



A REVOLUÇÃO DA MATEMÁTICA APLICADA EM TI

Resumo

SANTOS JUNIOR, Claudio Roberto Lemes dos
LOPUCH, Guilherme
FRANCO, Gustavo
FISCHER, Henrique
SOUZA, Matheus
SANTOS, Andreia Taborda (Orientadora)

O ano de 1935 ficou conhecido como o ano da revolução computacional. Aos 24 anos de idade, o inglês Alan M. Turing consagrou-se como um dos maiores matemáticos do seu tempo quando fez antever aos seus colegas que era possível executar operações computacionais sobre a teoria dos números por meio de uma máquina que tivesse embutidas as regras de um sistema formal. Considerado por muitos como pai da inteligência artificial, Alan Turing construiu uma conceituação matemática da noção de algoritmo, segundo os passos que um ser humano dá quando executa um determinado cálculo ou cômputo. Para Turing, os cálculos mentais nada mais são do que operações que transformam números em uma série de estados intermediários. Em sua essência, toda máquina de Turing move-se ou move símbolos, de uma posição para outra em uma fita. Nos dias de hoje estes símbolos podem ser impulsos eletrônicos em um microcircuito e a fita uma série de endereços de memória em um chip. Turing provou que para qualquer sistema formal existe uma máquina de Turing que pode ser programada para imitá-lo. Sendo assim, neste contexto, a inteligência artificial é um ramo da computação cujo interesse é fazer com que o software tome decisões inteligentes por si próprio, bastante baseada na lógica matemática, fazendo com que o computador trabalhe com preposições, sendo elas verdadeiras ou falsas e levando ele a tomar as decisões necessárias. IA também trabalha muito com um conteúdo da matemática chamada de Álgebra Linear, processando uma imagem e identificando uma pessoa por exemplo. A IA, identifica o quanto maior ou menor valor dos gradientes numa determinada área, e monta uma matriz especial, o rosto humano, mesmo tendo variações de pessoa para pessoa, pois possui uma composição básica que não se altera. O software detecta um rosto em formas geométricas e logarítmicas e monta um quebra cabeça com essas informações, tudo isso é gravado em um banco de dados, para mais tarde um outro algoritmo fazer a comparação dos rostos armazenados e trazer os resultados mais parecidos, levando como base os pontos em comuns. A inteligência artificial está cada vez mais sendo utilizada por diversos setores, como segurança (identificação de pessoas), câmeras fotográficas (identificação de sorrisos), senhas (identificação da digital ou até mesmo da face).

Palavras-chave: Máquina; Turing; Matemática; Inteligência Artificial; Aplicação.