

## INDICE

---

Introduzione – Algoritmi per la nostra vita	ix
Capitolo 1 – Interruzione ottimale: quando smettere di cercare	1
Il problema della segretaria	2
Perché 37%?	4
La scelta dell'amore	7
Riconoscere una cosa buona quando la vedi: l'informazione completa	10
Quando vendere	13
Quando parcheggiare	15
Quando andarsene	18
Fermarsi sempre	20
Capitolo 2 – Explore/Exploit: il nuovo contro il migliore	23
Explore/Exploit	24
Cogli l'intervallo	26
Vinci-Resta	28
L'indice di Gittins	29
Rimpianto e ottimismo	34
Banditi online	37
Trial clinici alla prova	40
Il mondo inquieto	44
Esplora...	47
... e sfrutta	48
Capitolo 3 – L'ordinamento: mettere ordine	51
L'estasi da ordinamento	52
L'agonia dell'ordinamento	54
O-grande: un metro per il peggiore dei casi	55
Al quadrato: ordinamento a bolla e a inserimento	57
Romper la barriera quadratica: divide et impera	58
Oltre la comparazione: superare il logaritmo in astuzia	62
L'ordinamento è la profilassi della ricerca	64
Ordinamento e sport	66
Diritti di lamentela: rumore e robustezza	69

Ordini gerarchici e gerarchie di dominio	72
Una gara al posto di un combattimento	74
Capitolo 4 – La cache: te lo puoi scordare	77
La gerarchia della memoria	78
Rimpiazzi e preveggenza	81
La biblioteca alla rovescia	83
La nuvola in fondo alla strada	85
La cache sul fronte interno	87
Archivi e cataste	89
La curva dell'oblio	92
La tirannia dell'esperienza	95
Capitolo 5 – Pianificare: prima le cose importanti	99
Usare il proprio tempo diventa una scienza	100
Gestire le scadenze	101
Fare le cose	104
Scegliere i problemi	106
Inversione di priorità e obblighi di precedenza	108
Il dosso rallentatore	110
Molla tutto: prelazione e incertezza	112
La prelazione non è gratis: la commutazione di contesto	114
Thrashing	116
Interrompere la coalescenza	119
Capitolo 6 – La Regola di Bayes: predire il futuro	125
Ragionando a ritroso con il reverendo Bayes	126
La Legge di Laplace	128
Regola di Bayes e credenze a priori	129
Il principio copernicano	131
Bayes incontra Copernico	133
Gli a priori del mondo reale...	135
... e le loro regole di predizione	136
Mente e small data	141
Cosa dicono di noi le nostre previsioni	143
Gli a priori nell'epoca della riproducibilità tecnica	145
Capitolo 7 – Sovra-adattamento: quando pensare meno	147
Caso contro la complessità	149
L'idolatria dei dati	152
Sovra-adattare ovunque	154
Scovare il sovra-adattamento: la convalida incrociata	156
Come si combatte il sovra-adattamento: penalizzare la complessità	158
Il lato positivo dell'euristica	160
Il peso della storia	161
Quando pensare meno	164
Capitolo 8 – Rilassamento: lascia che scorra	167
La difficoltà dell'ottimizzazione	169
Definire la difficoltà	170

Semplicemente, rilassa	172
Un numero incalcolabile di sfumature di grigio: il Rilassamento continuo	174
Pagare dazio: il Rilassamento lagrangiano	176
Imparare il rilassamento	178
Capitolo 9 – Casualità: quando lasciar fare al caso	181
Campionatura	182
Algoritmi randomizzati	185
Elogio della campionatura	188
Il dilemma a tre	192
Colline, valli e trappole	193
Uscire dal massimo locale	195
Ricottura simulata	197
Casualità, evoluzione e creatività	198
Capitolo 10 – Fare rete: come ci connettiamo	205
Commutazione di pacchetto	206
Riconoscimento	209
Backoff esponenziale: l’algoritmo del perdono	212
Controllare il flusso, evitare gli ingorghi	216
Backchannel: controllo di flusso nella linguistica	220
Bufferbloat: è la latenza, stupido!	222
Meglio mai che tardi	225
Capitolo 11 – Teoria dei giochi: le menti degli altri	229
Ritorsione	230
Trovare l’equilibrio	233
Strategie dominanti, nel bene e nel male	235
La tragedia dei beni comuni	238
Disegno dei meccanismi: cambia il gioco	240
Disegno dei meccanismi evolutivo	243
Cascata informativa: la tragica razionalità delle bolle	247
Sii fedele al tuo calcolo	252
Conclusione – Gentilezza computazionale	257
Note	265
Ringraziamenti	317
Gli autori	321
Bibliografia	323