

Sistemas Inteligentes, 14-15

Inês Dutra e Rita Ribeiro

DCC-FCUP

ines@dcc.fc.up.pt (gabinete: 1.31)

rpribeiro@dcc.fc.up.pt (gabinete: 1.74)

March 1, 2015

Conteúdo

- Métodos baseados em busca ou procura:
 - ▶ básicos (largura, profundidade etc)
 - ▶ informados (A*, guloso etc)
 - ▶ melhoramento iterativo (simulated annealing, algoritmos genéticos, hill-climbing etc)
 - ▶ satisfação de restrições
- Algoritmos para jogos (2 jogadores: min-max, alfa-beta)
- Representação do Conhecimento (redes semânticas, frames, scripts, lógica, etc)
- Geração de Planos (**se houver tempo!**)
- Lidando com Incertezas (redes de crenças ou redes de Bayes)
- Aprendizagem de Máquina
 - ▶ não supervisionada (clustering, regras de associação etc)
 - ▶ supervisionada (classificação, regressão)

Bibliografia

- *Artificial Intelligence: a Modern Approach*, by Stuart Russell and Peter Norvig, 3rd edition, Prentice Hall
- *Artificial Intelligence: a new synthesis*, by Nils Nilsson
- *Artificial Intelligence*, by Elaine Rich and Kevin Knight

Avaliação

- testes
- trabalhos (obrigatórios)
- exame (não dispensa a obrigatoriedade dos trabalhos)
- critérios de avaliação na unidade curricular

Meios de comunicação

- favorito: email (ines@dcc.fc.up.pt)
- página da disciplina no sigarra
- mailing list interna do DCC: ia1415@alunos.dcc.fc.up.pt

Introdução

- IA (Inteligência Artificial): trata de comportamento inteligente
- Percepção, raciocínio, aprendizado, comunicação e ação em ambientes complexos.
- Aplicações:
 - ▶ Processamento de Linguagem Natural
 - ▶ Recuperação de informações em BDs
 - ▶ Sistemas Especialistas
 - ▶ Prova de Teoremas
 - ▶ Robótica
 - ▶ Programação Automática
 - ▶ Problemas Combinatoriais e de Escalonamento
 - ▶ Problemas de Percepção Visual
 - ▶ etc...

Introdução

Inteligência Artificial

- Além de estudar entidades inteligentes, tenta construí-las

Sistema que pensa como o ser humano	Sistema que pensa racionalmente
Sistema que age como o ser humano	Sistema que age racionalmente

- Linha 1: Raciocínio
- Linha 2: Comportamento
- Coluna 1: desempenho comparável ao humano
- Coluna 2: desempenho ideal de inteligência: racionalidade