

# Introdução a Inteligência Artificial.

Esquentando os motores ...



# Introdução/ Objetivo

Explorar os **conceitos** e **fundamentos** da inteligência artificial, com o objetivo de definir melhor quais **caminhos** podemos seguir para este tipo de aplicação, que **problemas** a IA resolve e posicioná-la em termos de **passado, presente e futuro**.

---

# Assuntos

- 01. O que ? (What?)
  - 02. Por que ? (Why?)
  - 03. Linha do Tempo
  - 04. Fundamentos
  - 05. Sub áreas
  - 06. Tipos e Abordagens
  - 07. Aplicações
  - 08. Avanços e Desafios
-

# O que é?

## Visão Formal

É um campo da **ciência da computação** que envolve a criação de **agentes inteligentes**, que são sistemas que podem **raciocinar**, **aprender** e agir de forma autônoma. A IA é uma área ampla e interdisciplinar, que inclui subcampos como **aprendizado de máquina**, **processamento de linguagem natural**, **visão computacional** e **robótica**.

---

# O que é?

## Visão Filosófica

A arte de criar máquinas que executam funções que requerem **inteligência** quando executadas por **pessoas**.

---

# Por que?

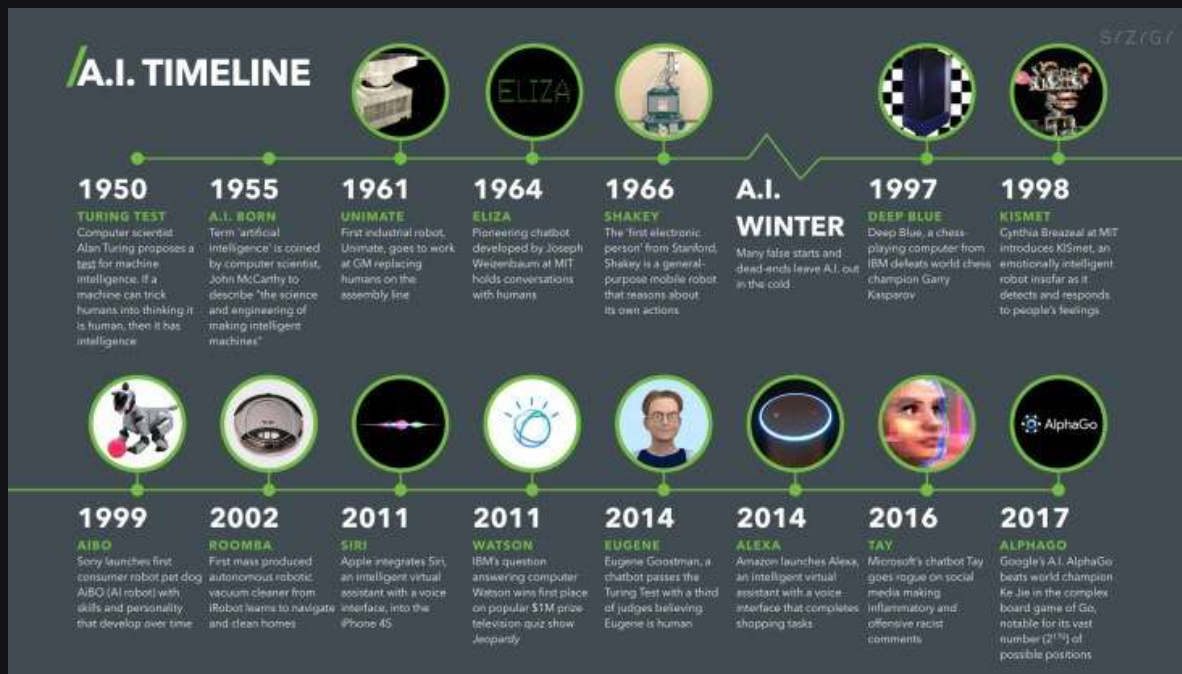
01. Automação
  02. Tomada de Decisão
  03. Experiência de Cliente
  04. Redução de Custos
  05. Melhorar segurança
  06. Ampliar inovação
-

