

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

Disciplina: MODELAGEM E SIMULAÇÃO

Ano/Semestre: 2017/1

Carga horária total: 45

Créditos: 3

Código da disciplina: 112364

Professor: José Vicente Canto dos Santos

EMENTA

Apresenta uma introdução à modelagem e simulação de sistemas aplicada ao estudo de casos, abordando métodos de modelagem, processos de geração de modelos, sistemas dinâmicos e processos sequenciais e temporais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos Básicos;

Simulação discreta e simulação contínua;

Modelagem de sistemas através de Sistemas de Filas;

Algoritmos de simulação;

Conceitos básicos de probabilidade e estatística;

Aquisição de dados e seleção de distribuição de entrada;

Geração de Números Aleatórios;

Análise estatística dos resultados de simulação;

Comparação entre diferentes opções de projeto e resultados de simulação;

Projeto experimental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOLDSMAN, D.; NANCE, R.; WILSON, J. R. A brief history of simulation. In: WINTER SIMULATION CONFERENCE, 2009, Austin. **Proceedings...** New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2009. p. 310-313. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5429341>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

KLEIJNEN, J.; GROENENDAAL, W. **Simulation a statistical perspective**. Chichester: John Wiley & Sons, 1992.

LAW, A. M.; KELTON, W. D. **Simulation modeling and analysis**. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2006.

WHITE JUNIOR, K. P.; INGALLS, R. G. Introduction to simulation. In: WINTER SIMULATION CONFERENCE, 2009, Austin. **Proceedings...** New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2009. p. 12-23. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5429315>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

Disciplina: Tópicos Especiais Em Computação Aplicada I – Engenharia de Software

Semestre: 2017/1

Carga horária total: 30

Créditos: 02

Código da disciplina: 112619

Professor: Kleinner Silva Farias de Oliveira

EMENTA

A disciplina de Tópicos Especiais em Computação Aplicada I visa a oferecer aos alunos a oportunidade para o estudo de temas atuais e em desenvolvimento em cada Linha de Pesquisa não cobertos em outras disciplinas do Programa, mas que estejam sendo objeto de pesquisa por parte dos pesquisadores do programa ou de visitantes eventuais. Os temas desenvolvidos são focados nos domínios temáticos das Linhas de Pesquisa do Programa.

O oferecimento desta disciplina poderá ser proposto pelos membros do corpo docente do curso, sendo indicado, na ocasião, o título, ementa, bibliografia e período. A proposta deverá ser encaminhada à Coordenação do Programa, antes do início do respectivo período letivo, para apreciação, através de ofício ao Coordenador.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Metodologias de desenvolvimento de software
- Engenharia de requisitos
- Modelagem de software
- Projeto de arquitetura
- Reuso de software
- Teste de software
- Modelos de qualidade de software
- Gerência de projetos de software
- Engenharia de software experimental

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAMMA, E. et al. **Design patterns**: elements of reusable object- oriented software. Reading: Addison-Wesley, 1995.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MARTIN, R. **Agile software development, principles, patterns, and practices**. [S.I.]: Pearson Education, 2002.

PRESSMAN, R. **Software engineering**: a practitioner's approach. 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2014.

SOMMERVILLE, I. **Software engineering**. 9th ed. Reading: Addison-Wesley, 2013.

WAZLAWICK, R. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

WOHLIN, C. et al. **Experimentation in software engineering**. [S.l.]: Springer, 2012.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada - Mestrado

Disciplina: Tópicos Especiais Em Computação Aplicada III – Engenharia de Software

Semestre: 2017/1

Carga horária total: 15

Créditos: 01

Código da disciplina: 112621

Professor: Kleinner Silva Farias de Oliveira

EMENTA

A disciplina de Tópicos Especiais em Computação Aplicada I visa a oferecer aos alunos a oportunidade para o estudo de temas atuais e em desenvolvimento em cada Linha de Pesquisa não cobertos em outras disciplinas do Programa, mas que estejam sendo objeto de pesquisa por parte dos pesquisadores do programa ou de visitantes eventuais. Os temas desenvolvidos são focados nos domínios temáticos das Linhas de Pesquisa do Programa.

O oferecimento desta disciplina poderá ser proposto pelos membros do corpo docente do curso, sendo indicado, na ocasião, o título, ementa, bibliografia e período. A proposta deverá ser encaminhada à Coordenação do Programa, antes do início do respectivo período letivo, para apreciação, através de ofício ao Coordenador.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Metodologias de desenvolvimento de software
- Engenharia de requisitos
- Modelagem de software
- Projeto de arquitetura
- Reuso de software
- Teste de software
- Modelos de qualidade de software
- Gerência de projetos de software
- Engenharia de software experimental

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAMMA, E. et al. **Design patterns**: elements of reusable object- oriented software. Reading: Addison-Wesley, 1995.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MARTIN, R. **Agile software development, principles, patterns, and practices**. [S.l.]: Pearson Education, 2002.

PRESSMAN, R. **Software engineering**: a practitioner's approach. 8th ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 2014.

SOMMERVILLE, I. **Software engineering**. 9th ed. Reading: Addison-Wesley, 2013.

WAZLAWICK, R. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

WOHLIN, C. et al. **Experimentation in software engineering**. [S.l.]: Springer, 2012.

IDENTIFICAÇÃO

*** Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada**

* Disciplina: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SISTEMAS INTELIGENTES

* Ano/Semestre: 2017/1

* Carga horária total: 45

* Créditos: 3

* Código da disciplina: 112377

* Professores: Patrícia Augustin Jaques Maillard e Sandro José Rigo

*** EMENTA**

Apresenta os principais conceitos de inteligência artificial simbólica: métodos de resolução de problemas, planejamento de tarefas e métodos de representação de conhecimento e inferência automática utilizados na construção de sistemas especialistas. Aborda também tópicos em arquitetura de agentes inteligentes, inteligência artificial distribuída e sistemas multiagentes.

*** CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- ✓ Introdução à Inteligência Artificial: História, Conceitos, Áreas e Aplicações.
- ✓ Resolução de problemas: busca em espaço de estados de soluções, heurísticas.
- ✓ Raciocínio baseado em fatos e regras (*Rule-Based Systems*).
- ✓ Sistemas Especialistas: conceitos, linguagens, funcionamento e implementação.
- ✓ Redes Semânticas, *Frames* e *Scripts*.
- ✓ Ontologias.
- ✓ Linguagens para o desenvolvimento de programas de Inteligência Artificial.
- ✓ Sistemas Multiagentes: agentes inteligentes, reativos, deliberativos, híbridos; arquitetura de agentes (e.g. BDI), linguagens para representação e troca de conhecimentos entre Agentes (e.g. KQML, AgentSpeak-L).

OBJETIVOS

Essa disciplina tem como objetivo apresentar os principais conceitos relacionados à Inteligência Artificial Simbólica, permitindo aos aprendizes identificar quais técnicas e ferramentas da IA Simbólica podem ser empregadas para quais tipos de problemas.

METODOLOGIA

Essa disciplina seguirá a seguinte metodologia:

1. Aulas teórico-práticas nos laboratórios de informática;
2. Análise, desenvolvimento e implementação de soluções para determinados problemas propostos;
3. Estímulo a capacidade de análise crítica do aluno em relação às diversas soluções possíveis para os problemas propostos;

4. Incentivo ao aluno na busca de soluções de forma autônoma, através de trabalhos extra-classe que necessitem que o aluno busque uma extensão dos conceitos que foram vistos em aula.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada através de um ou vários dos seguintes instrumentos de avaliação: exercícios práticos de utilização de ferramentas; apresentação de seminários; provas e implementações.

***BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NILSSON, N. J. **Artificial intelligence**: a new synthesis. San Mateo: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

WINSTON, Patrick Henry. **Artificial intelligence**. 3rd ed. Reading: Addison-Wesley, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. São Paulo: Bookman, 2004.

NIKOLOPOULOS, C. **Expert systems**: introduction to first and second generation and hybrid knowledge based systems. New York: Marcel Dekker Inc. Press, 1997.

REZENDE, S. (Ed.). **Sistemas inteligentes**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Manole, 2003.

RICH, E.; KNIGHT, K. **Inteligência artificial**. São Paulo: Makron, 1993.

WEISS, G. **Multiagent systems**: a modern approach to distributed artificial intelligence. Cambridge: MIT Press, 1999.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO APLICADA I - Processamento de Linguagem Natural

Ano/Semestre: 2017/1

Carga horária total: 30

Créditos: 2

Código da disciplina: 112393

Professor: Sandro Jose Rigo

EMENTA

Os seguintes conhecimentos serão tratados na atividade acadêmica, com vistas a desenvolver competências para reconhecimento de suas características e possibilidades de utilização na solução de problemas relacionados com a área de Processamento de Linguagem Natural: a) Introdução ao processamento de Linguagem natural e suas áreas de aplicação; b) Principais tarefas na área de Processamento de Linguagem Natural; c) Principais técnicas e recursos utilizados em Processamento de Linguagem Natural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao Processamento de Linguagem Natural: Histórico, conceitos, áreas e aplicações. Atividades e recursos da abordagem clássica para PLN (níveis de pré-processamento, léxico, sintático, semântico, pragmático); Modelos de linguagem. Gramáticas e estrutura frasal. Atividades de Classificação e Extração de informações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLARK, A.; FOX, C.; LAPPIN, S. **The handbook of computational linguistics and natural language processing**. [S.l.]: Willey-blackwell. 2013

JURAFSKY, D.; MARTIN, James **Speech and language processing**. [S.l.]: Prentice Hall, 2000.

MANNING, C.; SCHUETZE, H. **Foundations of statistical NLP**. London: MIT Press. 1999.

RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial intelligence: a modern approach**. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRATKO, I. **Prolog programming for artificial intelligence**. Reading: Addison-Wesley, 1986.

LUGER, G. **Inteligência artificial**. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5008463&aceso=aHR0cDovL1VuaXNpbm9zLmJ2My5kaWdpdGFscGFnZXMuY29t>

LmJyL3VzZXJzL3B1YmxpY2F0aW9ucy85Nzg4NTgxNDM1NTAz&label=acesso%20restrito>. Acesso em: 08 ago. 2017.

NILSSON, N. J. **Artificial intelligence**: a new synthesis. San Mateo: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.

STERLING, L.; SHAPIRO, E. **The art of prolog**: advanced programming techniques. Cambridge: MIT Press, 1994.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada através de um ou vários dos seguintes instrumentos de avaliação: exercícios práticos de utilização de ferramentas; apresentação de seminários; provas e implementações.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO APLICADA III - Processamento de Linguagem Natural e Aplicações

Ano/Semestre: 2017/1

Carga horária total: 15

Créditos: 1

Código da disciplina: 112395

EMENTA

Os seguintes conhecimentos serão tratados na atividade acadêmica, com vistas a desenvolver competências para reconhecimento de suas características e possibilidades de utilização na solução de problemas relacionados com a área de Processamento de Linguagem Natural: a) Introdução ao processamento de Linguagem natural e suas áreas de aplicação; b) Principais tarefas na área de Processamento de Linguagem Natural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao Processamento de Linguagem Natural. Extração de Informações em texto. Geração de Linguagem. Tratamento de diálogo. Classificação de documentos textuais. Avaliação de similaridade textual. Desambiguação textual. Análise de traços de emoção em texto. Análise de correferência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLARK, A.; FOX, C.; LAPPIN, S. **The handbook of computational linguistics and natural language processing**. [S.l.]: Willey-blackwell. 2013

JURAFSKY, D.; MARTIN, James **Speech and language processing**. [S.l.]: Prentice Hall, 2000.

MANNING, C.; SCHUETZE, H. **Foundations of statistical NLP**. London: MIT Press. 1999.

RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial intelligence: a modern approach**. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRATKO, I. **Prolog programming for artificial intelligence**. Reading: Addison-Wesley, 1986.

LUGER, G. **Inteligência artificial**. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: <http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/acesso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5008463&acesso=aHR0cDovL1VuaXNpbm9zLmJ2My5kaWdpdGFscGFnZXMuY29tLmJyL3VzZXJzL3B1Ym9yY2F0aW9ucy85Nzg4NTgxNDM1NTAz&label=acesso%20restrit>

o>. Acesso em: 08 ago. 2017.

NILSSON, N. J. **Artificial intelligence**: a new synthesis. San Mateo: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.

STERLING, L.; SHAPIRO, E. **The art of prolog**: advanced programming techniques. Cambridge: MIT Press, 1994.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada através de um ou vários dos seguintes instrumentos de avaliação: exercícios práticos de utilização de ferramentas; apresentação de seminários; provas e implementações.