
Inteligência Artificial

Prof. Luiz Chaimowicz

DCC – ICEx – UFMG

2015/2 – 60 Horas-Aula – 4 Créditos

Ter/Qui 17:00 – 18:40

Sala 2008

O que é Inteligência Artificial?



amazon.com

Hello, Luiz Chaimowicz. We have [recommendations](#) for you. (Not Luiz?)

Luiz's Amazon.com Today's Deals Gifts & Wish Lists Gift Cards

Shop All Departments

Search All Departments

Luiz's Amazon.com

Your Browsing History

Recommended For You

Rate These Items

Improve Your Recommendation

Luiz, Welcome to Your Amazon.com (If you're not Luiz Chaimowicz, click here.)

Today's Recommendations For You

Here's a daily sample of items recommended for you. Click here to [see all recommendations](#).

BM SOLUTIONS
Ask Red - Online Help

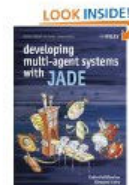
All you need to drive your business

bmsolutions.co.uk



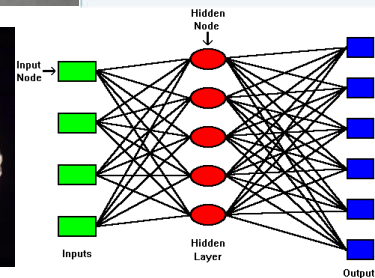
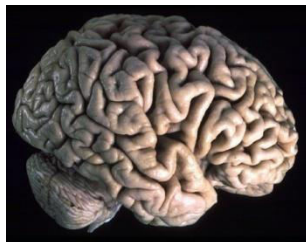
You said:
what is your name?

Red says:
I'm Red, obviously. I'm a Linguist
designed to help you with all your
queries about BM Solutions.

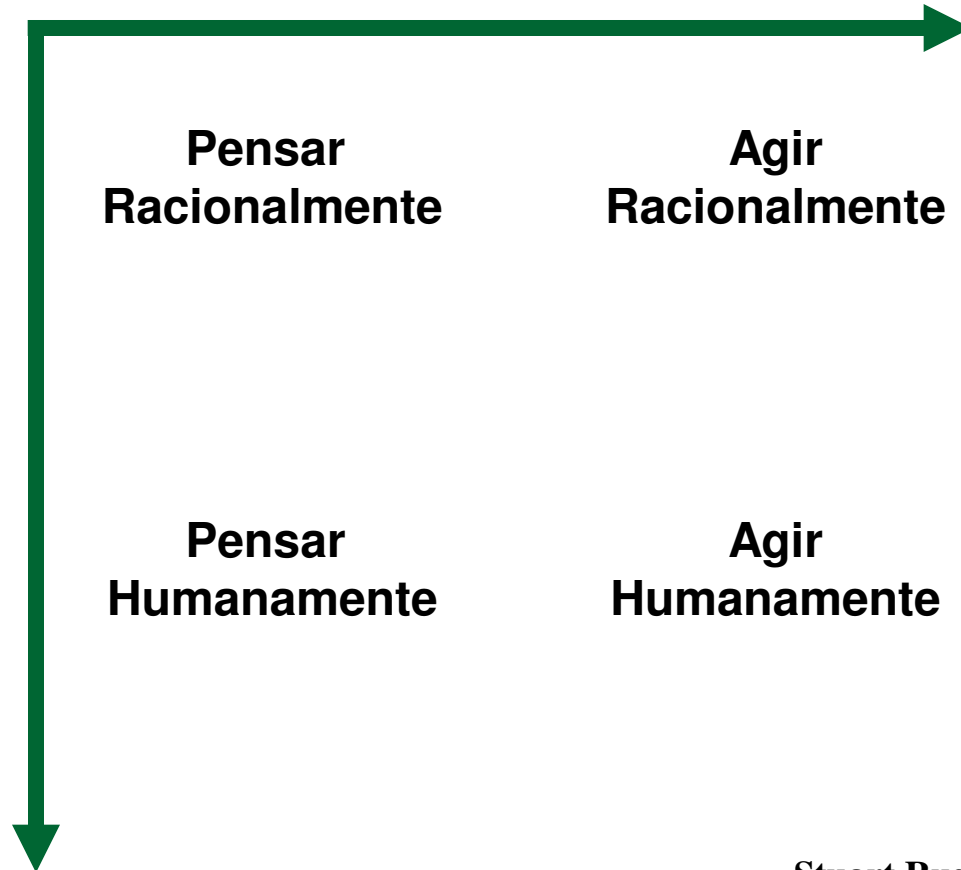


$$A \vee B \Rightarrow C$$

$$\neg A \Leftrightarrow B$$



O que é Inteligência Artificial?