# O que é + Por que?

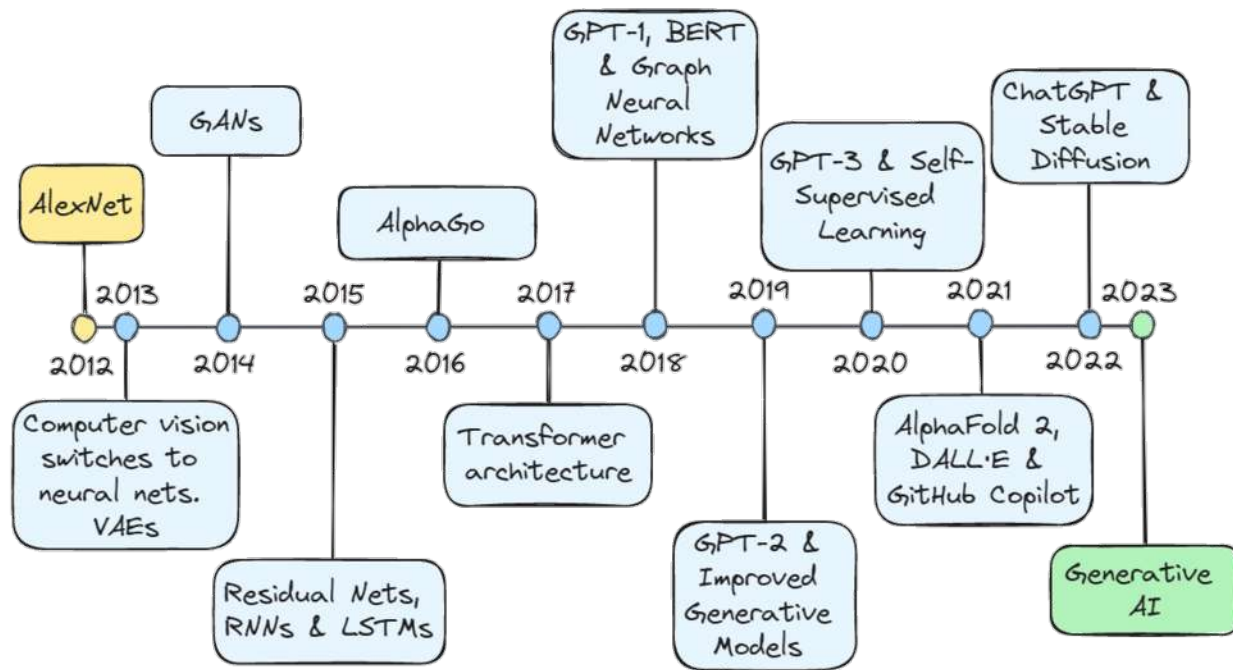
Uma imagem vale mais que 1000 palavras



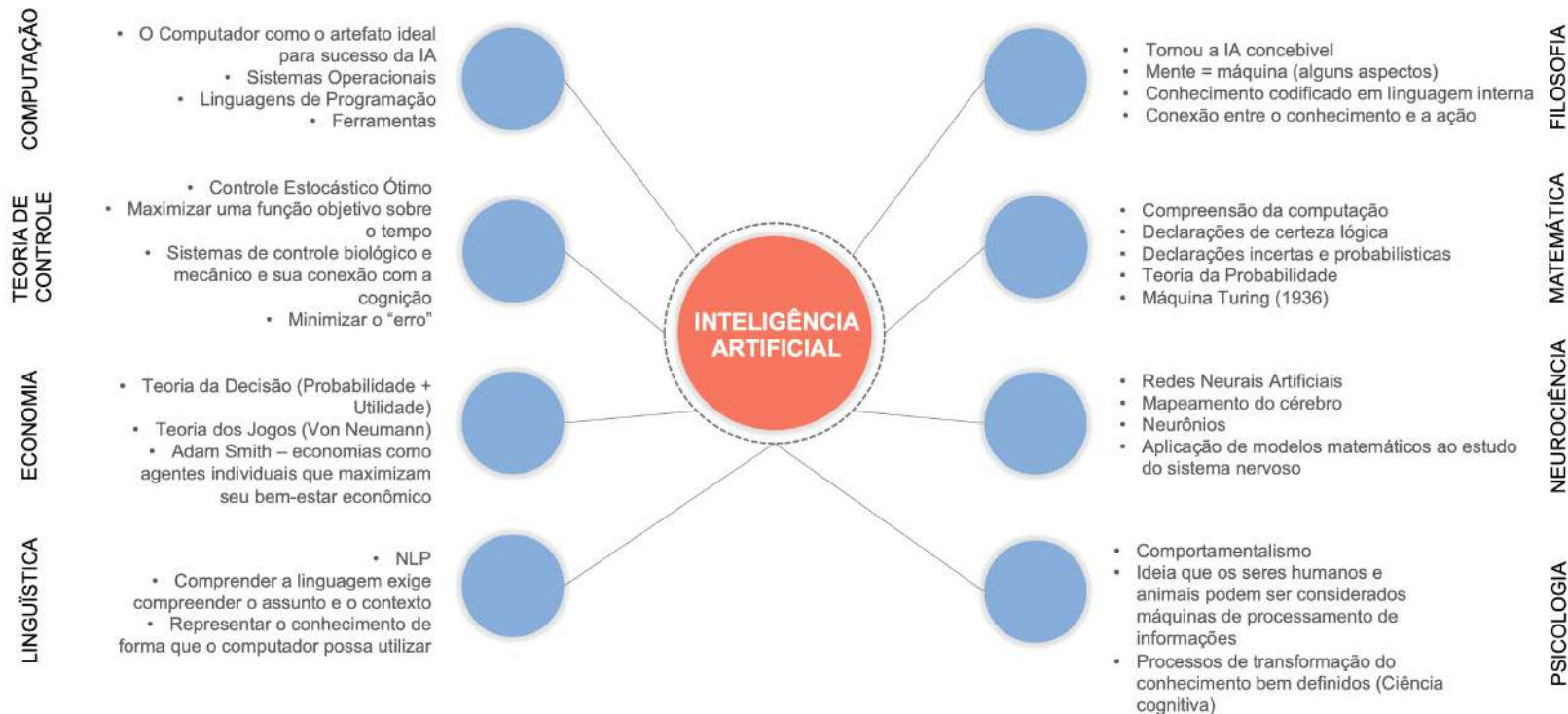
