

Machine Learning X

Inteligência Artificial

Prof. Dr. Diego Renan Bruno

Education Tech Lead na DIO Doutor em Robótica e *Machine Learning* pelo ICMC-USP









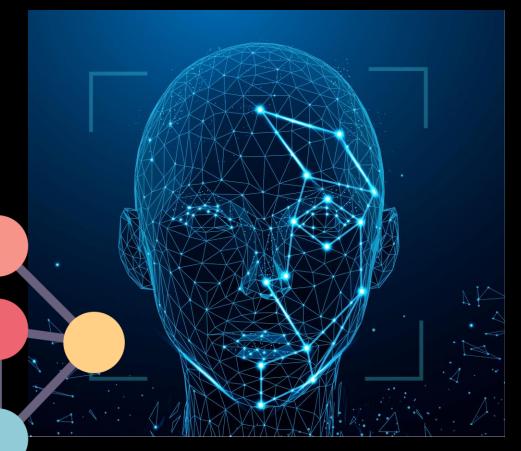






Qual a diferença entre Machine Learning e Inteligência Artificial?

Inteligência Artificial





IA Geral



IA Restrita



Machine Learning

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Qualquer técnica que permite o computador a imitar a inteligência humana, usando a lógica, regras matemáticas, árvores de decisão e machine learning(incluindo deep learning)

MACHINE LEARNING

Subconjunto da IA que inclui técnicas estatísticas que permitem maquinas de melhorar tarefas através da experiência. Está incluso o deep learning

DEEP LEARNING

Subconjunto de machine learning composto por algoritmos que permitem o software treinar a si mesmo para desempenhar tarefas, como reconhecimento de imagem e voz, por meio de múltiplas camadas de redes neurais artificiais



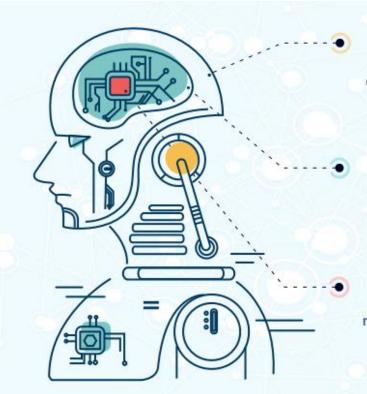




IA Restrita



Machine Learning



Inteligência Artificial (IA)

Campo que estuda como criar programas computacionais com a capacidade de aprender e raciocinar como os humanos para resolver problemas de forma criativa.

Machine Learning (ML)

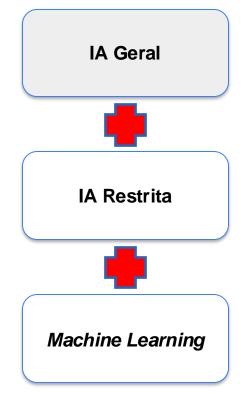
Aplicação da IA dedicada à criação de algoritmos que permitem que os sistemas aprendam sem intervenção humana, ou seja, sem a necessidade de programação explícita.

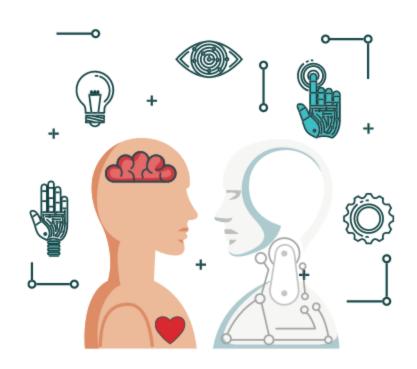
Deep Learning (DL)

Subconjunto do ML focado na criação de redes neuronais artificiais, ou seja, sistemas que imitam o cérebro humano, adaptando-se e aprendendo a partir de grandes quantidades de dados.