Stuart Russell and Peter Norvig,
Artificial Intelligence – A Modern Approach.
2nd Edition, Prentice Hall, 2003.

Pensar Racionalmente

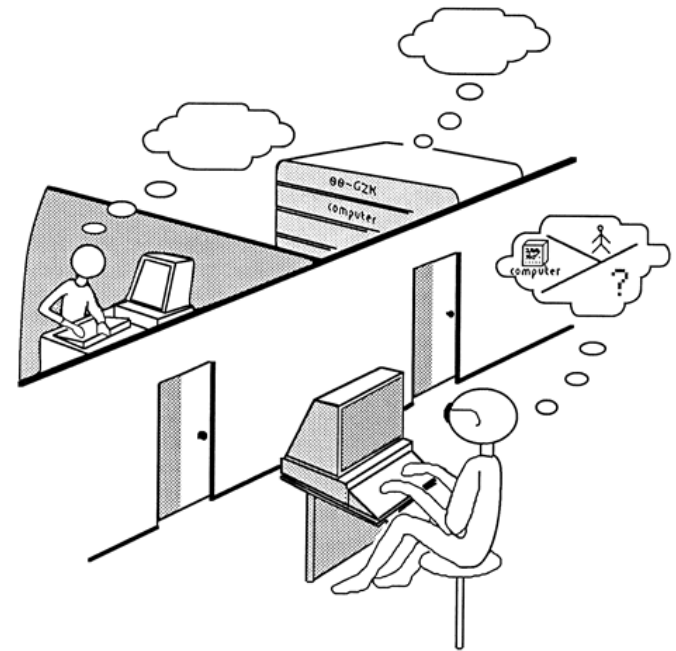
- IA “Clássica” ou “Simbólica”
- Representação do mundo através de proposições lógicas
 - Sócrates é homem
 - Todo homem é mortal
 - Logo, Sócrates é mortal
- Os programas tiram conclusões a partir das proposições
- Em princípio, qualquer problema descrito através de lógica pode ser resolvido

Pensar Humanamente

- Problema:
Ainda não se sabe como nós pensamos!
- Portanto é preciso estudar e entender como o ser humano pensa
- Ciências Cognitivas
 - Ciência multidisciplinar que envolve Computação, Biologia, Psicologia, etc e tenta construir modelos de como os animais pensam

Agir Humanamente

- Teste de Turing
 - Métrica: parecer humano
- Envolve:
 - Processamento de Linguagem Natural
 - Representação do Conhecimento
 - Raciocínio
 - Aprendizado
 - “Ser capaz de errar”



- *Loebner Prize*
- Teste de Turing Invertido

Ex: *captcha*

Agir Racionalmente

■ Agentes

Um **agente** pode ser considerado uma entidade que **percebe o ambiente** através de seus sensores e **age** através de atuadores

■ Exemplos

- ❑ Ser humano
- ❑ Robô
- ❑ NPC (Personagem não jogável)
- ❑ Softbot (Agente de Software)

O que é Inteligência Artificial?

■ IA Forte (***Strong AI, Artificial General Intelligence***)

- Tenta replicar ou mesmo superar a inteligência dos seres humanos, ou seja, quer fazer tudo o que nós podemos fazer
- Computador entende, pensa e tem cognição (*chinese room*)
- Alguns requisitos:
 - Raciocínio, tomada de decisões em ambientes com incerteza, representação do conhecimento, planejamento, aprendizado, Processamento de linguagem natural, etc
 - Usar tudo isso junto para obter certos objetivos
 - Além disso: consciência, auto-conhecimento, sentimento, etc...

■ IA Fraca (***Narrow or Weak AI***)

- IA em aplicações específicas
- Computadores podem demonstrar inteligência, mas isso significa serem capazes de igualar aos seres humanos

Sobre o Curso

- Tópicos a serem abordados:
 - Introdução: IA, Agentes Inteligentes
 - Representação e solução de problemas através de busca em espaço de estados
 - Métodos Probabilísticos
 - Sistemas Multiagentes

Bibliografia

- ***Artificial Intelligence – A Modern Approach.***
Stuart Russell and Peter Norvig, 3rd Edition, Prentice Hall, 2010
- Bibliografia Complementar:
 - An Introduction to MultiAgent Systems. Michael Wooldridge, 2nd Edition, 2009.
 - Artigos na área

Avaliação, Calendário, etc

- 2 Provas (25 pontos cada)
 - meados de outubro, início de dezembro
- Exercícios, Trabalhos (50 pontos)
 - n listas, m trabalhos (a ser definido...)
 - Alunos de Pós: Trabalho de pesquisa
- Será cobrada presença.
- Uso do Moodle para entrega de atividades, anúncios, etc