# Linha do Tempo (até 2017)



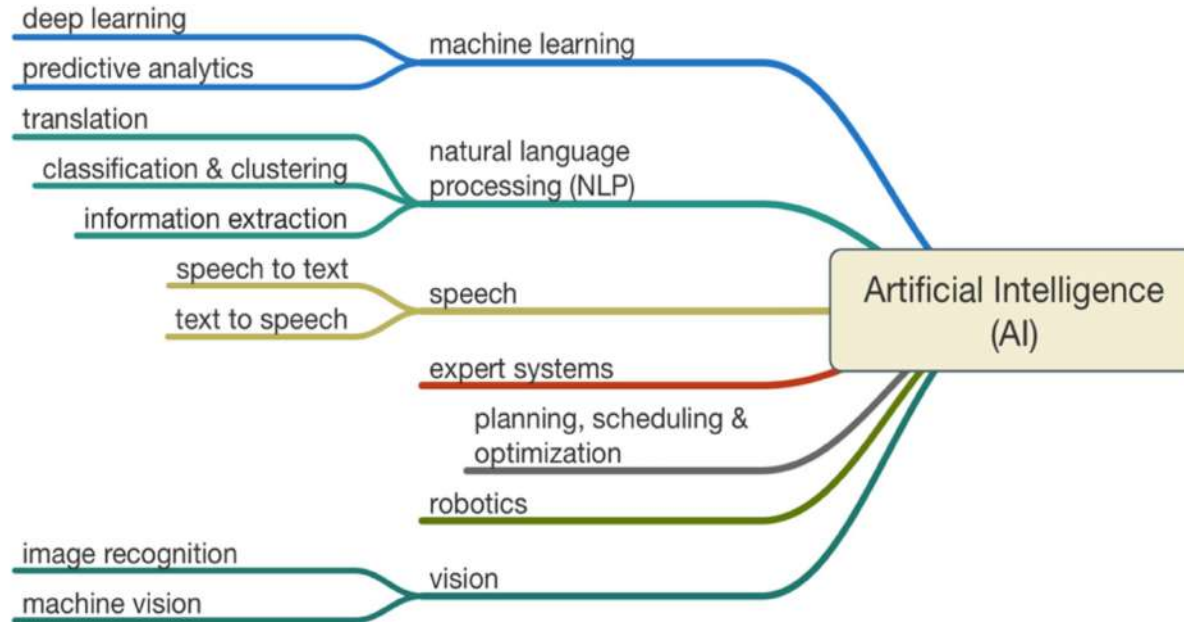
# Linha do Tempo (últimos 10 anos)



