco de dados a ser utilizada, de acordo com as necessidades do projeto e utilizar técnicas de mineração de dados.



Objetivos Específicos

conhecer os principais componentes internos dos bancos de dados;
ser capaz de criar e otimizar consultas a bancos de dados;
estar apto a identificar e corrigir falhas nos sistemas de banco de dados;
realizar corretamente a normalização de bancos de dados relacionais;
demonstrar domínio avançado da linguagem SQL. do projeto:
ter conhecimento acerca das diferentes arquiteturas de bancos de dados existentes;
compreender a organização dos dados e suas implicações no modelo de banco de dados;
conhecer as principais técnicas e métodos para utilização nas diferentes arquiteturas de bancos de dados.
compreender o processo de preparação de dados;
estar apto a reduzir dados;
conhecer as principais técnicas de mineração de dados.

Conteúdo Programático

Serão abordados ao longo da disciplina, em ordem:

SQL Avançado: Joins, subquery..., Técnicas de indexação e otimização, Processamento e Otimização de Consultas, Views, Stored Procedures e Triggers, Concorrência, Recuperação de Falhas e Transações; e Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento.

Metodologia

Aulas práticas;
Aulas expositivas;
Aulas interativas.

Avaliação será dividida em 20% participação das aulas, proatividade e desempenho em sala de aula e 80% através de realizações de trabalhos avaliativos. Sendo divididas em 2 notas bimestrais.

Informações Adicionais

Referencia Bibliografica Básica

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2010.
- DATE, C. J. Introdução à sistemas de banco de dados – 8 edição. Rio de Janeiro, 2004.
- CARDOSO, Virgínia; Cardoso, Giselle. Sistemas de Banco de Dados. 1 edição. Brasil: Saraiva, 2012.

Referencia Bibliografica Complementar

- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados: projeto e implementação. São Paulo: Érica, 2004.
- ALVES, W. P. Fundamentos de bancos de dados. São Paulo: Érica, 2001.
- BEIGHLEY, Lynn. Use a Cabeça SQL – 1 Edição. Brasil: Alta Book, 2008.
- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6a Ed., Bookman, 2008.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3a ed., McGraw Hill Brasil, 2008.