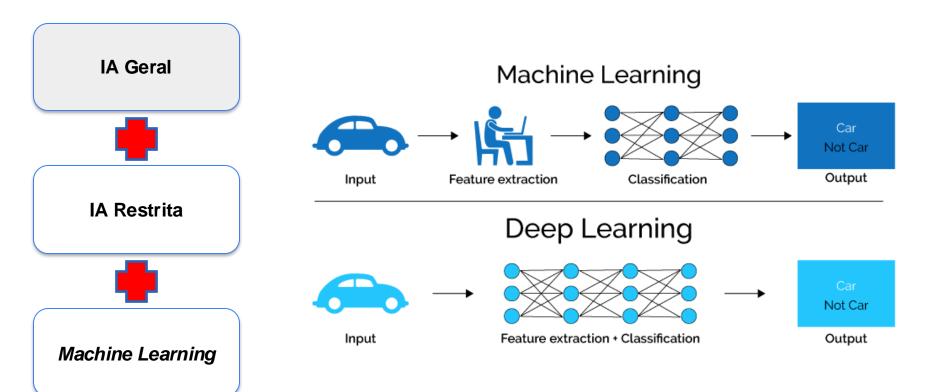
Fonte: Qubole.



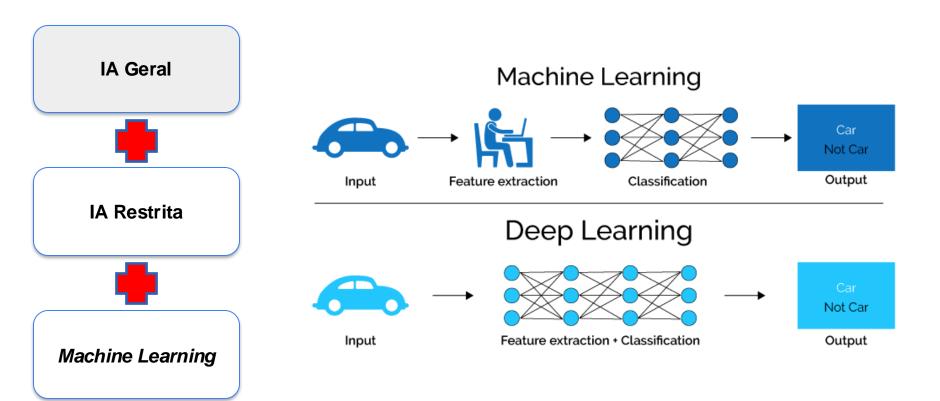












IA Geral



IA Restrita



Machine Learning

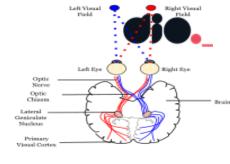




ARTIFICIAL INTELLIGENCE



Deep Learning - TensorFlow



Extração de features 2D:

CNN: Aprendem automaticamente a extrair features em imagens 2D

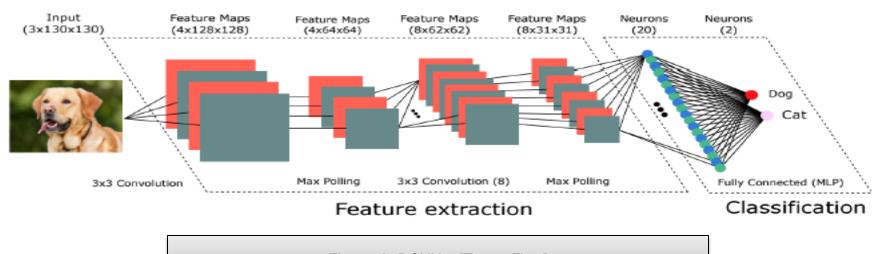
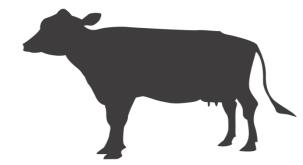


Figura 2: DCNN – [TensorFlow]



Problemas de IA

Reconhecer o tipo da carne Grandes valores















Problemas de IA

Algo parecido já é feito...







BIG data

Análise de grandes volumes de dados...



