

CÂMARA CURRICULAR DO CoPGr
FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE DISCIPLINAS

SIGLA DA DISCIPLINA: MAC 6712

NOME DA DISCIPLINA: Processamento de Transações

PROGRAMA/ÁREA: Computação

Nº DA ÁREA: 45134

VALIDADE INICIAL (Ano/Semestre): 2012/01

Nº DE CRÉDITOS: 8 créditos

Aulas Teóricas: 4 Aulas Práticas, Seminários e Outros: 2 Horas de Estudo: 4

DURAÇÃO EM SEMANAS: 12

DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS):

☐ Docente USP – João Eduardo Ferreira - n. 827412

☐ Docente externo. Data de obtenção do título: Instituição:

2.

☐ Docente Usp, n.º

☐ Docente externo. Data de obtenção do título: Instituição:

3.

☐ Docente Usp, n.º

☐ Docente externo. Data de obtenção do título: Instituição:

CUSTOS REAIS DA DISCIPLINA: R\$

(Apresentar, se pertinente, orçamento previsto para o exercício, em folha anexa)

PROGRAMA

OBJETIVOS: Aprofundar os conceitos de transações não ACID. Apresentar os principais modelos transacionais não ACID. Estudar a viabilidade e utilização de modelos transacionais não ACID para aplicações de computação móvel, workflows científicos e processos de negócio em ambiente Internet.

JUSTIFICATIVA: Com o advento de sistemas distribuídos, com o surgimento de transações longas e as novas formas de processamento colaborativo, tanto o controle de concorrência como os sistemas de recuperação a falhas tiveram que ser estendidos ou adaptados. Mais recentemente, as aplicações de computação móvel, workflows científicos e de processo de negócio apresentam novos desafios para os modelos transacionais. Esses novos modelos transacionais têm como principais características a violação das propriedades de isolamento e atomicidade. Portanto é de fundamental importância que os alunos de um programa de pós-graduação em computação conheçam os problemas e as soluções dos novos modelos transacionais que tem como principal objetivo atender às aplicações de computação móvel, workflows científicos e processos de negócio em ambiente Internet.

CONTEÚDO (EMENTA): Revisão de transações ACID e recuperação a falhas. Principais modelos de transações não ACID. Violação da propriedade de isolamento e atomicidade de transações. Transações semi-atômicas, hierárquicas, partidas. Padrões de controle de fluxo e de dados para controle de transações longas. Álgebra de processos, redes de Petri e modelos baseados em grafos para controle de transações não ACID. Uso de modelos transacionais não ACID para aplicações de computação móvel, workflows científicos e processos de negócio.

BIBLIOGRAFIA:

1. Gray, J; Reuter, A. Transaction Processing: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 1993.
2. Bernstein, P.A; Newcomer, E. Principles of Transaction Processing. Morgan Kaufmann Publishers, 2nd edition, 2009.
3. Concurrency Control and Recovery in Database Systems. Philip A. Bernstein, Vassos Hadzilacos, Nathan Goodman. Addison-Wesley, 1987.
4. Weikum, G; Vossen, G. Transactional Information Systems: Theory, Algorithms, and the Practice of Concurrency Control and Recovery. The Morgan Kaufmann Publishers, 2002.
5. W. Fokkink. Introduction to Process Algebra. Springer, 2000.
6. Dumas, M; van der Aalst, W.M.P.; ter Hofstede, A.H.M. Process Aware Information Systems. John Wiley & Sons Inc, 2005.
7. Ferreira, J.E.; Finger, M., Controle de concorrência e distribuição de dados: a teoria clássica, suas limitações e extensões modernas. Coleção de textos especialmente preparada para a Escola de Computação, 12a, São Paulo, 2000.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: O conceito do aluno refletirá seu desempenho em exercícios teóricos e práticos e nas provas.

OBSERVAÇÕES: