



INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER PSICOLOGI E PSICHIATRI

Abstract lungo

L'intelligenza artificiale sta trasformando in modo profondo e irreversibile il panorama delle professioni psicologiche e psichiatriche. Questo volume offre una guida rigorosa e accessibile per comprendere le basi teoriche, gli sviluppi tecnologici e le applicazioni pratiche dei sistemi di AI, con particolare attenzione ai Large Language Model (LLM) e alla loro integrazione nel lavoro clinico, forense e di ricerca. Il testo ricostruisce anzitutto le radici storiche dell'intelligenza artificiale, evidenziando il ruolo centrale della psicologia cognitiva, della psicometria e delle neuroscienze nello sviluppo dei modelli computazionali della mente. Dalle prime reti neurali ai moderni transformer, viene mostrato come i progressi tecnologici siano strettamente intrecciati alle teorie della cognizione umana. Un'ampia sezione è dedicata alla comprensione del funzionamento degli LLM: meccanismi di apprendimento autoregressivo, embedding semantici, attenzione, proprietà emergenti, limiti e rischi, con un'analisi critica del dibattito contemporaneo sulla natura "cognitiva" di questi sistemi. Particolare rilievo è dato alle applicazioni operative. Il volume illustra come l'AI possa supportare l'analisi di documenti clinici, l'interpretazione di test psicodiagnostici, la sintesi della letteratura scientifica, la formulazione di ipotesi diagnostiche e la revisione di relazioni peritali. Vengono inoltre discusse le potenzialità e i limiti dei chatbot in ambito psicoterapeutico, nonché le implicazioni etiche, deontologiche e organizzative connesse all'uso responsabile degli strumenti di AI. L'obiettivo non è sostituire il professionista, ma fornire strumenti per potenziare la qualità del lavoro clinico, riducendo il carico operativo e valorizzando il tempo dedicato alla relazione con il paziente. In un contesto di rapida evoluzione tecnologica, il volume propone un approccio critico e consapevole, capace di coniugare innovazione, rigore metodologico e responsabilità professionale. Rivolto a psicologi, psichiatri, specializzandi e ricercatori, il libro rappresenta una bussola teorica e pratica per orientarsi nella rivoluzione dell'intelligenza artificiale applicata alla salute mentale.

Abstract breve:

Il volume guida psicologi e psichiatri nella comprensione e nell'uso dell'intelligenza artificiale, dai fondamenti teorici dei Large Language Model alle applicazioni cliniche, forensi e di ricerca, con attenzione a limiti, rischi ed etica professionale.



Ebookecm.it è un servizio Bookia srl, Piazza Deffenu 12, 09125 Cagliari, P.I. 03787400922

PROGRAMMA DEGLI ARGOMENTI

PARTE I - Nascita e sviluppo dell'intelligenza artificiale

1. Quali sono stati i contributi della psicologia cognitiva nelle prime fasi di sviluppo dell'intelligenza artificiale in settori come apprendimento, ragionamento e percezione?
2. Quali sono state le tappe principali nello sviluppo dell'intelligenza artificiale?
3. In che modo i modelli di McCulloch e Pitts, basati su neuroni artificiali che richiamano i neuroni biologici, furono ispirati dalla comprensione del funzionamento cerebrale?
4. In che modo il lavoro di Donald Hebb influenzò la comprensione dei processi psicologici umani in termini di modelli neurali?
5. Come il test di Turing rifletteva un approccio psicologico per valutare l'intelligenza artificiale attraverso l'interazione umana?
6. In che misura la psicologia ha contribuito alla definizione degli obiettivi dell'intelligenza artificiale negli anni '50-60?
7. Perché il Perceptron di Rosenblatt può essere considerato come la prima simulazione della percezione visiva?
8. Quali sono stati i principali approcci all'intelligenza artificiale sviluppati tra gli anni '50 e oggi?
9. In che modo l'introduzione delle reti neurali artificiali ha influenzato l'evoluzione dell'intelligenza artificiale?
10. Cos'è il connessionismo?
11. Quali sono state le critiche principali al connessionismo da parte dei teorici delle teorie modulari/simboliche della cognizione umana?
Box 1. Prestazioni degli LLM nei test di composizionalità
Box 2. Prestazioni degli LLM nei test di contiguità
12. Che differenza c'è tra la psicolinguistica chomskiana e i modelli linguistici di grandi dimensioni?
13. Qual è stato l'impatto dell'aumento della potenza di calcolo e della disponibilità di big data sullo sviluppo della AI nel XXI secolo?
14. Cos'è il deep learning e in cosa si differenzia rispetto a un Multilayer Perceptron (MLP)?
15. In che modo il deep learning ha rivoluzionato i campi di applicazione dell'intelligenza artificiale?
16. Come funzionano i sistemi di intelligenza artificiale specializzati per la visione?