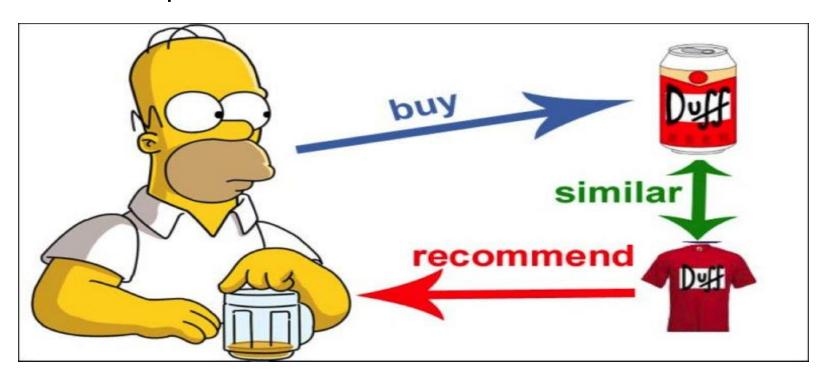






Sistemas de Recomendação

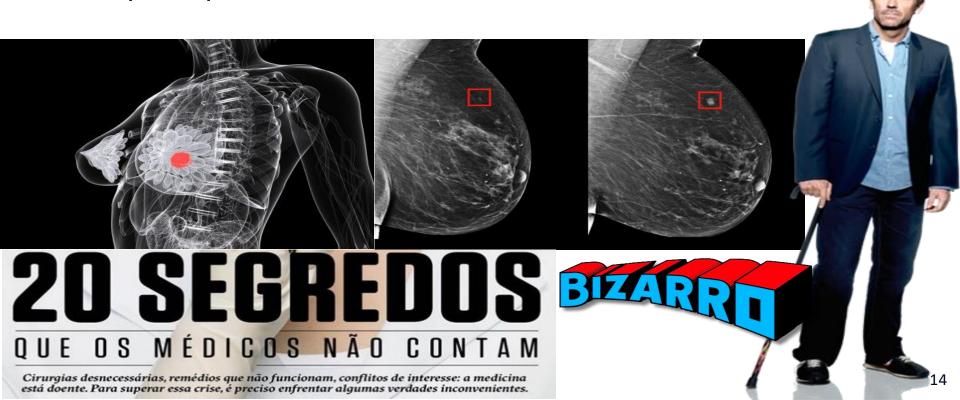
Como vender produtos relacionados...





Suporte para a Medicina

Dar suporte para um médico...





Alguém gostaria de vida eterna?

2045 AVATAR PROJECT MILESTONES



Um avatar semelhante a um holograma

Avatar C 2030 - 2035

Um avatar com um cérebro artificial no qual uma personalidade humana é transferida no final da vida

