

Inteligência Artificial

Aula Introdutória



Dados da Disciplina

- Professor
 - Alair Dias Júnior
 - prof.alair@gmail.com
- Distribuição de Pontos
 - 2 provas de 20 pontos (Avaliações 1 e 2)
 - Laboratórios de 10 pontos
 - 1 Trabalho Prático (AAI) de 10 pontos
 - 1 prova final de 40 pontos



Inteligência Artificial

A Disciplina



Objetivo

- Apresentar os conceitos básicos de Inteligência Artificial (IA), fornecendo uma visão teórica e prática de suas técnicas básicas e problemas típicos. Capacitar o aluno na utilização de ferramentas de software e outros recursos disponíveis para desenvolvimento de sistemas de IA.



Ementa

- Introdução à Inteligência Artificial. Resolução de problemas por busca. Representação do conhecimento. Raciocínio com Incerteza. Planejamento. Lógica Nebulosa. Redes Neurais Artificiais: aprendizado, redes de várias camadas.



Conteúdo Programático

- Introdução à Inteligência Artificial
 - O que é IA?
 - Evolução da IA
 - Aplicações de IA
 - Agentes Inteligentes
- Resolução de Problemas
 - Resolução de Problemas por Busca
 - Busca Heurística
 - Problemas de Satisfação de Restrições
 - Jogos



Conteúdo Programático

- Planejamento
- Raciocínio com Incerteza
 - Incerteza
 - Raciocínio Probabilístico
- Aprendizagem
 - Aprendizado por Observação
 - Utilização de Conhecimento Prévio
- Redes Neurais Artificiais
 - Perceptron
 - Perceptron Multicamadas
- Lógica Nebulosa



Bibliografia

■ Básica:

- RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1056p.

■ Alternativa:

- RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: a modern approach*. 2.ed. New Jersey: Pearson Education, 1995. 1081p.

■ Complementar:

- LUGER, George F.. *Artificial intelligence: structures and strategies for complex problem solving*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 774p.
- HAYKIN, Simon. *Redes neurais: princípios e prática*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 900p.
- NORVIG, Peter. *Paradigms of Artificial Intelligence Programming: Case Studies in Common Lisp*. São Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1991. 946p.



Recursos na Internet

- Site do Livro
 - <http://aima.cs.berkeley.edu/2nd-ed>
 - Lista de Sites de IA
 - Sugestões de Livros
 - Materiais de curso
- Mundo do Wumpus
 - Uma implementação:
 - <http://rair.cogsci.rpi.edu/Otter/Wumpus/>
- Robocode
 - Batalha de Robôs
 - <http://robocode.sourceforge.net/>



Inteligência Artificial

O Professor

Alair Dias Júnior



Formação

- Doutorando em Engenharia Elétrica (UFMG)
 - SoC (System on Chip)
 - RSSF (Redes de Sensores Sem Fio)
 - Projeto de Sistemas de Baixo Consumo
 - Ambient Intelligence
- Mestre em Engenharia Elétrica (UFMG)
 - Verificação de Projetos de SoCs
- Engenheiro Eletricista (UFMG)
 - Certificados de Computação e Automação
- Técnico em Eletrônica (CEFET - MG)



Carreira Acadêmica

- Professor Substituto UFMG – 2 anos
 - Laboratório de Informática Industrial
 - Laboratório de Controle de Processos I
- Professor Assistente Uni-bh – 6 meses
 - Algoritmos e Estruturas de Dados III
 - Introdução aos Sistemas Lógicos



Atuação Profissional

- Experiência em Automação Industrial
 - 11 anos (de 1997 até 2008)
- Sócio da CONFRAPAR
 - Empresa de capital semente
- Sócio da Wisecomm
 - Empresa de RSSF



Pesquisa

- Arquitetura de Computadores
 - Arquiteturas de baixo consumo
- Projeto de Sistemas em Chip
 - Sistemas VLSI
 - FPGAs
- Redes de Sensores Sem Fio
 - Ambient Intelligence
 - Sistemas de Baixo Consumo

