



**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
CAMPUS GARANHUNS**

(Reconhecida pelo parecer 1132/89 do CFE)
Rua Capitão Pedro Rodrigues, 105 - São José - Garanhuns - PE
CEP: 55.294-902 Fone: (81) 3761-8210 CNPJ 11022597-0007-87

AUTENTICAÇÃO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO

Nome	Código	Período
Banco de Dados	SOF0017G	3º
Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Carga Horária Total
30	30	60
Número de Créditos Teórico	Número de Créditos Prático	Número de Créditos Total
2	1	3
Pré-Requisitos	Co-Requisitos	
N/A	N/A	
Natureza	Perfil	
Disciplina	ES2019-1	
Curso Responsável		
Bacharelado em Engenharia de Software		

EMENTA

Introdução e motivação ao uso de Bancos de Dados. Introdução a Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD) e suas funcionalidades. Conceitos e Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. Visão geral do Projeto de Bancos de Dados. Modelagem de Dados. Bancos de Dados Relacionais. Bancos de Dados Objeto-Relacionais. Linguagens de Consulta. Técnicas de Programação com Bancos de Dados. Conectividade com Banco de Dados. Tópicos avançados de Bancos de Dados. Desenvolvimento de Aplicações de Banco de Dados.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o processo de Evolução dos Bancos até os modelos atuais; Entender o processo de Criação de um Banco, evitando redundâncias e inconsistências; Compreender os tipos de Bancos de Dados mais avançados e seus funcionamentos.

Específicos

- Projetar um Banco de Dados Relacional, a partir dos Modelos mais abstratos;
- Refinar um Banco já projetado, utilizando técnicas de Normalização de dados;
- Implementar fisicamente um Banco, utilizando a Linguagem SQL e suas sublinguagens (DML, DDL, DCL);
- Criar consultas sofisticadas no Banco de Dados.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Sistema de Arquivos
2. Evolução dos Bancos de Dados

- 2.1. Banco de Dados em Rede
- 2.2. Bancos de Dados Hierárquicos
- 2.3. Bancos de Dados Relacionais e Objeto-Relacionais
3. Arquiteturas de Banco de Dados
 - 3.1. Centralizada;
 - 3.2. Cliente x Servidor;
 - 3.3. Paralelo;
 - 3.4. Distribuído.
4. Sistemas de gerência de banco de dados:
 - 4.1. conceitos básicos
 - 4.2. tipos de abordagens de BD;
5. Abordagem relacional: modelo de dados e restrições de integridade;
6. Projeto de Banco de Dados;
 - 6.1. Modelo Conceitual (E/R);
 - 6.2. Modelo Lógico(Relacional);
 - 6.3. normalização e dependências funcionais.
 - 6.4. Modelo Físico.
7. Álgebra e cálculo relacional;
8. SQL;
9. Outros aspectos:
 - 9.1. Concorrência;
 - 9.2. Transações;
 - 9.3. Reconstrução.
10. Tipos avançados de Banco de Dados;
 - 10.1. Big Data
 - 10.2. Data Warehouse;
 - 10.3. Data Mining;
 - 10.4. BD Móveis
 - 10.5. BD Multimídias;
 - 10.6. BD Geográficos;
 - 10.7. BD Biológicos.

METODOLOGIA/MULTIMEIOS EDUCACIONAIS

Metodologia dinâmica, priorizando a aprendizagem do estudante. Exposição dialogada com utilização de diferentes recursos didáticos. Abordagem PBL (Aprendizagem Baseada em Problemas), Abordagem PDCA (Plan, Do, Check, Act). Trabalhos individuais - leituras, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, observações, provas. Trabalhos de Grupos - projetos, seminários, painéis, palestras, conferências, e dinâmicas de grupo. Textos, livros, periódicos, vídeos/filmes, filmes/filmadora, slides, materiais de expediente diversos e adequados à Disciplina.

AVALIAÇÃO

A Avaliação é contínua, sistemática, processual e participativa. Na avaliação da aprendizagem dar-se-á especial atenção ao trabalho individual do discente. São avaliados os conhecimentos adquiridos, as habilidades, e atitudes indispensáveis à formação do Bacharel em Engenharia de Software. A avaliação do ensino com a participação do discente tem como finalidade precípua à melhoria do desempenho docente. No processo avaliativo serão utilizados procedimentos e instrumentos de avaliação tais como: realização de projetos, provas, observação, autoavaliação, avaliação cooperativa, e amostra de trabalho.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Pearson Addison Wesley. 6a Edição, 2011.
- SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F. e SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Editora Campus. 5a Edição, 2006.
- RAMAKRISHNAN, Raghu e GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Editora Artmed. 3a Edição, 2008.

Complementar

- DATE, Christopher J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Editora Campus. 1ª Edição, 2004.
- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Editora Bookman. 6ª Edição, 2009.
- ROB, Peter e CORONEL, Carlos. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração. 1ª Edição, 2010