

Indice

1	Il sogno algoritmico	1
1.1	Alien reasoning: un'intelligenza di natura non umana	2
1.2	Big Data Revolution, il Master Algorithm e la «dispensabilità» delle teorie	3
1.3	La «singolarità» informatica	7
2	Algoritmi e Intelligenza	11
2.1	Intelligenza e artefatti	11
2.2	Che cosa è dunque l'IA?	19
2.3	Il programma simbolista: filosofia e caratteristiche	21
2.4	Il programma connessionista: filosofia e caratteristiche	22
2.5	Intelligenza artificiale forte, applicata e simulazione cognitiva	24
2.6	Intelligenze artificiali: un quadro sinottico	25
3	L'ascesa degli algoritmi	29
3.1	Il sogno induttivista: l'apprendimento automatico	30
3.2	Tipi di apprendimento	31
3.3	Il Deep Learning: un'analisi più dettagliata	39
3.4	Analisi di un esempio di «apprendimento profondo»: gli algoritmi di clustering	42
4	Forse io li sto sottovalutando, ma quasi sicuramente voi li state sopravvalutando	51
4.1	Alcuni limiti teorici degli algoritmi	51
4.2	L'apprendimento del machine learning: profondo o superficiale?	53
4.3	Data non fingo? Un'esplosione di correlazioni spurie: il teorema di Calude-Longo	62
4.4	Nessun pasto gratis	64
4.5	Macchine che apprendono se... gli esseri umani insegnano	71
4.6	Quattro colori e il futuro dell'intelligenza artificiale	76
5	Dati, Big Data e Small Data	79
5.1	La sotto-determinazione dei dati rispetto alle ipotesi	80
5.2	La chimera del «dato»	85

5.3	Machine learning e il problema dell'analogia	91
5.4	Alcune osservazioni finali	108
6	L'orizzonte degli algoritmi: macchine e società	111
6.1	L'algoritmo «Horizon» e lo scandalo delle Poste britanniche	112
6.2	Gestire il potere sociale degli algoritmi	114
7	Breve bilancio e una proposta	117
7.1	Aspettative realizzabili?	117
7.2	Il boomerang di aspettative esagerate	121
7.3	È possibile un cervello algoritmico?	123
7.4	La Big Theory (R)evolution	125
	Bibliografia	129