



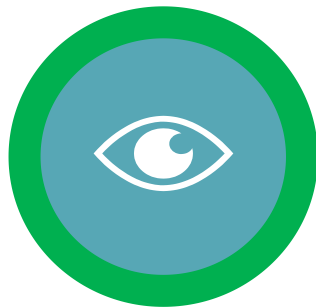
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PROFESSOR ALLAN PITER PRESSI
allanpitter@gmail.com
(11)90741-9911

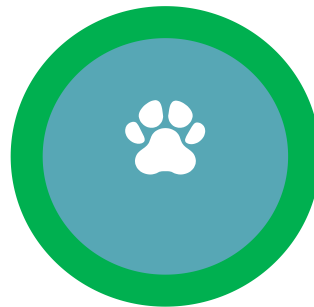
CRONOGRAMA



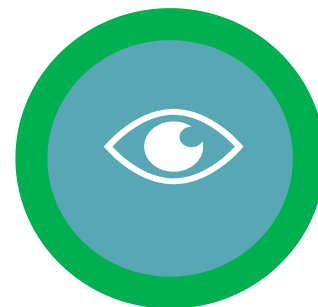
Motivação e
Introdução sobre
IA



Processamento
de Dados e
Aprendizagem
Supervisionada



Aprendizagem
Não
Supervisionada e
Outros Métodos

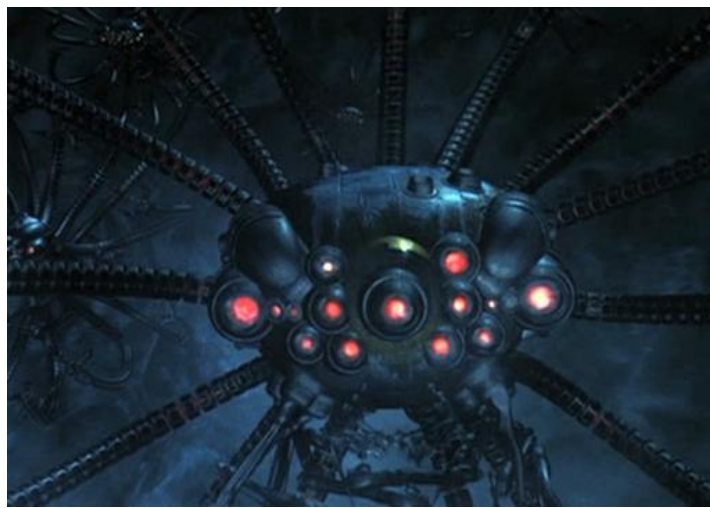
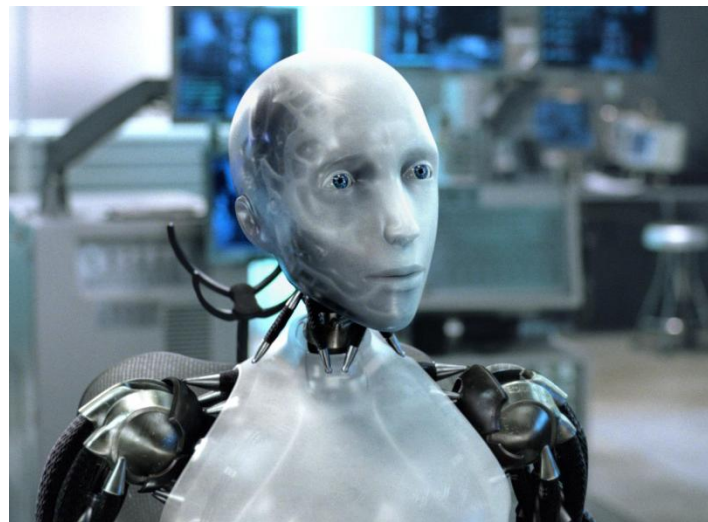


