



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS  
**Departamento de Informática**

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Sistemas Avançados de Banco de Dados						Código: CI 1219					
Natureza:			( <input type="checkbox"/> ) Semestral					( <input type="checkbox"/> ) Anual		( <input type="checkbox"/> ) Modular	
( <input type="checkbox"/> ) Obrigatória			( <input checked="" type="checkbox"/> ) Optativa								
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 / CI1218			Co-requisito:			Modalidade: ( <input type="checkbox"/> ) Presencial ( <input type="checkbox"/> ) Totalmente EAD ( <input type="checkbox"/> ) CH em EAD: _____					
CH Total: 60	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR):	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0				
CH Semanal: 4											
<b>EMENTA</b>											
Este curso é um estudo abrangente dos componentes internos dos sistemas modernos de gerenciamento de banco de dados. O curso abrangerá os principais conceitos e fundamentos dos componentes usados em sistemas de processamento de transações de alto desempenho (OLTP) e sistemas analíticos de grande escala (OLAP).											
<b>PROGRAMA</b>											
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Introdução aos segmentos de bancos de dados: OLTP e OLAP;</li> <li>2) Caracterização dos principais componentes internos de um SGBD avançado em hardware moderno (e.g., múltiplos núcleos em arquitetura NUMA e memórias inteligentes);</li> <li>3) OLTP: protocolos de controle de concorrência pessimista e otimista, recuperação de falha, modelo de armazenamento linear e estruturas de dados para suportar grande vazão de operações de escrita de dados;</li> <li>4) OLAP: modelos de armazenamento colunar e vetorizado, estruturas de dados para suportar buscas por intervalo e multi-dimensionais.</li> </ol>											

**OBJETIVO GERAL**

O aluno deverá adquirir informações essenciais dos componentes internos implementados em sistemas avançados de gerenciamento de bancos de dados.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

O aluno deverá conhecer as principais técnicas armazenamento de dados, métodos de acessos aos dados e processamento de consultas e realizar um trabalho de pesquisa e implementação que contribua para a área de bancos de dados. Neste sentido, o curso enfatizará tanto a eficiência quanto a exatidão dessas implementações. Todos os projetos de classe estarão no contexto de um sistema de banco de dados multi-core de memória.

**PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Também serão realizados exercícios de aplicação em sala de aula. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia.

**FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Trabalhos práticos, provas e seminários.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

- 1) Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, Ed. McGraw-Hill, 2007
- 2) M. Tamer Ozsu, Patrick Valduriez: Principles of Distributed Database Systems, Second Edition Prentice-Hall 1999
- 3) Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações, Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Editora Pearson, Quarta Edição, 6a. Edição, 2011

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

1. Sistema de Banco de Dados, Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, Quinta Edição, Editora Campus, 2006
2. Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database systems - the complete book (2. ed.). Pearson Education 2009
3. Joseph M. Hellerstein, Michael Stonebraker, James R. Hamilton: Architecture of a Database System. Foundations and Trends in Databases, 2007.
4. Franz Faerber, Alfons Kemper, Per-Åke Larson, Justin J. Levandoski, Thomas Neumann, Andrew Pavlo: Main Memory Database Systems. Foundations and Trends in Databases, 2017.
5. Shivnath Babu, Herodotos Herodotou: Massively Parallel Databases and MapReduce Systems. Foundations and Trends in Databases, 2013.
6. Daniel Abadi, Peter A. Boncz, Stavros Harizopoulos, Stratos Idreos, Samuel Madden: The Design and Implementation of Modern Column-Oriented Database Systems. Foundations and Trends in Databases, 2013.

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



Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO CUNHA DE ALMEIDA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 25/10/2018, às 17:38, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1302924** e o código CRC **C362324B**.

---