

## **Os fundamentos da Inteligência Artificial**

- **Filosofia (de 428 a.c até a atualidade)**
  - Os filósofos tornaram a IA concebível, considerando as idéias que a mente é, em alguns aspectos, semelhante a uma máquina, de que ela opera sobre o conhecimento codificando em alguma linguagem interna e que o pensamento pode ser usado para escolheras ações que deverão ser executadas.
  - Regras formais que podem ser usadas para obter conclusões válidas?
  - Como a mente se desenvolve a partir de um cérebro físico?
  - De onde vem o conhecimento?
  - Como o conhecimento conduz à ação?
  - Palavras Chaves: dualismo, materialismo, empirismo, indução, positivismo lógico, sentenças de observação e teoria da confirmação
- **Matemática (cerca de 800 até a atualidade)**
  - Os matemáticos forneceram as ferramentas para manipular declarações de certeza lógica, bem como declarações incertas e probabilísticas. Eles também definiram a base para a compreensão da computação e do raciocínio sobre algoritmos.
  - Quais são as regras formais para obter conclusões válidas?
  - O que pode ser computado?
  - Como raciocinamos com informações incertas?
  - Palavras Chaves: algoritmo, teorema da incompleteza, intratabilidade, Np-completeza, probabilidade.
- **Economia (de 1776 até atualidade)**
  - Os economistas formalizaram o problema de tomar decisões que maximizam o resultado esperado para o tomador de decisões.
  - Como devemos tomar as decisões para minimizar o lucro?
  - Como devemos fazer isso quando outros não podem nos acompanhar?
  - Como devemos fazer isso quando o lucro pode estar distante no futuro?
  - Palavras Chaves: teoria da decisão, teoria dos jogos, pesquisa operacional, satisfação.
- **Neurociência (de 1861 até a atualidade)**
  - Como o cérebro processa informações?
  - A lei de Moore diz que o número de transistores por polegada quadrada dobra a cada período de 1 a 1,5 ano. A capacidade do cérebro humano dobra aproximadamente a cada período de 2 a 4 milhões de anos.
  - Palavras Chaves: neurociência, neurônios.
- **Psicologia (de 1879 até a atualidade)**
  - Os psicólogos adotaram a ideia de que os seres humanos e os animais podem ser considerados máquinas de processamento de informações.
  - Como os seres humanos e os animais pensam e agem?
  - Palavras Chaves: behaviorismo, psicologia cognitiva, ciência cognitiva.
- **Engenharia de computadores (de 1940 até a atualidade)**
  - Os engenheiros de computação forneceram os artefatos que tornam possíveis as aplicações de IA. Os programas de IA tendem a ser extensos e não poderiam funcionar sem os grandes avanços em velocidade e memória que a indústria de informática tem proporcionado.
  - Como podemos construir um computador eficiente?

- **Teoria de controle e cibernética (de 1948 até a atualidade)**
  - Como os artefatos podem operar sob seu próprio controle?
  - Palavras Chaves: teoria de controle, cibernética, função objetivo.
  
- **Linguística (de 1957 até a atualidade)**
  - Os linguistas mostraram que o uso da linguagem se ajusta ao modelo adotado pelos psicólogos.
  - Como a linguagem se relaciona ao pensamento?
  - Palavras chaves: linguística computacional.