



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Banco de Dados para Sistemas Embarcados						Código: TE901	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução à organização de arquivos de dados e dispositivos de armazenamento externo. Conceitos de sistemas de banco de dados. Modelagem de dados: modelagem conceitual e modelagem relacional. Banco de dados relacional: restrições de integridade, noções de álgebra relacional e cálculo relacional. Linguagem SQL. Projeto de banco de dados relacional: dependências funcionais e formas normais. Processamento de transações. NoSQL.</p>							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<p>1. Conceitos fundamentais:</p> <ul style="list-style-type: none">• Banco de dados (BD);• Abstração de Dados;• Modelos de Dados;• Sistema de gerenciamento de bancos de dados (SGBD). <p>2. Modelo entidade-relacionamento (MER)</p> <p>3. Modelagem de BDs relacionais</p> <p>4. Linguagens formais de consulta bancos de dados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Álgebra Relacional;• Cálculo Relacional. <p>5. Prática de confecção e execução de consultas SQL</p> <p>6. Normalização de Bancos de Dados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dependências Funcionais• Formas normais e processo de normalização <p>7. Bancos de Dados Não Convencionais</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelos NoSQL• Utilização de banco NoSQL							

OBJETIVO GERAL

Selecionar as tecnologias adequadas relacionadas a banco de dados, considerando a carga e as especificidades inerentes aos sistemas embarcados, bem como, desenvolver aplicações instanciando os conceitos de banco de dado relacional e NoSQL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a importância de criação de um banco de dados para armazenamento de dados.
- Modelar e Construir um banco de dados, realizando o levantamento de informações abstratas, com subsequente instanciação em uma ferramenta de banco de dados.
- Utilizar códigos SQL para manipulação e consulta de dados.
- Empregar técnicas de otimização.
- Utilizar um banco de dados NoSQL.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas e aplicação de metodologias ativas de aprendizagem, sobretudo PjBL (*Project-Based Learning*). As aulas expositivas-dialogadas serão empregadas para explicação dos conteúdos curriculares teóricos, da articulação teórico-prática e para o esclarecimento de dúvidas de conteúdo, de metodologia, de avaliação e para o feedback do processo avaliativo.

Atividades práticas serão propostas, envolvendo a discussão de situações problemas em cenários de desenvolvimento de software, bem como o desenvolvimento de um seminário temático com discussão dos temas em evidência para o contexto real de aplicação das competências da disciplina.

Uma plataforma digital será utilizada como AVA da disciplina para fornecer suporte às interações, entrega de atividades e sistematização do material de apoio. O AVA escolhido será apresentado aos estudantes no início da disciplina (Teams ou Moodle institucional).

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas:

- Atividades individuais de exercício, resolução e modelagem, correspondendo a 20% da avaliação;
- Atividades em equipe de Projeto e Aplicação de Banco de Dados, correspondendo a 40% da avaliação;
- Avaliação somativa individual, duas provas P1 e P2, correspondendo a 40% da avaliação (20% cada uma das avaliações) .

A Média semestral será calculada mediante uma média ponderada das atividades realizadas conforme pesos apresentados acima.

A aprovação segue o padrão da universidade, ou seja:

- Média ≥ 7.0 , aprovado sem exame;
- $4.0 \leq$ Média < 7.0 , em exame final;
- Média < 4.0 , reprovado sem direito a exame final.

O exame final será realizado mediante prova de recuperação de nota, ocorrendo no período de 09/maio a 14/maio de 2022.

A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75% (a postagem das atividades propostas será computada na frequência do aluno).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier: Campus, c2004. 865 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8570015968 (broch.).

2. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 282 p., il. (Livros didáticos informática ufrgs, n.4). Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788577803828 (broch.).
3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 3. ed. São Paulo: Makron, c1999. 778p., il. ISBN 8534610738 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. COUGO, Paulo Sergio. Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, c1997. 284 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8535201580 (broch.).
2. GRAVES, Mark. Projeto de banco de dados com XML. [São Paulo: Pearson Education, 2003. xv, 518 p., il +. Inclui índice. ISBN 8534614717 (broch.).
3. ELMASRI, Ramez. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. xviii, 788p., il., 28cm. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788579360855.
4. ROB, Peter. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxi, 711 p., il., tabs. Inclui referências. ISBN 9788522107865 (broch.).
5. MILANI, André. MySQL: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2006. 397 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8575221035 (broch.).

Professor da Disciplina: Henri Frederico Eberspacher
Documento assinado digitalmente

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antonio Belinaso
Documento assinado digitalmente

Válido para 2021/2º Semestre (Resolução No 52/2021-CEPE)

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.