

Inteligência Artificial

Introdução

Prof. Fernando Mattioli



ECOSSISTEMA
BRASÍLIA
EDUCACIONAL

Sumário

Definições

Estado da Arte

Referências

Sumário

Definições

Estado da Arte

Referências

Pensando como um humano	Pensando racionalmente
<p>“O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem (...) <i>máquinas com mentes</i>, no sentido total e literal.” (Haugeland, 1985)</p> <p>“[Automatização de] atividades que associamos ao pensamento humano, atividades como a tomada de decisões, a resolução de problemas, o aprendizado...” (Bellman, 1978)</p>	<p>“O estudo das faculdades mentais pelo uso de modelos computacionais.” (Charniak e McDermott, 1985)</p> <p>“O estudo das computações que tornam possível perceber, raciocinar e agir.” (Winston, 1992)</p>
Agindo como seres humanos	Agindo racionalmente
<p>“A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas.” (Kurzweil, 1990)</p> <p>“O estudo de como os computadores podem fazer tarefas que hoje são melhor desempenhadas pelas pessoas.” (Rich and Knight, 1991)</p>	<p>“Inteligência Computacional é o estudo do projeto de agentes inteligentes.” (Poole <i>et al.</i>, 1998)</p> <p>“AI... está relacionada a um desempenho inteligente de artefatos.” (Nilsson, 1998)</p>

Definições

- ▶ **Teste de Turing (Alan Turing, 1950):** o computador passará no teste se um interrogador humano, depois de propor algumas perguntas por escrito, não conseguir descobrir se as respostas escritas vêm de uma pessoa ou de um computador.

Capacidades necessárias

- ▶ Processamento de linguagem natural: comunicação em um idioma natural.
- ▶ Representação do conhecimento: armazenar o que sabe.
- ▶ Raciocínio automatizado: usar as informações armazenadas para responder às perguntas e tirar novas conclusões.
- ▶ Aprendizado de máquina: se adaptar a novas circunstâncias e extrapolar padrões.

Definições

- ▶ **Agente:** algo que age (*agere* = fazer).
- ▶ **Agente computacional:** opera sob controle autônomo, percebe seu ambiente, persiste por um período de tempo prolongado, se adapta a mudanças e é capaz de criar e perseguir metas.
- ▶ **Agente racional:** age para alcançar o melhor resultado ou, quando há incerteza, o melhor resultado esperado.

Definições

- ▶ Inteligência geral artificial: busca por algoritmos universais para aprender e atuar em qualquer ambiente.
- ▶ Sistemas especialistas: têm como objetivo simular o raciocínio de um profissional “especialista” em determinada.

Definições

- ▶ Computação evolutiva: otimização inspirada em organismos biológicos.
- ▶ Redes Neurais Artificiais: aprendizagem e inferência baseadas em modelos matemáticos do neurônio humano.

Sumário

Definições

Estado da Arte

Referências

Estado da arte

- ▶ Veículos robóticos.
- ▶ Reconhecimento de fala.
- ▶ Planejamento autônomo e escalonamento.
- ▶ Jogos.

Estado da arte

- ▶ Combate a spam.
- ▶ Planejamento logístico.
- ▶ Robótica.
- ▶ Tradução automática.

Sumário

Definições

Estado da Arte

Referências

Referências

- ▶ RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. RIO DE JANEIRO: ELSEVIER, 2013. 988 p. ISBN 978-85-352-3701-6.
- ▶ LUGER, George F; ENGEL, Paulo Martins. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ESTRUTURAS E ESTRATÉGIAS PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS . 4. ed. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2004. 774 p. ISBN 85-363-0396-4.

Bons Estudos!