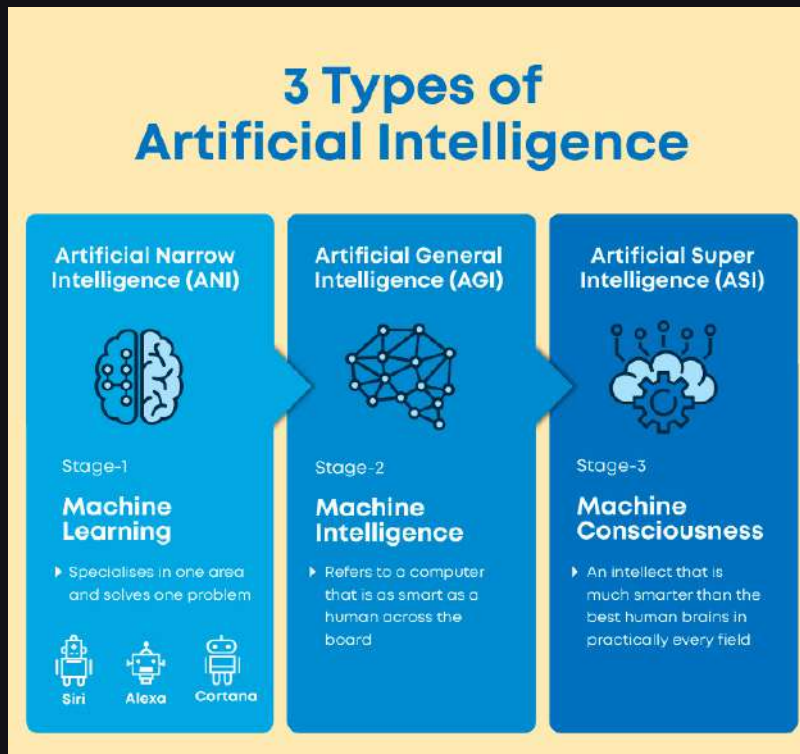
# Fundamentos da IA



# Sub áreas de IA

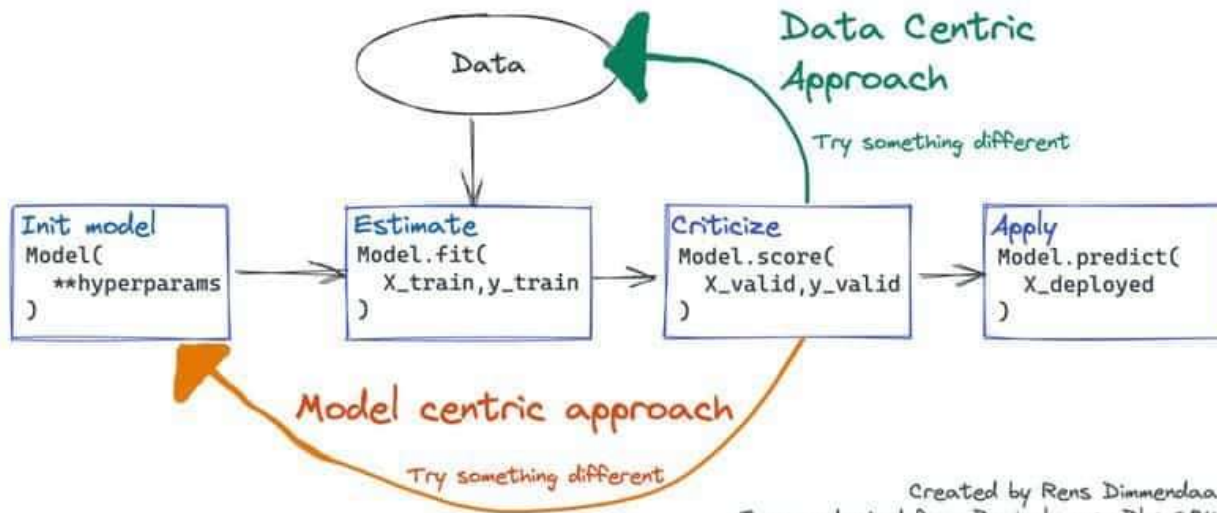


# Tipos de IA



# Abordagens de IA

## Model Centric vs Data Centric AI: A simplified visualization



Created by Rens Dimmendaal  
Figure adapted from Box's loop in Blei 2014

# Aplicações de IA



	Financeiro	Indústria	Saúde	Varejo	Telecom
<b>Análise Preditiva</b>	Predição de inadimplência	Manutenção Preventiva		Previsão de Vendas	Previsão de Receita (Billing)
<b>Sistemas de Recomendação</b>	Recomendação de Investimentos		Medicina personalizada	Recomendação de Ofertas	Recomendação de Serviços
<b>Visão Computacional</b>	Biometria para Mobile Banking	Manutenção Preventiva	Análise de Imagens	Navegação Virtual	Manutenção Preventiva de Equipamentos
<b>Reconhecimento de Padrões</b>	Análise de Mercado de Ações		Descoberta de novos medicamentos	Comportamento de Cliente	Comportamento de Cliente
<b>Detecção de Anomalias e Clusterização</b>	Detecção de Fraudes	Detecção de Falhas	Detecção de erros médicos	Segmentação de Clientes e Predição de Churn	Segmentação de Clientes e Predição de Churn