Aplicações

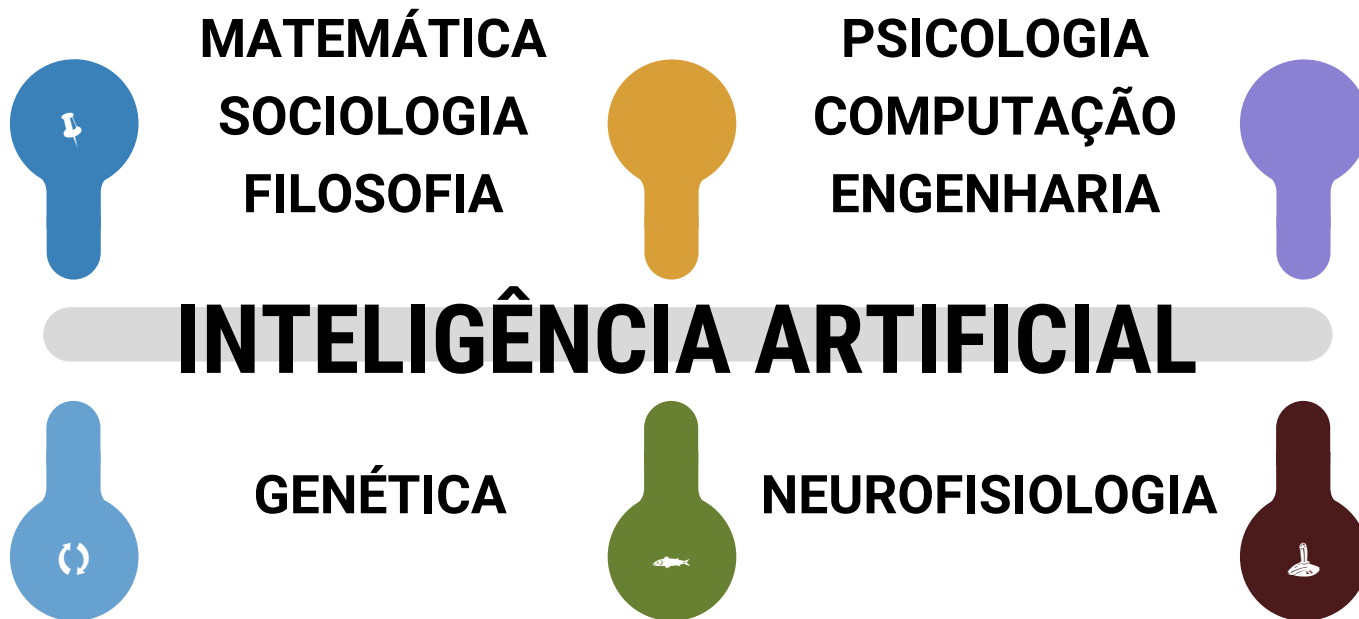
Onde Podemos Chegar?

- Introdução a Disciplina
- Introdução a IA e histórico
- Agentes Inteligentes
- Aprendizagem de Máquina
- Análise de Dados
- Pré-processamento de Dados
- Modelos preditivos - Métodos baseados em Distâncias
- Modelos Probabilísticos
- Métodos baseados em procura

- Métodos baseados em otimização
- Deep Learning
- SVM
- Modelos Múltiplos Preditivos
- Mineração de Padrões Frequentes
- Análise de Agrupamento
- Algoritmos
- Modelos Múltiplos Descritivos



LINHAS DE ATUAÇÃO



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



É um dos campos mais recentes em ciências e engenharia



Começou logo após a segunda guerra por volta do ano de 1956




Um campo de pesquisa de interesse de muitas áreas de negócios.



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

7


Ela tenta entender como pensamos, isto é, como um mero punhado de matéria pode perceber, compreender, prever e manipular um mundo maior e mais complicado que ela própria e também construir entidades inteligentes.






INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

8

- ◇ Sistemas que pensam como humanos (Ciência Cognitiva)
 - ◇ Sistemas que agem como humanos (Teste de Turing)
 - ◇ Sistemas que pensam racionalmente (Lógica)
 - ◇ Sistemas que agem racionalmente (Agentes racionais – Agem sempre racionalmente para alcançar as suas metas)
- 



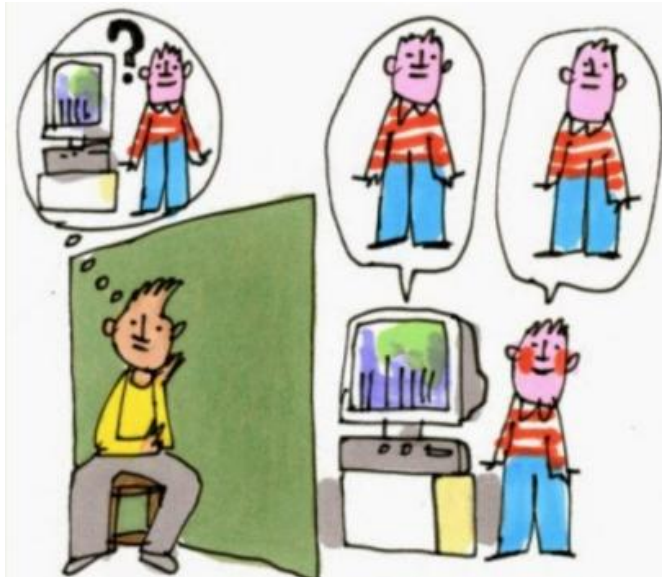
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

- ♦ A Inteligência Artificial busca **entender a mente humana e imitar computacionalmente** o seu funcionamento.
 - ♦ Como os seres humanos extraem o conhecimento do mundo?
 - ♦ Como a memória, os sentidos e a linguagem ajudam no desenvolvimento da inteligência?
 - ♦ Como surgem as ideias?
 - ♦ Como a mente processa informações e tira conclusões decidindo por uma coisa ao invés de outra?
- 

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

10

AGINDO COMO HUMANOS



Teste de Turing (1950)

Se 30% dos humanos consultados acreditarem que se trata de outro humano, a máquina passa no teste de Turing.

TESTE DE TURING



Capacidades Exigidas:

- Processamento de Linguagem Natural;
- Representação de Conhecimento;
- Raciocínio automatizado;
- Aprendizagem de Máquina.

TESTE DE TURING



Em 2014, aos 60 anos da morte e pela primeira um computador passou no teste de Turing ao conseguir enganar uma Banca na universidade de Reading em Londres.

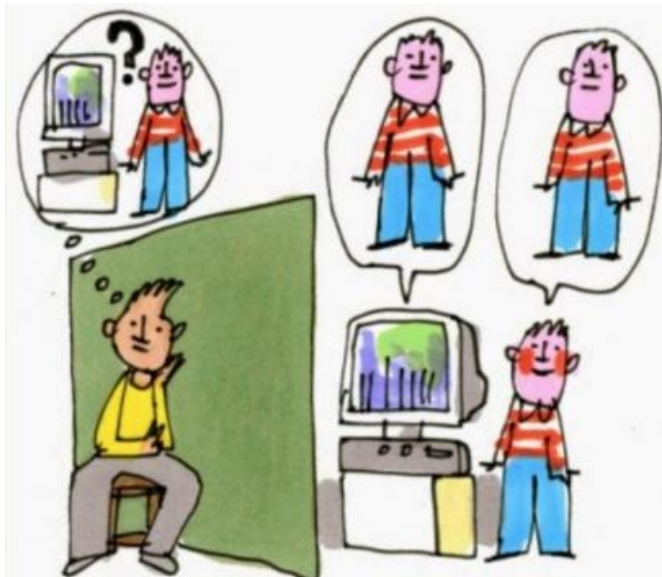
TESTE DE TURING



A máquina foi criada por uma equipe Russa e atende pelo nome de “Eugene Goostman” e se passa por um garoto de 13 anos que mora na Ucrânia.

33% acreditaram que Eugene era um humano.

TESTE DE TURING




Segundo seus criadores, a idéia com a qual trabalharam era de se tratar de um garoto que diz que sabe tudo, mas por ter apenas 13 anos, não o faz - o que, de quebra, lhe dá uma personalidade bastante verdadeira.

