

MC964A/ MO809A - Tópicos em Computação Distribuída

Primeiro Semestre de 2020

1. A Disciplina

- Carga Horária: 60 horas
- Créditos: 4
- Página da disciplina: <http://www.ic.unicamp.br/~leandro/mo809>
- Docente: Leandro Aparecido Villas
- Email: leandro@ic.unicamp.br

2. Apresentação da Disciplina

Ao mesmo tempo em que a urbanização das cidades modernizou a vida das pessoas, trouxe grandes desafios, como gestão pública de espaços coletivos, poluição do ar, congestionamento, consumo de energia, qualidade de vida, entre outros. Nesse contexto, a Computação Urbana surge como um processo de aquisição, integração e análise de uma grande quantidade de dados heterogêneos gerados a partir de diferentes fontes em espaços urbanos, tais como: dispositivos portáteis, sensores, veículos, humanos, entre outros. A Computação Urbana é uma área interdisciplinar que conecta tecnologia da informação e comunicação, gestão avançada de grandes volumes de dados e métodos diversos de análises de dados coletados, para propor soluções eficientes para problemas enfrentados pelas cidades. Além disso, a Computação Urbana visa compreender a natureza dos fenômenos urbanos e sociais para melhor planejar o futuro das cidades e aumentar a qualidade de vida de seus habitantes.

3. Objetivo da Disciplina

O objetivo principal desta disciplina é apresentar uma visão geral da área de computação urbana. É também objetivo capacitar o aluno a avaliar o desempenho de soluções para computação urbana.

4. Ementa

Ementa variável, focalizando tópicos em Computação Urbana.

5. Programa

O programa será baseado em livros da área, como os apresentados na página da disciplina, e em artigos selecionados na literatura.

6. 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:**
 - IEEE Vehicular Technology Conference
 - IEEE Vehicular Networking Conference
 - IEEE Conference on Computer Communications
 - IEEE Global Communications Conference
 - IEEE International Workshop on Urban Computing
 - International Conference on Distributed Computing Systems
 - ACM/IEEE International Conference on Mobile Computing and Networking
 - SBC Workshop de Computação Urbana
 - ...
- **Periódicos:**
 - ACM Transactions on Computer Systems
 - Elsevier Computer Networks
 - IEEE Transactions on Vehicular Technology
 - IEEE Transactions on Computers
 - IEEE Transactions on Mobile Computing
 - IEEE Vehicular Technology Magazine
 - Elsevier Ad Hoc Networks
 - ...

7. Avaliação

A avaliação será baseada em exercícios, seminários e trabalho final. Todas avaliações serão não-presenciais.

7.1 Exercícios

Os exercícios serão aplicados durante o semestre, para todos os exercícios haverá um prazo mínimo de sete dias para a entrega via e-mail.

7.2 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. Durante os seminários, os outros alunos participarão fazendo, pelo menos, uma 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.

6.3 Trabalho Final

O objetivo do trabalho é experimentar (projetar, simular, avaliar) soluções no contexto de computação urbana. Os alunos devem identificar um problema na área e a escolha do problema irá ocorrer em ordem de chegada (FIFO). Essa definição irá ocorrer por e-mail até o dia 03/04/2020. Assim, sugere-se a cada aluno que comece a trabalhar imediatamente neste trabalho. A partir daí, será definido um calendário de acompanhamento do trabalho.

Para cada problema deve-se apresentar:

1. Proposta: deve conter claramente a definição do problema, a motivação para resolver esse problema 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: as apresentações serão feitas no final do semestre, o tempo de apresentação será de no máximo 50 minutos.

8. Distribuição dos Pontos

Atividades	Pontos
Exercícios	20
Seminários	30
Trabalho Final	
o Proposta	15
o Resultados	20
o Apresentação	15

9. Cronograma de Atividades

Observações:

- Todas atividades após 20 de março serão **não** presenciais.
- Todo conteúdo (slides, áudio e vídeo) da disciplina será disponibilizado na página do curso e/ou YouTube.
- Apenas as apresentações dos seminários e trabalho final serão no modelo síncrono, ou seja, todos os alunos assistindo a aula no mesmo horário.
- Horários de atendimento remoto será via Skype todas sexta-feira das 11 às 12 horas.

Data	Assunto
06 de março	Aula 01 - Apresentação do Curso
20 de março	Aula 02 <ul style="list-style-type: none">• Modelo Computacional• Propagação de Informação
27 de março	Aula 03 <ul style="list-style-type: none">• OMNET, VEINS e SUMO• Exercício
03 de abril	Aula 04 <ul style="list-style-type: none">• OMNET, VEINS e SUMO• Exercício
17 de abril	Aula 05 <ul style="list-style-type: none">• OMNET, VEINS e SUMO• Exercício
24 de abril	Aula 06 – Checkpoint do Trabalho Final
08 de maio	Aula 07 – Apresentações do Seminário I
15 de maio	Aula 08 – Apresentações do Seminário I

22 de maio	Aula 09 – Computação Urbana Desafios e Perspectivas
29 de maio	Aula 10 – Serviços e Aplicações para Cidades Inteligentes
05 de junho	Aula 11 – Checkpoint do Trabalho Final
19 de junho	Aula 12 – Apresentações do Seminário II
26 de junho	Aula 13 – Apresentações do Seminário II
03 de julho	Aula 14 – Apresentações do Trabalho Final
17 de julho	Aula 15 – Apresentações do Trabalho Final

Conceitos

- **A:** 90 – 100
- **B:** 80 – 89
- **C:** 60 – 79
- **D:** 30 – 59
- **E:** 00 – 29