

Indice

<i>Premessa all'edizione italiana</i>	5
<i>Prefazione</i>	7
PARTE PRIMA	
LA MOLTEPLICITÀ DEL PENSIERO	
Capitolo primo	
<i>Trance-logica</i>	13
Modificazioni dello stato di coscienza	15
Simulatori	17
Simulatori colti in flagrante	21
Il concetto di trance-logica	24
Sulla cognizione umana	26
La cognizione nello stato trance-logico	29
La trance-logica nel normale stato di coscienza	32
Capitolo secondo	
<i>Logica formale</i>	35
La logica delle cose	36
Logica formale	38
Il problema delle carte	43

Il problema degli assegni	44
Logica quotidiana	46
Logica maschile e logica femminile	49
Domande astratte e particolari	52
Capitolo terzo	
<i>Enigma e scienze naturali</i>	55
L'ambito degli enigmi	56
Enigmi ben impostati	57
L'ambito della scienza	60
Quesiti scientifici ben impostati	62
Olismo e riduzionismo	66
La psicologia come scienza naturale	69
Capitolo quarto	
<i>I contrari si trasformano l'uno nell'altro</i>	73
Il buonsenso	75
Un programma di conversazione	77
L'impiego dell'intelligenza artificiale	80
Psicologia cognitiva, scienza cognitiva	81
Lapsus in laboratorio	85
Opposti di uguale significato	88
Pensiero occidentale e pensiero orientale	89
Esistono molte strade per la conoscenza	92
PARTE SECONDA	
GLI ELEMENTI DEL PENSIERO	
Capitolo quinto	
<i>Livelli del pensiero</i>	97
L'essenza dei concetti umani	100
La gerarchia dei nostri concetti	101
Gerarchie Aggrovigliate	104
Favole al computer	106

Gödel, Escher, Bach	107
Programmi creatori di concetti	110
Processi euristici	113
Il programma <i>Eurisko</i>	115
Meta-livelli	118
Capitolo sesto	
<i>Schemi cognitivi</i>	123
Il concetto di schemi	124
Schemi non verbali	128
La cornucopia dei concetti di schema	130
Sui paradigmi della psicologia	131
L'essere umano come trasmettitore di informazioni	133
Il magico numero sette	135
Memoria a breve e a lungo termine	136
MBT e MLT come modelli	138
Epifenomeni	140
Capitolo settimo	
<i>La quantità degli schemi cognitivi</i>	143
Ipotesi iniziali	144
Un esperimento sulla memoria con giocatori di scacchi	145
Una semplice disequazione matematica	147
La stima del numero di schemi	149
Grandi maestri in altri campi	151
Capitolo ottavo	
<i>Schemi cognitivi all'opera</i>	153
Gli schemi dei giocatori di scacchi	155
Una sfida per i programmatori	157
Il significato del problema	159
Il programma <i>Mapp</i>	161
La memoria dei grandi maestri	164
Sfruttiamo appieno la nostra capacità mnemonica?	166
Training per la memoria a breve termine	169

PARTE TERZA

LA NATURA DELLA COMPETENZA SPECIALISTICA

Capitolo nono

Dal principiante al maestro

	175
Come si diventa grandi maestri	177
Il livello di aspirante maestro	178
I livelli dello sviluppo professionale	181
Pensiero intuitivo	184
L'acquisizione delle competenze specialistiche	187
Le caratteristiche dei diversi livelli di competenza	191
I limiti della crescita quantitativa degli schemi	192

Capitolo decimo

Gli ambiti delle competenze specialistiche

	195
Le parti difficili del materiale da studiare	196
Il concetto di talento	198
Talento nel risolvere enigmi	201
Maestri dell'arte della vita	204
Linguaggio quotidiano versus linguaggio specialistico	206
Lo sviluppo della specializzazione nella scienza	209
Si può passare da una disciplina specialistica all'altra?	212
Interdisciplinarietà	214
Ancora sul talento	217

Capitolo undicesimo

La profondità di una disciplina

	221
Classi di differenza	223
La profondità degli scacchi e del go	225
Un excursus: la profondità del calcio e del basket	228
Differenze di conoscenza e di prestazioni	229
Sui test d'intelligenza	231
La profondità dell'intelligenza umana generale	235
Programmi di scacchi e di go	236

Capitolo dodicesimo

<i>Lo sviluppo dell'intelligenza artificiale</i>	239
L'impiego dell'«intelligenza artificiale forte»	240
Il trend nell'evoluzione dei programmi di scacchi	244
La competenza scacchistica di <i>Deep Blue</i>	246
Sistemi esperti	249
Il trend di sviluppo dei sistemi esperti	252
Quanto sono intelligenti i sistemi esperti?	253
Le prospettive future per l'intelligenza artificiale	256

PARTE QUARTA

AL DI LÀ DELLA PURA RAZIONALITÀ

Capitolo tredicesimo

<i>I limiti della razionalità</i>	263
Razionalità e logica formale	264
Il problema degli Strani Anelli	265
La teoria della razionalità limitata	270
La necessità di metodi euristici	272
Il limite di complessità della cognizione razionale	273
Pensiero razionale e pensiero intuitivo	276

Capitolo quattordicesimo

<i>Schemi cognitivi di alto livello</i>	281
Ancoraggio	283
Disponibilità	285
Il riconoscimento generico dei modelli	288
Metodi euristici specializzati nel riconoscimento dei modelli	291
La realtà psicologica dell'euristica	294
Razionalizzazione e intellettualizzazione	296
Gli schemi della logica formale	298
Quanto è razionale l'essere umano?	300

Capitolo quindicesimo	
<i>Pensiero mistico</i>	303
L'«Omniattività» del misticismo	304
Il meta-livello più alto	308
Talentone per il pensiero mistico	311
Vie orientali e occidentali	313
Ancora una volta: olismo contro riduzionismo	316
Capitolo sedicesimo	
<i>L'origine delle idee</i>	321
L'intuizione di Darwin	322
La teoria del gene egoista	324
Geni culturali, memi	328
Evoluzione e razionalità	331
Evoluzione artificiale?	332
Schemi cognitivi egoisti	335
Le macchine per la sopravvivenza dei memi	338
La rivalità fra le visioni del mondo	342
Capitolo diciassettesimo	
<i>Esistono diverse forme di intelligenza</i>	345
Il senso delle domande gödeliane	347
Domande gödeliane nella vita reale	349
L'alternanza dei sistemi di riferimento	352
Le difficoltà dell'alternanza e la creatività	354
La facilità dell'alternanza e l'intelligenza	357
Estreme questioni gödeliane	361
Il potere del pensiero umano	364
Non esiste una strada regia	366
<i>Bibliografia</i>	369
<i>Indice analitico</i>	377