<b>Processamento de Linguagem Natural</b>	Chatbots		Assistência clínica remota	Atendimento ao Cliente	Atendimento ao Cliente
<b>Séries temporais</b>	Análise de Mercado de Ações	Desempenho de Máquinas	Comportamento de doenças (pandemia)	Preço dinâmico	Preço dinâmico
<b>Busca, Extração de Informação, Ranking e Score</b>	Score de Crédito		Descoberta de novos medicamentos	Busca inteligente	
<b>Aprendizagem por Reforço</b>	Otimização de Portfólio	Otimização de Supply Chain		Otimização Cadeia Logística	Otimização de Rede
<b>Híbridas e Automação</b>	Aprovação automática de Crédito	Controle de Qualidade			

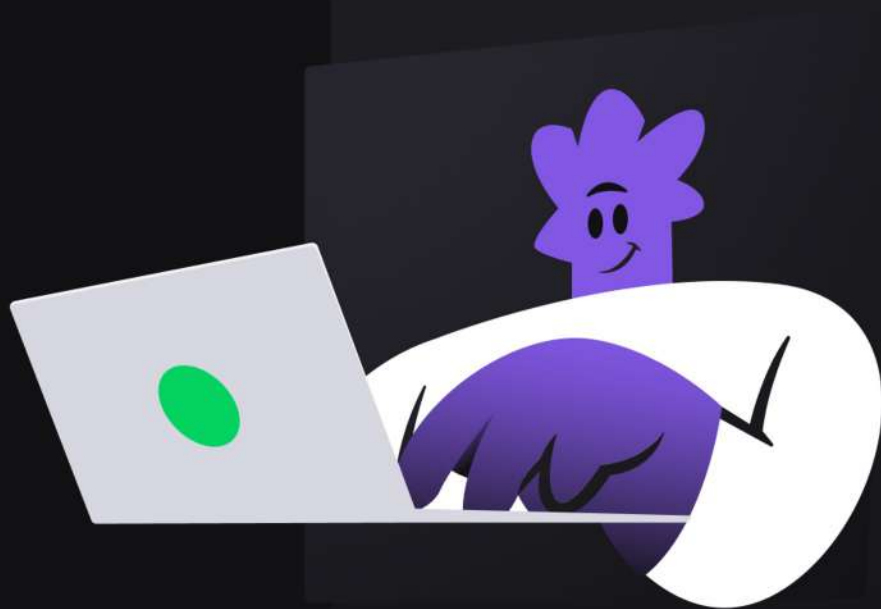
# Avanços

01. **Redes Neurais Profundas**
  02. **Processamento de Linguagem Natural**
  03. **Ética em IA**
  04. **Aprendizado por Reforço**
  05. **Visão Computacional**
  06. **Veículos Autônomos**
  07. **Segurança Cibernética**
-

# Desafios

01. **Dados escassos**
  02. **Falta de qualidade nos dados**
  03. **Interpretabilidade**
  04. **Explicabilidade**
  05. **Riscos sociais e éticos**
-

# Let's Go, Let's Go



Hora de “brincar” um pouco



# Boosting People.

[rocketseat.com.br](https://rocketseat.com.br)

---