Pensando como humanos


Pra isso, devemos saber como os humanos pensam. -

Introspecção - procurando captar nossos próprios pensamentos à medida que eles se desenvolvem.

Experimentos Psicológicos - observando uma pessoa em ação; e através de imagens cerebrais, observando o cérebro em ação.



Pensando racionalmente

- ❖ Não é fácil enunciar o conhecimento informaç nos termos formais exigidos pela notação lógica.
 - ❖ Há uma grande diferença enre ser capaz de resolver um problema “em princípio” e resolvê-lo na prática.
- 

Agindo racionalmente

Agir racionalmente significa agir de modo a alcançar seus objetivos, dada suas crenças;

Um agente é apenas algumas coisa que percebe e age.

Neste aspecto, IA é vista como o estudo e construção de agentes racionais.



Histórico

René Descartes e a discussão entre a distinção entre mente e matéria.

O primeiro trabalho sobre Cálculo Diferencial foi publicado por Leibniz em 1684.

Bertrand Russell (1872-1970) introduziu o positivismo lógico - filosofia analítica.

- Conhecimento adquirido pela experiência.

1



450 a.C.

Platão relatou um diálogo em que Sócrates pede a Euthyphro um algoritmo para distinguir maldade de bondade (algoritmo para julgar ações)

2



1500

Leonardo da Vinci projetou, mas não construiu, uma calculadora mecânica; reconstruções recentes mostraram que o projeto era funcional.

3



1596-1650

Um problema com uma concepção puramente física da mente é que parece deixar pouco espaço para o livre-arbítrio; Descartes era um proponente do dualismo, mas acreditava que os animais funcionavam como máquinas.

4



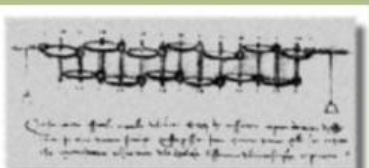
1646-1716

Wilhelm Leibniz (1646-1716) foi, provavelmente, o primeiro a tomar a posição materialista e construir um dispositivo mecânico destinado a realizar operações mentais.

5

1872-1970

Todo conhecimento pode ser caracterizado por teorias lógicas conectadas, em última análise, a sentenças de observação que correspondem a entradas sensoriais; desse modo, o positivismo lógico combina o racionalismo e o empirismo.



Histórico

limites do que poderia ser
feito com a lógica e a
computação

Até Aristóteles, a lógica
era um assunto filosófico
em vez de matemático.



Algoritmo de Euclides

6

1847



George Boole (1815-1864)
introduziu sua linguagem
formal para fazer
inferência lógica.



7



O primeiro algoritmo não trivial
seja o algoritmo de Euclides
para calcular o maior divisor
comum.



8

Economia - estuda como
as pessoas fazem
escolhas que levam a
resultados preferenciais.

Teoria da decisão, decisões
em casos nos quais as
descrições probabilísticas
captam de forma apropriada
o ambiente do tomador de
decisões.

Teoria dos jogos: as ações
de um jogador podem afetar
de forma significativa a
utilidade de outro
(positivamente ou
negativamente).

Histórico



9

Neurociência é o estudo do sistema nervoso, em particular do cérebro.



10

Psicologia e sua discussão sobre Behaviorismo x Psicologia cognitiva



Apenas em meados do século XVIII, o cérebro foi reconhecido como a sede da consciência. Antes disso, achava-se que era o coração ou o baço.

Uma coleção de células simples pode levar ao pensamento, à ação e à consciência - os cérebros geram mentes (John Searle, 1992).

Os behavioristas insistiam em estudar apenas medidas objetivas das percepções (ou estímulos) dados a um animal e suas ações resultantes (ou respostas).

O behaviorismo descobriu muito sobre ratos e pombos, mas pouco na compreensão dos seres humanos.

Psicologia cognitiva - cérebro como um dispositivo de processamento de informações.



