



# FORMAÇÃO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E MACHINE LEARNING

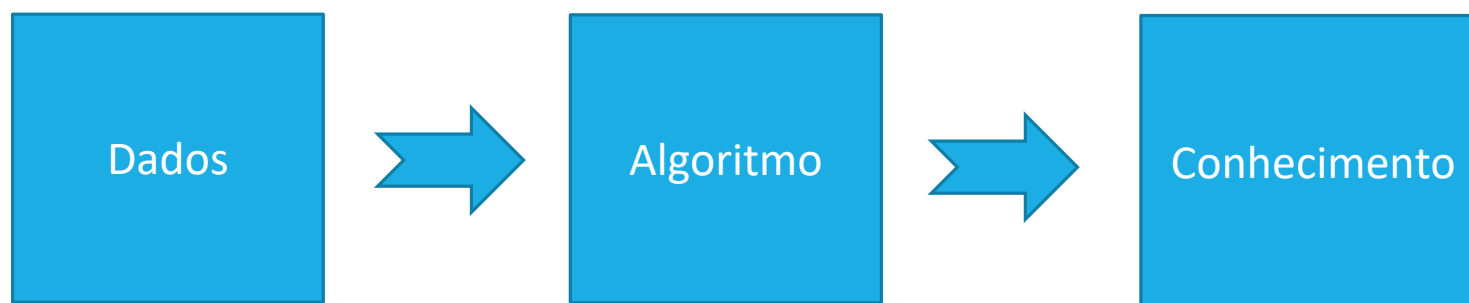
---

SISTEMAS ESPECIALISTAS  
INTRODUÇÃO

Prof. Fernando Amaral – Todos os Direitos Reservados

# IA

---



# Ausência de Dados

---

- Porque ausência de dados?

- Problema novo

- Viagem a outro sistema solar
    - Seguro de novo tipo de veículo

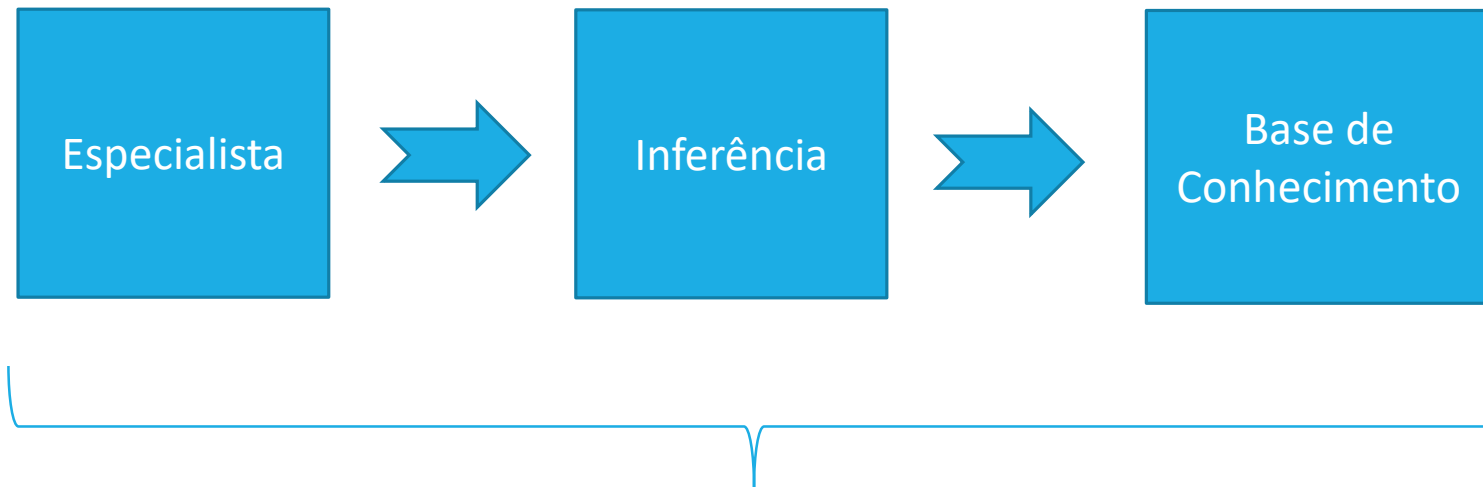
- Sigilo

- Ameaça terrorista
    - Fusão nuclear



# Ausência de Dados

---



Emula o Especialista: Sistema Especialista



# Tipos

---

- Sistemas Baseados em Conhecimento
- Sistemas Especialistas



# Incerteza

---

- Sistemas especialistas são utilizados para reduzir a incerteza
- Todos nós humanos somos submetidos todos os dias a resolver problemas que envolvem incertezas

Qual a dose de sabutamol  
devo prescrever?



# Especialista

---



- Humano
- Perito, Especialista no Assunto (não generalista)
- Se especializou através de estudo, treinamento e experiência
- Capaz de aprender e se aperfeiçoar
- Capaz de reconhecer exceções



# Sistemas Especialistas

---

- Sistemas de Informação que buscam emular a capacidade de decisão de um perito no assunto
- Aplicação Limitada a uma área específica do conhecimento
- Capaz de aprender
- Heurístico:
  - Não possui resposta pronta e exata, busca aproximação
- Lógica Difusa (outro módulo)

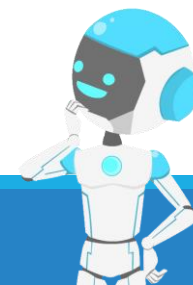




# Porque??

---

- Especialista:
  - É raro
  - Perecível (envelhece, morre etc.)
  - Cansa
  - Não pode estar em toda parte
  - Custa caro



# Sistema Especialista

---

- Alta disponibilidade: 24x7, em qualquer lugar
- Baixo Custo
- Duração Infinita
- Replicável



# Aplicações

---

- Diagnóstico médico
- Diagnóstico de mal funcionamento de sistema ou equipamento
- Agendamento
- Decisões Financeiras
- Monitoramento de Processos
- Classificação
- Segurança Publica
- Mudanças Climáticas

