

INDICE

Prefazione di David Orban	ix
Ringraziamenti	xiii
Introduzione	xv
Capitolo 1 – Dove ci troviamo, nelle sei fasi?	1
Capitolo 2 – Reinventare l'intelligenza	5
Che cosa vuol dire reinventare l'intelligenza?	5
La nascita dell'AI	6
<i>Box: Diagramma di una rete neurale semplice</i>	12
Il cervelletto: una struttura modulare	20
La neocorteccia: una struttura flessibile, gerarchica, che si automodifica	24
Apprendimento profondo: ricreare le facoltà della neocorteccia	30
Che cosa deve ancora ottenere l'AI?	44
Superamento del test di Turing	51
Estendere la neocorteccia nel cloud	57
Capitolo 3 – Chi sono io?	61
Che cos'è la coscienza?	61
Zombie, qualia e il problema difficile della coscienza	65
Determinismo, emergenza e il dilemma del libero arbitrio	67
Il dilemma del libero arbitrio quando un essere umano ha più di un cervello	73
"Tu 2" è cosciente. È te?	74
L'incredibile improbabilità dell'essere	78
After Life	82
<i>Box: Parlare al bot di mio padre</i>	88
Chi posso essere?	90

Capitolo 4 – La vita sta migliorando esponenzialmente	93
L'opinione pubblica pensa il contrario	93
La realtà è che quasi tutti gli aspetti della vita stanno progressivamente migliorando come risultato di una tecnologia che migliora esponenzialmente	102
Alfabetizzazione e istruzione	104
Disponibilità di servizi sanitari, elettricità, radio, televisione e computer	108
Aspettativa di vita	115
Riduzione della povertà e aumento del reddito	118
Diminuzione della violenza	129
Crescita dell'energia rinnovabile	134
Diffusione della democrazia	140
Stiamo entrando nella parte più ripida della curva esponenziale	144
L'energia rinnovabile si avvicina a sostituire completamente i combustibili fossili	151
Ci stiamo avvicinando all'accesso all'acqua potabile per tutti	156
L'agricoltura verticale ci darà cibo economico di alta qualità e libererà il suolo che utilizziamo per l'agricoltura orizzontale	158
La stampa 3D rivoluzionerà la creazione e la distribuzione degli oggetti fisici	161
Stampa 3D di edifici	164
Le persone attente raggiungeranno la velocità di fuga per la longevità intorno al 2030	166
La marea montante	171
Capitolo 5 – Il futuro del lavoro: roseo o nero?	173
La rivoluzione attuale	173
Distruzione e creazione	177
Questa volta andrà diversamente?	185
Allora, dove stiamo andando?	195
Capitolo 6 – Salute e benessere: i prossimi trent'anni	211
Gli anni Venti: l'AI si combina con la biotecnologia	211
Anni Trenta e Quaranta: sviluppo e perfezionamento della nanotecnologia	220
Applicazione della nanotecnologia alla salute e alla longevità	229
Capitolo 7 – Pericolo	239
Promessa e pericolo	239
Armi nucleari	240
Biotecnologia	242
Nanotecnologia	244
Intelligenza artificiale	248
Capitolo 8 – Dialogo con Cassandra	257

Appendice – Rapporto prezzo-prestazioni della computazione.	
Fonti dei dati dei grafici 1939-2023	261
Metodologia per la selezione delle macchine	261
Metodologia per i dati di prezzo	261
Metodologia per i dati sulle prestazioni	262
Risorse ulteriori	263
Macchine, dati e fonti	264
Note	279