IC – UNICAMP MO809L – Tópicos em Computação Distribuída

Informações sobre a Disciplina

Pós-Graduação em Ciências da Computação 2º Semestre de 2013

1. A Disciplina

- Carga Horária: 60 horas
- Créditos: 4
- Página da disciplina: http://www.ic.unicamp.br/~leandro/mo809
- Professor: Leandro Aparecido Villas
- Sala 15, IC
- Email: leandro@ic.unicamp.br
- Horário: segundas e quartas de 08:00 às 10:00.

Nota: Veja o calendário da UNICAMP para trancamento de matrícula, etc.

2. Objetivo da Disciplina

O objetivo principal desta disciplina é apresentar uma visão geral da área de computação distribuída apresentando técnicas e algoritmos básicos da área, e apresentar exemplos de algoritmos distribuídos em algumas áreas como redes de computadores, redes ad hoc e redes de sensores sem fio. É também objetivo capacitar o aluno a avaliar o desempenho e confiabilidade de sistemas específicos, inclusive através de simulação.

3. Ementa

Ementa variável, focalizando tópicos em Sistemas Distribuídos.

4. Programa

O programa será baseado em livros da área, como os apresentados na página da disciplina, e em artigos selecionados na literatura e partes de outros livros. Basicamente iremos tratar dos seguintes tópicos: modelo computacional, algoritmos básicos, técnicas básicas, algoritmos para eleição de líder e algoritmos específicos em outras áreas.

5. Bibliografia

A lista abaixo está longe de ser exaustiva e serve apenas como "ponto de partida".

- **Livros:** veja a página da disciplina para uma lista parcial.
- **Conferências:**
    - ACM Symposium on Principles of Distributed Computing
    - ACM/SIAM Symposium on Discrete Algorithms
    - IEEE Conference on Computer Communications
    - IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing
    - International Conference on Distributed Computing Systems
    - International Conference on Parallel and Distributed Information Systems

- **Periódicos:**
    - ACM Transactions on Computer Systems
    - Computer Networks
    - Distributed Computing
    - IEEE Transactions on Computers
    - IEEE Transactions on Mobile Computing
    - IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems

6. Avaliação

A avaliação será baseada em exercícios, trabalho prático e seminários.

6.1 Trabalho Prático

O objetivo do trabalho é experimentar (projetar, simular, avaliar) soluções para sistemas distribuídos. Cada aluno deve identificar um problema na área, cada problema será apresentado e trabalhado por um único aluno e a escolha do problema irá ocorrer em ordem de chegada (FIFO). Essa definição irá ocorrer sempre em sala de aula, nos minutos iniciais de cada aula e até o dia 14/08/2013. Assim, sugere-se a cada aluno que comece a trabalhar imediatamente neste trabalho. A partir daí, será definido um calendário de acompanhamento do trabalho.

Não será suficiente projetar, implementar e avaliar uma solução de algoritmo distribuído já existente para esse contexto. Obrigatoriamente deve-se tentar uma nova solução. Espera-se que sejam apresentadas comparações com mais de uma solução. Por exemplo, uma através de simulação. (Veja na página da disciplina para uma lista de alguns simuladores existentes.)

Para cada problema deve-se apresentar:

1. Proposta: deve conter claramente a definição do problema, a motivação para resolver esse problema, a complexidade computacional conhecida e referências bibliográficas.

2. Relatório final: deve conter os pontos anteriores elaborados para o problema a ser estudado, incluindo a solução proposta e sua avaliação. Esse relatório deve ser escrito no formato de artigo no padrão SBC de conferência tendo até 14 páginas.

3. Apresentação oral de cada problema trabalhado. As apresentações serão feitas no final do semestre, o tempo de apresentação será de no máximo 50 minutos.

7. Seminários

Os temas dos seminários serão discutidos na primeira semana do curso. A avaliação será feita considerando o estado-da-arte, conteúdo, apresentação, material e tempo. Cada aluno apresentará dois seminários no tópico especificado, sendo 1 seminário por aula.

Durante os seminários os outros alunos participarão fazendo, pelo menos, 1 pergunta cada sobre o seminário da aula. É fortemente recomendada a leitura/familiarização, antes do seminário, do tema que será apresentado para que sejam feitas perguntas pertinentes.

8. Distribuição dos Pontos

Atividades	**Pontos**
Exercícios	20
Trabalho o Proposta o Resultados o Apresentação	 10 30 20
Seminários	20