

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE COMPUTAÇÃO

PLANO DE CURSO

Disciplina: **Arquitetura e Desempenho de Banco de Dados**

Prof.: Socorro Vânia Alves

Código	Carga horária:	Turma:	Período	Turno:
PC010020	60 horas	BCC2017	2022/2	Vespertino

EMENTA

Técnicas de Implementação de SGBDs. Armazenamento de dados. Estruturas de índices. Processamento e otimização de consultas. Processamento de transações. Controle de concorrência. Recuperação. Data warehousing e data mining. Distribuição de dados

OBJETIVOS

Entender os conceitos, tecnologias utilizadas, estrutura interna, componentes e serviços de um SGBD; Conhecer os diferentes modelos de dados utilizados por SGBDs: utilizar um dos modelos de dados e pelo menos um SGBD específico; Conhecer as diferentes áreas de uso, novas tecnologias e aplicações relacionadas a de banco de dados; Capacitar o aluno a compreender conceitos de Processamento, Integridade e Gerência de Transações; Apresentar e discutir aspectos avançados de sistemas de bancos de dados, modelos de dados, novas aplicações e estudos de caso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados;
- Técnicas de Implementação de SGBDs;
- Otimização e Processamento Avançado de Consultas SQL;
- Procedimentos e Gatilhos;
- Processamento de transações;
- Controle de Concorrência;
- Recuperação de Falhas;
- Segurança e Integridade de dados;
- Bancos de Dados Não-Convencionais - Bancos de dados pós-relacional: Objeto-Relacional e Orientado a objeto; Bancos de dados distribuídos; Bancos de dados paralelos; Bancos de dados geográficos; Bancos de dados noSQL;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com a utilização de Datashow e quadro branco;
Exposições/discussões teóricas serão realizadas em função das atividades relacionadas aos projetos da disciplina;
Aulas práticas no laboratório também serão ministradas no decorrer da disciplina;
Apresentação de Seminários dos tópicos emergentes na área de Banco de Dados.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

- Frequência mínima de 75%
- O aproveitamento será medido segundo os itens a seguir:
 - DUAS (02) AVALIAÇÕES INDIVIDUAIS
 - UM (01) PROJETO E APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIO

- No último dia de aula acontecerá a **avaliação substitutiva**.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

KORTH, H. F.; SILBERSHCATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. Elsevier; 5ª Ed., 2006

ELMASRI, R; Sistemas de Banco de Dados; Addison Wesley, 4ª Ed., 2005.

DATE, C. J. Introdução à Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Ed Câmpus, 8ª Ed., 2003.

Bibliografia Complementar

CATTEL, R. G. G. et al. **The Object Database Standard: ODMG 2.0**. Morgan Kauffman Publishers, 1997.

NASSU, E.; SETZER, V. **Bancos de Dados Orientados a Objetos**. Edgard Blücher, 1999.

KIM, W.; LOCHOVSKY, F.H. **Modern Database Systems: The Object Model, Interoperability, and Beyond**. Addison-Wesley, 1995

ÖZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. **Princípios de Sistemas de Bancos de Dados Distribuídos**, 2a edição, Editora Câmpus, 2001.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados - 6ª EDIÇÃO**. Editora: Bookman, 2008.

Conteúdo Programático	C.H.
- Apresentação do plano de ensino; - Informações da disciplina - Revisão do Conteúdo desenvolvido em Banco de Dados I <ul style="list-style-type: none">⤴ Fundamentos Básicos⤴ Modelos de Banco de Dados<ul style="list-style-type: none">⤴ Relacional⤴ Modelagem de Dados – Conceitual – MER⤴ Diagrama ER⤴ Aplicação de Exercício	4h
- Correção do Exercício da Aula Anterior - Aplicação de Exercício - Revisão de SQL: Comandos DDL – Definição das estruturas de dados - Comandos: Comandos DML – Consulta, Inserção, Atualização,	4h
- SQL <ul style="list-style-type: none">⤴ Exclusão SELECT ... FROM ... WHERE INSERT UPDATE DELETE⤴ Join⤴ Consultas com sub-consultas⤴ Funções	4h
- Otimização e Processamento de Consultas	4h
- Funções em PLPGSQL	4h
- Aplicação de Exercícios	4h
- Avaliação	4h
- Procedimentos e Gatilhos <ul style="list-style-type: none">⤴ Definições⤴ Propriedades⤴ Estrutura	4h

<ul style="list-style-type: none"> ⤴ Variáveis - Atividade prática 	
<ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos e Gatilhos - Atividades prática - Índices, Visões e Domínios (definições e propriedades) 	4 h
<ul style="list-style-type: none"> - Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. - Catálogos para SGBDs - Sistemas de Dicionário de Dados - Técnicas de Implementação de SGBDs. 	4h
<ul style="list-style-type: none"> - Processamento de Transações <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Definições ⤴ Propriedades desejáveis de uma transação ⤴ Escalonamento e recuperação - Atividades prática 	4h
2ª Avaliação	4h
<ul style="list-style-type: none"> - Controle de Concorrência <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Técnicas de bloqueio ⤴ Ordenamento de registros ⤴ Multiversão ⤴ Técnicas de Validação - Atividades prática com transações e concorrência - Segurança e Integridade de dados; 	4h
<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas para Recuperação de BD <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Conceito de Recuperação ⤴ Técnicas de Recuperação Postergada e Imediata ⤴ Shadow - Segurança de BD <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Controle de acesso; privilégios. 	4h
Apresentação de Projetos	4h
Apresentação de Projetos	4h
Apresentação de Projetos	4h