

Indice

Prefazione, di <i>Stefano Mancuso</i>	XI
Introduzione	1
La complessità è più frequente di quanto pensiamo	3
Prospettive	6
Nomenclatura	11
1 Piove sul bagnato	13
<i>Perché chi ha molte connessioni le incrementerà più degli altri</i>	
Una statistica «normale»	13
Statistiche «meno normali»	15
Processi moltiplicativi	17
Anche le reti sono «non normali»	21
Conclusioni	25
2 Colli di bottiglia	27
<i>Non tutti i vertici e i collegamenti hanno la stessa importanza</i>	
Snodi pericolosi	27
Centralità dei ponti e struttura di comunità	30

Centralità come vantaggio politico	31
Centralità nel vagabondare	34
Le misure della centralità	36
3 Siamo solo noi	41
<i>Perché, con tutta una rete a disposizione, siamo sempre connessi con i soliti</i>	
Comunità per equivalenza strutturale	42
Comunità da centralità	44
Una definizione alternativa: le comunità da reti bipartite	46
Modularità	53
4 Il mondo è piccolo	57
<i>I legami deboli che ci salveranno</i>	
L'esperimento di Milgram	57
La forza dei legami	60
Il mondo piccolo nelle professioni	62
Il piccolo mondo delle pubblicazioni scientifiche	64
5 Tutte le strade portano a Roma	69
<i>Le preziose informazioni che ci forniscono gli alberi</i>	
Reti di trasporto	70
Vari alberi, vari vantaggi	72
Fiumi, vene, foglie	73
Alberi frattali, ottimizzazione, dinamica	75
6 Una poltrona per due	81
<i>La complessa dinamica delle reti finanziarie</i>	81
Il prezzo «giusto»	84
Il mercato interbancario dei prestiti	87
Le reti del rischio sistemico	90
La statistica delle reti finanziarie	93

Indice	VII
7 Contagi	97
<i>La fisica ci può aiutare nelle pandemie?</i>	
Il modello SI (suscettibile-infetto)	99
Il modello SIR (suscettibile-infetto-recuperato)	101
Tenere conto dell'incubazione: il modello SEIR	109
Le popolazioni non sono omogenee	113
8 Mio cu(g)gino una volta è morto	115
<i>Ma perché non controlliamo quel che scriviamo?</i>	
I disordini dell'informazione	117
Macchine o umani?	120
Conclusioni.	
<i>Le reti e il futuro delle società</i>	129
Ringraziamenti	135