PARTE II - I Large Language Model (LLM)

17. Cosa sono i Large Language Model?
18. Qual è stato il ruolo dei transformer nello sviluppo dell'intelligenza artificiale generativa?
19. Come può una rete neurale artificiale decodificare le parole e il linguaggio?
20. Che ruolo hanno avuto ChatGPT e i modelli GPT nello sviluppo recente dell'intelligenza artificiale?
21. Come funzionano i transformer e perché hanno permesso un salto qualitativo nel livello di comprensione linguistica?
22. Come avviene l'addestramento di un LLM come GPT-4 di OpenAI?
23. Come avviene la generazione di un testo da parte di un modello linguistico di grandi dimensioni (LLM)?
24. Cosa sono i foundation o pre-trained model come GPT-4o, Grok 3, DeepSeek R1?
25. Cosa sono gli LLM multimodali?
26. Cos'è la scaling law?
27. Quali sono gli LLM più potenti disponibili all'inizio del 2025?
28. Come funzionano le allucinazioni prodotte dagli LLM?
29. Quali sono i problemi causati dalle allucinazioni?
30. Gli LLM possono essere considerati dei modelli della cognizione umana?
31. Perché gli LLM possono ambire a essere i migliori modelli che oggi abbiamo a disposizione della cognizione umana?
32. Quali sono i compiti che gli LLM riescono a svolgere a livello umano e quali invece no?
33. Gli LLM hanno un modello del mondo?
34. Dove falliscono gli LLM nel simulare la mente umana?
35. Se gli LLM simulano bene una molteplicità di processi cognitivi dell'uomo, perché alcuni ricercatori pensano che gli LLM siano solo degli stupidi pappagalli stocastici (stochastic parrots)?
36. Le risposte fornite da un LLM sono dei tagli e incolla evoluti?
37. Come fanno gli LLM a simulare i processi cognitivi?
38. Cosa sono le caratteristiche emergenti (emerging features) negli LLM?
39. Quando si manifestano le proprietà emergenti negli LLM?
40. Possiamo fare degli esempi di capacità logiche emergenti?
41. Quali sono le caratteristiche del modello che modulano le prestazioni degli LLM?
42. Gli LLM fanno anche errori simili a quelli che sono stati messi in evidenza negli studi cognitivi condotti sull'uomo?
43. Gli LLM sono in grado di fare ragionamenti che richiedono la comprensione di nessi causali?
44. Gli LLM hanno una loro personalità tipica?
45. È possibile migliorare le prestazioni degli LLM inserendo strategie metacognitive?
46. Come si fa a capire come effettivamente funzionano gli LLM quando forniscono una risposta?
47. Quale grado di autonomia hanno i migliori sistemi di LLM?
48. Cosa sono gli agenti basati sugli LLM?
49. Quale grado di autonomia possono avere gli agenti intelligenti?



Ebookecm.it è un servizio Bookia srl, Piazza Deffenu 12, 09125 Cagliari, P.I. 03787400922

50. I sistemi di AI generativa hanno la capacità di autodeterminarsi?
51. Cosa sono i Large Reasoning Model?
52. Cos'è il reinforcement learning?
53. Quali sono le tecniche di apprendimento profondo integrate nell'architettura di un LRM?
54. Quanto sono simili le risposte fornite dagli LLM alle risposte fornite da esperti umani alle medesime domande?
55. Per cosa viene usata oggi l'intelligenza artificiale generativa (GenAI)?
56. Qual è il livello di rischio legato alla capacità di comportamenti autonomi della AI generativa (GenAI)?
57. Cos'è il ragionamento analogico e perché alcuni ricercatori lo ritengono centrale per la definizione di AGI e difficilmente raggiungibile?
58. Come si fa a valutare il livello dell'intelligenza artificiale e confrontarla con quella umana?
59. Cos'è l'ARC Challenge?
60. Gli LLM riescono a essere creativi?
61. Cos'è l'Artificial General Intelligence (AGI)?
62. Quando, secondo gli esperti, sarà raggiunta l'AGI?
63. Che differenza c'è tra modelli chiusi e aperti?
64. Cos'è la superintelligence?
65. La AI può diventare cosciente?
66. Nella valutazione delle prestazioni della AI si sente sempre parlare dei "benchmark": cosa sono?
67. Perché i benchmark hanno avuto un ruolo importante nello sviluppo della AI?
68. Gli LLM riescono a comprendere il livello di novità in una ricerca scientifica come un esperto umano?
69. Cosa sta succedendo nel mondo della AI?
70. Quali sono i rischi e le conseguenze di una diffusione incontrollata della AI?
71. Come posso restare aggiornato sugli sviluppi della AI?

