

Domingos, P. (2020).
A revolução do algoritmo mestre: como a aprendizagem automática está a mudar o mundo (10ª ed.). Manuscrito.

TECN/ED DMN*REV



Domingos, P. (2020). *A revolução do algoritmo mestre: como a aprendizagem automática está a mudar o mundo* (10ª ed.). Manuscrito.

Com uma 10ª edição em língua portuguesa publicada em 2020, esta obra é da autoria de Pedro Domingos, um português especialista em Inteligência Artificial e professor de Ciências da Computação na Universidade de Washington, que considera este livro "um guia essencial, para qualquer pessoa que queira perceber que revolução é esta que vivemos, mas também ir à frente dela". Um breve, mas forte anúncio de uma revolução em curso que afeta radicalmente as nossas vidas: a revolução do "Algoritmo Mestre", que o mesmo será dizer da "automatização simuladora do funcionamento cerebral" ou "automatização ensinada a desempenhar uma variedade infinita tanto de tarefas simples, como de funções complexas"...

Este volume de 358 páginas está estruturado em dez capítulos. O autor esclarece que a "aprendizagem automática" começou por ser um "campo pequeno e obscuro" dentro da Inteligência Artificial (IA), mas cedo percebeu que ela é a "chave para a solução da Inteligência Artificial" e com o avanço estonteante dos algoritmos evolutivos, o grande objetivo é a criação de um "único algoritmo que combine as características-chave de todos eles: o algoritmo-mestre definitivo. Para alguns, trata-se de um sonho inatingível, mas para muitos de nós, trabalhando na aprendizagem automática, é o que nos põe um brilho nos olhos e nos leva a trabalhar noite dentro" (p. 20). E uma vez conseguido, ele será capaz de "derivar todo o conhecimento do mundo –passado, presente e futuro –a partir de dados, (...) O Algoritmo Mestre está para a aprendizagem automática como o modelo-padrão está para a física de partículas, ou o dogma central está para a biologia molecular: uma teoria unificada que dá sentido a tudo o que sabemos até à data e assenta os alicerces para décadas ou séculos de progresso futuro. O Algoritmo Mestre é o nosso portal para a solução de alguns dos problemas mais difíceis que enfrentamos, desde a construção de robôs à cura do cancro" (p. 20). Através dele os computadores poderão aprender a executar um número crescente e cada vez mais complexo de funções transversais à vida e sociedade humanas.

Os dez capítulos têm títulos sugestivos, estão escritos em linguagem de divulgação científica rigorosa, mas acessível, e tecem, em conjunto, o objetivo fixado e cumprido pelo autor, resumido de forma lapidar no Epílogo: "Agora o leitor conhece os segredos da aprendizagem automática. A máquina que transforma dados em conhecimento já não é uma caixa negra:

sabemos como magia acontece e o que ela pode e não pode fazer. Encontramos o monstro da complexidade, o problema do sobreajustamento, a maldição da dimensionalidade e o dilema da exploração. Sabemos em traços gerais o que a Google, o Facebook, a Amazon e todos os outros, fazem com os dados que generosamente lhes damos todos os dias e por que motivos eles conseguem encontrar coisas para nós, filtrar o spam e continuar a melhorar as suas ofertas. Vimos o que está a germinar nos laboratórios de investigação da aprendizagem automática, e temos um lugar de bancada para o futuro que eles estão a contribuir para criar (...). (p. 318)

Índice

A revolução da aprendizagem automática

O Algoritmo -Mestre

O problema da indução de Hume

Como é que o nosso cérebro aprende?

Evolução: o algoritmo de aprendizagem da Natureza

Na igreja do reverendo Bayes

Somos aquilo com que nos parecemos

Aprender sem professor

As peças do puzzle encaixam-se

Como a aprendizagem automática vai mudar o mundo

Divisão de Documentação

(In <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/4710/4398>)