Produção de jogos e histórias interativas



- Como modelar o ambiente físico e o comportamento/personalidade dos personagens
- Como permitir uma boa interação com usuários



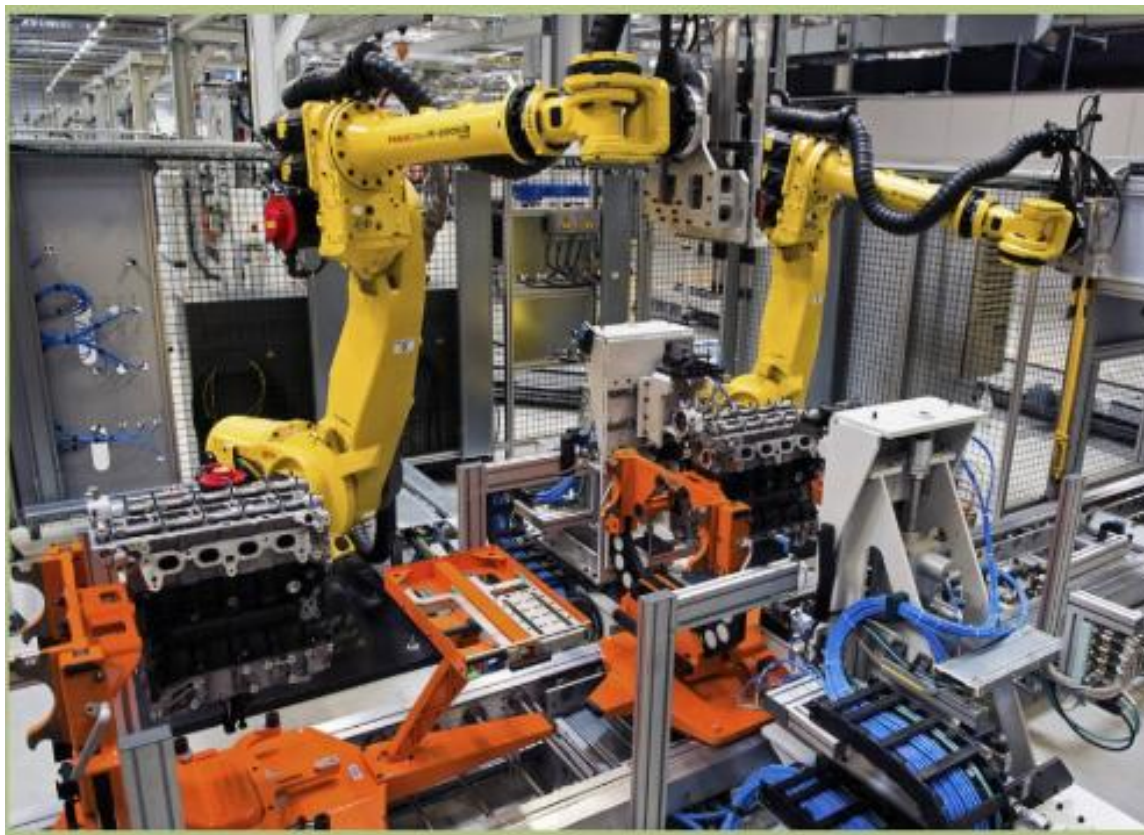
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

