



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: BANCO DE DADOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 45 horas

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

- Especificar e implementar uma aplicação de Banco de Dados (BD), utilizando um Sistema de Gerência de Banco de Dados (SGBD);
- Utilizar banco de dados de forma consistente em aplicações diversas;
- Entender os diferentes paradigmas de bancos de dados relacionais e não relacionais.

EMENTA

Principais sistemas de banco de dados. Segurança em banco de dados. Estruturas de dados e linguagem SQL. Especificação e implementação de banco de dados. Recuperação de falhas. Reorganização de banco de dados. Dicionário de dados. Procedimento armazenado. Gatilhos. Processos de cópia de segurança. Banco de dados não relacionais (NOSQL).

PROGRAMA

- 1) **Principais sistemas de banco de dados**
 - a) Conceitos
 - b) Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados
 - c) O padrão SQL
 - d) Tipos de dados
 - a) Dicionário de dados
 - e) Linguagens de descrição de dados (DDL)
 - f) Linguagens de manipulação de dados (DML)
 - g) Arquitetura dos principais sistemas de banco de dados
 - a) Tipos de objetos: tabelas, índices,
 - b) Armazenamento de objetos pelo SGBD
- 2) **Segurança**
 - a) Criação de usuários
 - b) Criação de regras
 - c) Criação de grupos de usuários
- 3) **Especificações e implementação de banco de dados**

- c) Especificação de um problema de engenharia a ser implementado por intermédio do SGBD (*Data Logger*)
- d) Discussão sobre o projeto lógico do BD, através do projeto conceitual (diagrama entidade-relacionamento)

4) Tópicos Especiais

- b) Recuperação de falhas
- c) Reorganização de banco de dados
- d) Procedimento armazenado (*stored procedures*)
- e) Gatilhos (*triggers*) em bancos de dados
- f) Processos de cópia de segurança (*backups: dump e restore*)

5) Banco de dados não relacionais (paradigma NOSQL)

- a) Apresentação do MongoDB (banco de dados orientado a documentos)
- b) Tipos de dados
- c) Organização de dados e criação de objetos
- d) Armazenamento de objetos (JSON e BSON)
- e) Operações CRUD (*create, read, update e delete*) de entradas no banco de dados
- f) GridFS (armazenamento por partes de grandes arquivos)
- g) Ferramentas diversas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Rogério Luís de Carvalho. **SQL: guia prático**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

RAMAKRISHNAN, Raghu. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

SADALAGE, Pramod; FOWLER, Martin. **NOSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota**. Novatec, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTILHO, Jose Mauro Volkmer de. **Especificações formais e sistemas de bancos de dados**. Buenos Aires: Kapelusz, colofao 1987.

GARCIA-MOLINA, Hector. **Implementação de sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

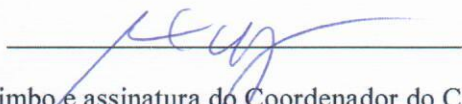
MAKSIMOVIC, Zoran. **MongoDB 3 Succinctly**. Syncfusion, c2017. 1 ebook (109 p.) il. Disponível em: <<http://www.syncfusion.com>>. Acesso em: 3 jun. 2018.

RAHIMI, Saeed. **Distributed database management systems: a practical approach**. Hoboken; Los Alamitos: Wiley: IEEE Computer Society, c2010. 1 ebook).

YONG, Chu Shao. **Banco de dados: organização, sistemas e administração**. São Paulo: Atlas, 1984.

APROVAÇÃO

06 / 09 / 18

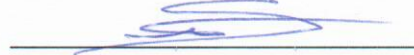


Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Sousa

Coordenador do Curso de Engenharia da Computação
Portaria R. N° 1234/2017

10 / 09 / 18



Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Sérgio Ferreira de Paula Silva

Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Portaria R. N° 708/17