

Plano de Ensino

CAMPUS VARGINHA

DISCIPLINA: Banco de Dados II

CÓDIGO: G08BDAD2.01

Início: **01/2024**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula

Semanal: 02 aulas/aula

Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação e Engenharia Civil

Ementa:

Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados comerciais. Introdução a bases de dados semiestruturadas e indexação por conteúdo. Banco de Dados não-relacionais e NoSQL. Bancos de dados NewSQL; Bancos de dados em memória; Infraestruturas para processamento de Big Data; Desafios na gerência de Big Data: integração, armazenamento, análise de dados e suporte a tempo real.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Bacharelado em Sistemas de Informação	3º	Engenharia de Dados e Informação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

Banco de Dados I

Laboratório de Banco de Dados I

Correquisitos

Laboratório de Banco de Dados II

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

- 1 Reconhecer sistemas gerenciadores de Banco de dados comerciais;
- 2 Compreender as bases de dados semiestruturadas e indexação por conteúdo;
- 3 Empregar banco de dados não relacional;
- 4 Esquematizar bancos de dados em memória;
- 5 Categorizar os diferentes tipos de bancos de dados voltados ao gerenciamento de Big Data;
- 6 Distinguir as principais tecnologias disponíveis para o processamento de Big Data;
- 7 Compreender as principais problemáticas associadas à gerência de Big Data e soluções existentes;

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados comerciais • Evolução e arquitetura de SGBDs Comerciais • Tópicos em Implementação de SGBDs • Mapeamento objeto-relacional.	03

Plano de Ensino

2	Introdução a bases de dados semiestruturadas e indexação por conteúdo • Estrutura de arquivos de dados, Estrutura e organização de arquivos (Heap, Sequencial e Hash). • Indexação, Índices únicos e multinível . • Busca Textual (Full Text Search) • Manipulação de documentos e lexemas. • Árvores de busca generalizada e índice de busca generalizado. • Dicionários	06
3	Banco de Dados não relacionais e NoSQL • Definição e principais características • Categorias • Principais SGBDs e seus recursos de gerenciamento de dados	04
4	Banco de Dados não relacionais e NewSQL • Definição e principais características • Categorias • Principais SGBDs e seus recursos de gerenciamento de dados	04
5	Bancos de dados em memória • Definição e principais características • Tecnologias envolvidas no seu desenvolvimento • Principais SGBDs e seus recursos de gerenciamento de dados	04
6	Infraestruturas para processamento de Big Data • Sistema de Arquivo Distribuído (Hadoop) • Processamento unificado de grande volume de dados (Spark) • Processamento de dados em streaming (Kafka)	05
7	Desafios na gerência de Big Data: integração, armazenamento, análise de dados e suporte a tempo real • Armazenamento • Integração Análise (Big Data Analytics) • Suporte a tempo real (Fast Data)	04
Total		30

Bibliografia Básica

1	ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2011.
2	SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. NoSQL Essencial. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2013.
3	SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar	
----------------------------------	--

- | | |
|---|---|
| 1 | DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 8535212736. 8535212736. |
| 2 | KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 199 |
| 3 | MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados: projeto e implementação. 2. ed. São Paulo: Érica. |
| 4 | BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN9788575222102. |
| 5 | OLIVEIRA, C. H. P. SQL: Curso Prático. 1ª ed. Novatec 2001. |
| 6 | SUEHRING, S. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002. |