22

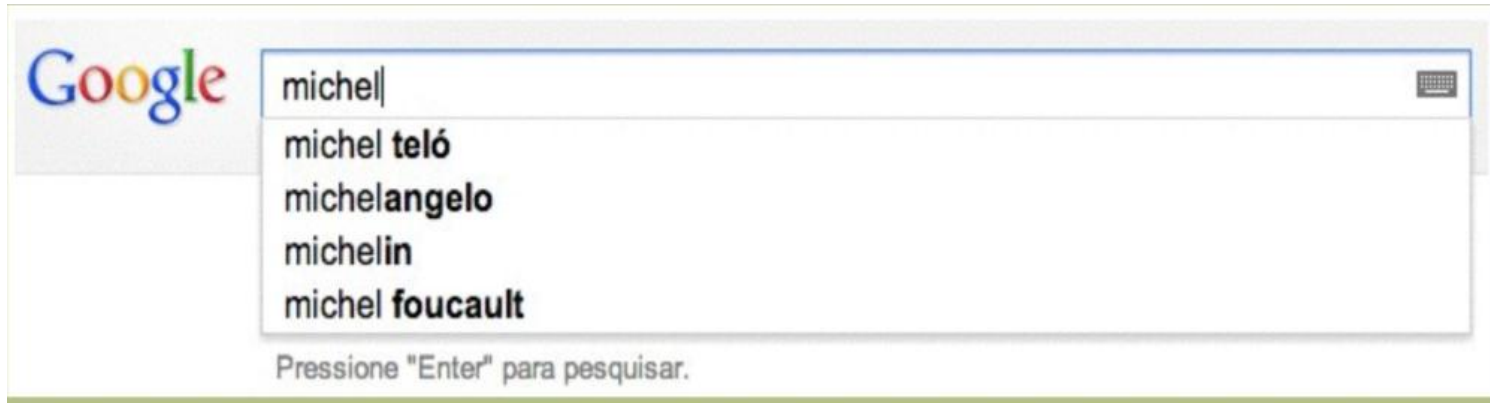


INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

23



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

25



Separamos os melhores produtos para você!



Tapete de Yoga com Alça
Oxer Mat por R\$ 56,99

Comprar agora

VOCÊ TAMBÉM PODE GOSTAR

33% OFF



28% OFF





[Como fazer uma bomba - Folha de S.Paulo - Uol](#)

[www1.folha.uol.com.br/colunas/.../1263811-como-fazer-uma-bomba.sht...](#)

17/04/2013 – BRASÍLIA - Ao assistir ao noticiário sobre os atentados em Boston, digitei ontem a expressão "como fazer uma bomba" no Google. O algoritmo ...

[COMO FAZER UMA BOMBA? - Yahoo! Respostas](#)

[br.answers.yahoo.com](#) > ... > Educação e Referência > Outras - Educação

03/05/2011 – cara eu vo te ensinar mas cuidado se a PM te pega tu vai pra cadeia em é assim é Bomba de hidrogenio tu tem que primeiro arumar um vidro ...

Como fazer bomba de panela de pressao? 4 respostas 20 abr. 2013

Como fazer bomba caseira? 2 respostas 11 abr. 2013

Como fazer uma bomba de fumaça Ninja? 5 respostas 9 fev. 2011

Como fazer bombas caseiras? 8 respostas 2 jan. 2011

[Como fazer uma bomba-relógio com bexiga e gelo seco - YouTube](#)



[www.youtube.com/watch?v=JKZkLPIEILs](#)

29/11/2010 - Vídeo enviado por iberehenorio

ONDE COMPRAR GELO SECO: <http://goo.gl/zLQLT> Site

<http://www.manualdomundo.com.br> ...

Aproximadamente 64.100.000 resultados (0,44 segundos)

BOMBA DE CAL. Como FAZER bomba de cal. BOMBA CASEIRA ...

<https://www.youtube.com/watch?v=FiJCF-T7eEQ>



31 de jul de 2017 - Vídeo enviado por Leonardo Teixeira

Como FAZER bomba de cal. BOMBA CASEIRA. Assista esse vídeo e aprenda o passo a passo para ...

como fazer uma bomba caseira - YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=S3fv3_qJHkg



10 de fev de 2016 - Vídeo enviado por Jesiel Batista

como fazer uma bomba caseira. ... como fazer bomba de água caseira, bomba de ar, bomba manual ...

O que estes problemas têm em comum?

- Grande complexidade (número, variedade e natureza das tarefas)
- Não há “solução algorítmica”, mas existe conhecimento
- Modelagem do comportamento de um ser inteligente (conhecimento, aprendizagem, iniciativa, etc.)

Inteligência Artificial

- Um sistema IA não é capaz somente de armazenar e manipular dados, mas também da adquirir, representar e manipular o conhecimento.
- Esta manipulação inclui a capacidade de deduzir ou inferir novos conhecimentos - novas relações sobre fatos e conceitos - a partir do conhecimento existente



obrigado!
Questões?