PARTE III - Le applicazioni pratiche della AI alla psicologia e alla psichiatria

72. Come faccio a capire quale modello linguistico usare nella mia professione di clinico?
73. Che differenze ci sono, dal punto di vista dell'utilizzatore, tra i vari sistemi di intelligenza artificiale generativa (GenAI)?
74. Quali sono le linee guida per impostare un'istruzione (prompt) efficace?
75. Quali sono le procedure da seguire per interrogare un sistema di AI in modo da ottenere una risposta il più esaustiva possibile?
76. Come può essere già oggi usata la AI in psicologia clinica?
77. Come faccio ad analizzare una grande quantità di documenti clinici, articoli scientifici o documenti processuali?
78. Come posso usare gli strumenti di AI generativa (GenAI) nella mia attività di psicologo clinico?
79. L'intelligenza artificiale può anche essere usata per identificare la simulazione nelle risposte ai questionari di personalità?
80. È possibile usare la AI generativa per avere interpretazioni complesse dei risultati dei test (ad es., PAI)?
81. È possibile usare la AI generativa per interpretare i risultati di una batteria di test neuropsicologici?
82. L'intelligenza artificiale generativa (GenAI) può essere utilizzata per formulare ipotesi diagnostiche sulla base della trascrizione di un colloquio clinico?
83. Ci sono esempi di chatbot che supportano un intervento di psicoterapia?
84. Quanto può essere accurato un colloquio clinico guidato da un chatbot?
85. Quali strumenti basati sulla AI posso usare per avere una panoramica completa delle conoscenze scientifiche in ambito psicologico?
86. Ho un articolo "rappresentativo" dell'area di ricerca di mio interesse, come posso ricostruire le ricerche sullo stesso tema in modo da non perdere lavori importanti?
87. Ho identificato gli articoli d'interesse, come faccio a riassumerli tutti?
88. Come faccio a scoprire qual è la posizione maggioritaria in un determinato argomento scientifico?
89. Come posso usare gli LLM per individuare campi di ricerca ancora aperti e meritevoli di approfondimento?
90. Posso fare un'analisi critica di una bozza di un articolo scientifico per migliorarne la leggibilità?
91. Devo fare delle osservazioni a una relazione peritale che sostiene tesi diverse dalle mie. Come posso usare la AI per identificare i punti critici da mettere in evidenza?
92. Cos'è Consensus?
93. Come funziona esattamente la AI di Consensus per estrarre e sintetizzare i risultati degli studi scientifici?
94. Come posso creare una raccolta di articoli su un tema di mio interesse, sempre consultabile?
95. Come funzionano le app Deep Research di Google, OpenAI e Perplexity, e Grok 3 per la ricerca scientifica?
96. Gran parte dei sistemi di AI sono a pagamento. Quali sono i migliori che non richiedono un abbonamento?
97. Quali sono le caratteristiche distintive della web app per la ricerca denominata SciSpace?
98. Quali strumenti di AI posso usare per interrogare un articolo scientifico?
99. Come posso ricavare una mindmap su un determinato tema (ad es., i disturbi di personalità)?
100. Come devo usare gli strumenti di AI in modo responsabile?



Ebookecm.it è un servizio Bookia srl, Piazza Deffenu 12, 09125 Cagliari, P.I. 03787400922

Responsabile Scientifico e Autrice

Giuseppe Sartori

Professore emerito presso l'Università degli Studi di Padova, dove è stato coordinatore del Dottorato in Mind, Brain and Computer Science e docente di Cognitive Science nel Corso di laurea in Data Science. Insegna Neuropsicologia forense ed è uno dei maggiori esperti italiani nel campo delle neuroscienze cognitive applicate alla clinica e al contesto giuridico. La sua attività di ricerca esplora il rapporto tra mente, cervello e modelli computazionali della cognizione. Dall'incontro tra psicometria, neuroscienze e intelligenza artificiale nasce questo volume, che coniuga rigore scientifico e chiarezza divulgativa per guidare psicologi e psichiatri nella comprensione delle trasformazioni in atto.

Graziella Orru

Professoressa associata di Psicometria presso la Scuola di Medicina dell'Università di Pisa, dove insegna Metodi di ricerca psicometrica nel Corso di laurea in Scienze e tecniche di psicologia clinica e sperimentale. Si occupa di applicazioni dell'intelligenza artificiale e del machine learning alla valutazione psicologica e alla ricerca clinica. La sua attività scientifica si concentra sull'integrazione tra modelli computazionali e strumenti psicometrici, con particolare attenzione alla misurazione rigorosa dei processi cognitivi.