Avatar **B** 2020 - 2025

Um avatar em que um cérebro humano é transplantado no final da vida

Avatar A 2015 - 2020

uma cópia robótica de um corpo humano controlada remotamente via BCI

EVOLUTION 2045

POLITICAL





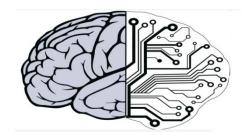


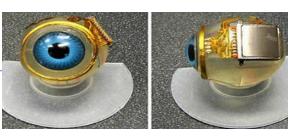


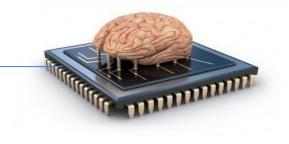
Transhumanismo

Melhoramento cerebral e corporal

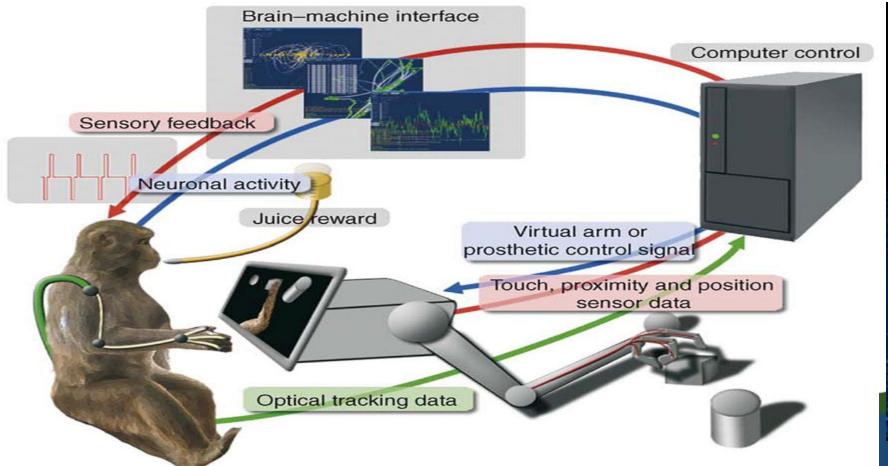








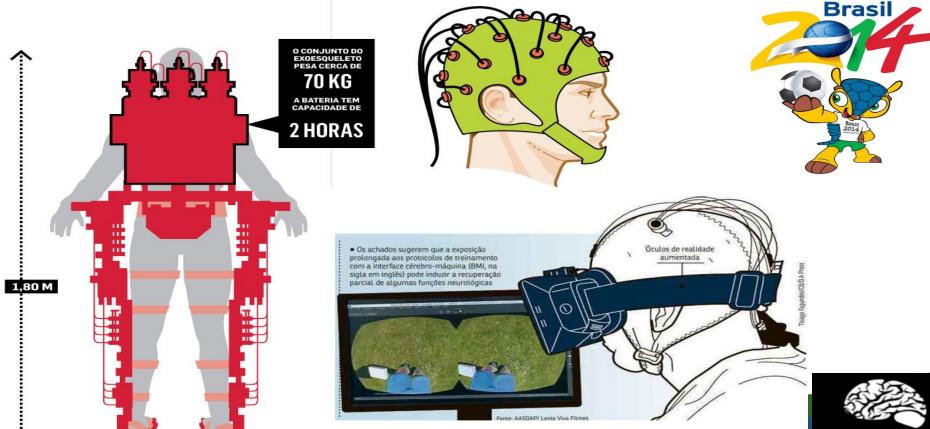
Máquina que pensam como humanos





Máquina que pensam...



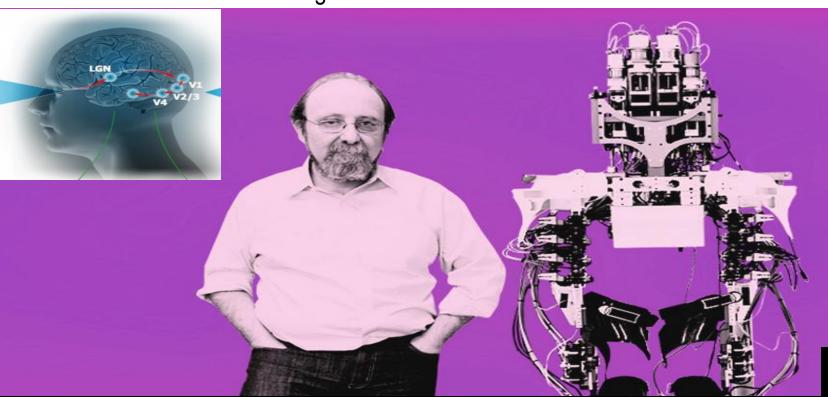




Máquinas que pensam...



Neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis



Máquinas que pensam como seres humanos

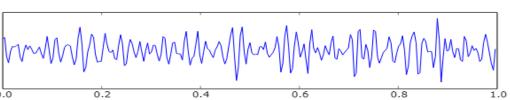


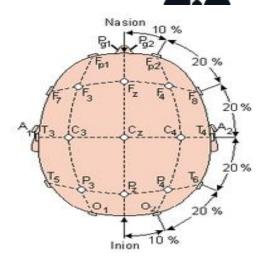
Aplicações de reabilitação humana – sistemas cognitivos b. a. C. **Imaging** encoding decoding categorization reconstruction d. face bird ship Brain-inspired neural network

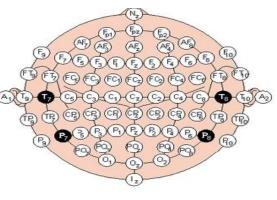


Máquinas que pensam...











Obrigado!

Inteligência Artificial

Prof. Dr. Diego Bruno

