

Modelos em Redes

Licenciatura em Computação

Profa. Silvana Bocanegra
UFRPE - DEINFO

Objetivos

- Oferecer uma visão central de modelos em redes complexas:
sociais, tecnológicas, biológicas, de informação
- Apresentar uma introdução à Teoria das Redes Bayseanas
- Entender as características e propriedades dessas redes e estudar mecanismos de difusão de informação (vírus, epidemias)

- Enfatizar temas comuns em uma nova área de conhecimento e desenvolver uma nova maneira de analisar problemas complexos
- Curso novo, diferente e multidisciplinar que origina temas de pesquisa para projeto de conclusão de curso, mestrado e doutorado
- Desenvolver habilidade para Pesquisa Científica

Dinâmica do Curso

- **Aulas expositivas, aulas práticas**
- **Trabalhos para casa**
- **Apresentação de Seminários**
- **Desenvolvimento e apresentação de projetos**
 - definição e formulação do problema
 - modelagem e implementação
 - geração e análise de resultados
 - apresentação oral e artigo

Ementa

- Redes: introdução, conceitos, grafos.
- Redes Complexas: “Small Words”, “Scale-Free”.
- Aplicações: Redes Sociais, Tecnológicas e Redes de Informação, Redes Biológicas
- Redes Bayesianas.
- Mecanismos de Difusão em Redes.

Avaliação

- Notas:
- 1ª VA = Teste1: 3 pontos Teste2: 3 pontos
Trabalhos: 2 pontos Seminários: 2 pontos
 - 2ª VA = Teste3: 3 pontos
Projeto Final: 6 pontos
Participação: 1 ponto
 - 3ª VA = Prova
 - Final = Prova

OBS₁: a 3ª VA e Final incluem toda a matéria do semestre, inclusive os trabalhos apresentados nos seminários do projeto final.

OBS₂: serão obedecidos os seguintes critérios para avaliação do Projeto Final:

- definição e formulação do problema (20%)
- modelagem e implementação (30%)
- geração e análise de resultados (10%)
- apresentação oral (20 %)
- Confecção do artigo (20%)

Bibliografia

- Duncan Watts, Six Degrees: The Science of a Connected Age, W. W. Norton & Company, Feb. 2004.
- Albert-László Barabasi, Linked: How Everthing Is Connected to Everything Else and What It Means, Plume Publishing, 2003
- Jensen, V. Finn. Bayesian Networks and Decision Graphs. Springer-Verlag. 2001.
- Newman E. M. , The Structure and Function of Networks, Computer Physics Communications 147, 2002 .
- Newman, M.E.J., Models of Small-World, Journal of Statistical Physics, 101. pp 819-841. 2000.
- Barabási, A. L. and Bonabeau, E., Scale-Free Networks, Scientific American 288, 60-69, 2003.

... E mais diversos artigos científicos que serão indicados ao longo da disciplina