

i2Δi

A Connected AI World



De IA Generativa

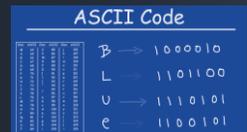
# O que vem por AI em IA ?

para a Artificial General  
Intelligence (AGI)

com o Prof. Dr.  
Alexandre Del Rey

# A revolução longeva e invisível

## IA Simbólica e Fundação Teórica



“On Computable Numbers”  
– Alan Turing 1936

Primeiro Neurônio Artificial -  
McCulloch & Pitts 1943

“Computing Machinery and  
Intelligence” – Alan Turing 1950

Conferência de Dartmouth –  
John McCarthy 1956

Primeiros sistemas  
especialistas

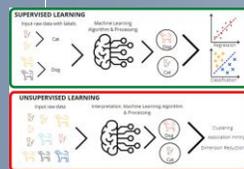
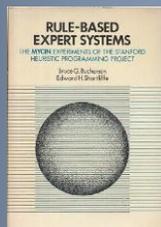
DENDRAL (1965): Compostos  
Químicos

ELISA (1966): Primeiro  
Chatbot

MYCIN (1972): Diagnósticos  
Médicos

Popularização das árvores  
de decisão em IA

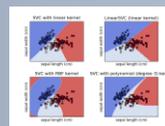
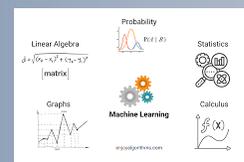
## Sistemas Especialistas e Árvores de Decisão



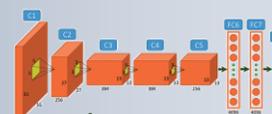
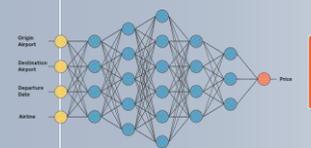
## Início da Aprendizagem de Máquina

Primeiros algoritmos de  
aprendizado supervisionado, não  
supervisionado e por reforço  
Algoritmo de Backpropagation  
(1986)

Support Vector Machines  
(SVM) e Redes Bayesianas



## Redes Neurais e Deep Learning



Geoffrey Hinton propõe o termo  
“Deep Learning” (2006) com redes  
profundas de múltiplas camadas.

$$z = \left( \sum_{i=1}^n x_i \times w_i \right) + b$$

AlexNet vence a competição ImageNet.  
(2012). Início da era do Deep Learning

Consolidação de arquiteturas de  
redes neurais: CNN, RNN, LSTM,...

GAN (2014) – Primeira arquitetura  
de IA Generativa para Deep Fake

“Attention is All you need” apresenta  
arquitetura Transformer (2017)

GPT-3 e a era dos LLMs (2020)

Primeiros modelos de difusão (2020)

Lançamento do ChatGPT (2022)

Difusão Transformers e

Video Generativo (2022)

Difusão LLMs (2025) ?

## IA Generativa



1935

1945

1955

1965

1975

1985

1995

2005

2010

2015

2020

2025

# Combinando tecnologias para uma IA ainda mais performática: os agentes

## Memória:

Eu lembro e aprendo, consolidando conhecimento sobre meu contexto



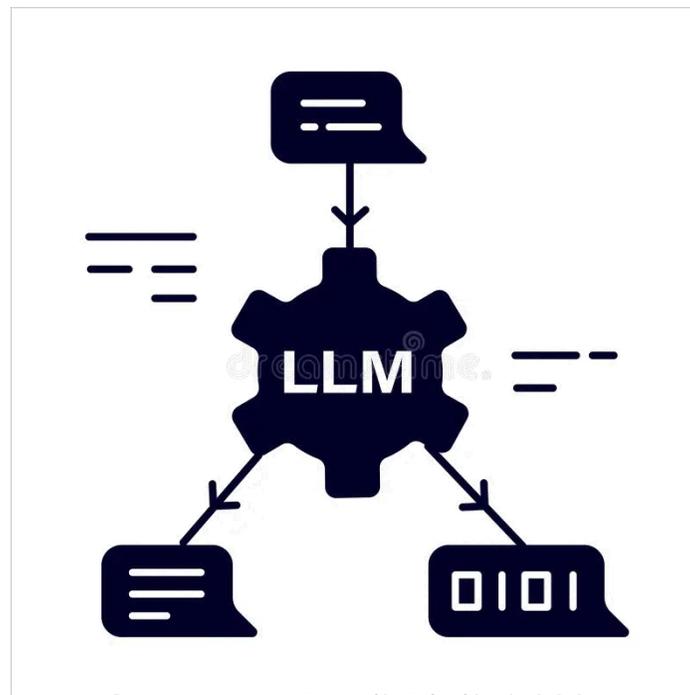
## Ferramentas:

Eu interajo com meu ambiente (e posso mudar o estado dele)

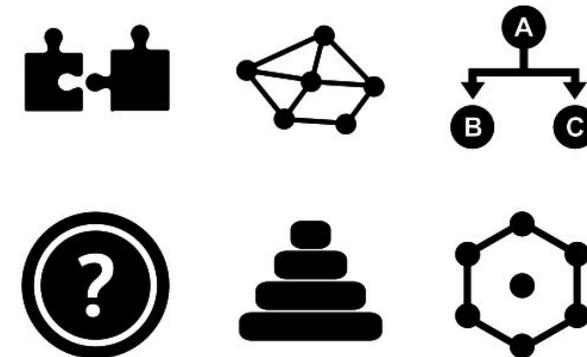


## Conhecimento e Linguagem:

Eu detenho de forma consolidada boa parte do conhecimento da humanidade até aqui, e me comunico com humanos



Congresso Brasil Digital 2025



## Raciocínio:

Eu me auto avalio, quebro uma tarefa em sub-tarefas, busco melhores práticas e caminhos ótimos

# É uma decisão ousada pensar sobre o futuro

Maior &  
Melhor



Modelagem de  
Crenças



Novas  
Arquiteturas  
Cognitivas



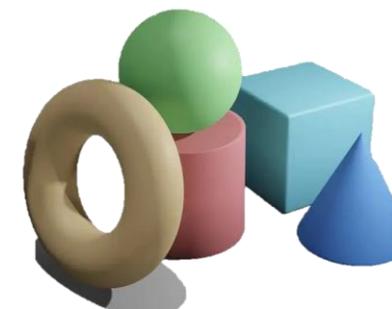
Meta Cognição e Cadeia de  
Pensamentos



Desaprendizagem de  
Máquina



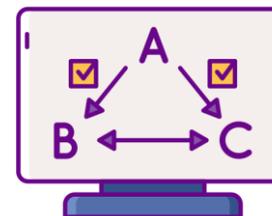
IA Neurosimbólica



IA Quântica



IA Causal



# Arquiteturas Cognitivas Especializadas

## Contribuições recentes em Inteligência Artificial Gerativa

### DiT - Difusion Transformer (2022):

Múltiplas camadas, combinando redução de ruído e geração de dados, refinando a saída desejada.

“Adivinha” a próxima cena!

