© 2013 FIZ Karlsruhe

ZMATH 05270110

Tamburrini, Guglielmo

Mathematicians and intelligent machines. (I matematici e le macchine intelligenti. Spiegazione e unificazione nella scienza cognitiva.)

Milano: Bruno Mondadori (ISBN 978-88-4249-595-6). 176 p. EUR 14.00 (2002).

Publisher's description: Che cosa vuol dire spiegare un comportamento intelligente osservato in un essere umano, in un altro sistema biologico o in una macchina? Questo libro esamina la risposta innovativa a tale quesito che stata impostata dalla cibernetica e dall'intelligenza artificiale, con il contributo fondamentale di matematici come Norbert Wiener e Alan Turing. Spiegare, secondo questa impostazione, significa ricondurre a schemi comuni di funzionamento sistemi biologici e macchine capaci di manifestare comportamenti intelligenti. L'autore traccia un bilancio provvisorio dei risultati ottenuti adottando questo modello di spiegazione, che prende spunto dalla costruzione di sistemi robotici dotati delle capacit di orientamento manifestate dalle api e dalle formiche del deserto nel loro territorio. Il confronto con altri modelli di spiegazione del mentale permette di riconoscere significative convergenze metodologiche tra la psicologia cognitiva, l'intelligenza artificiale e le neuroscienze cognitive. Si perviene in questo modo a sviluppare una prospettiva unitaria sui principali nodi epistemologici che la scienza cognitiva deve sciogliere, a partire dal ruolo delle emozioni e della coscienza nel processo mentale fino al problema di ancorare le spiegazioni funzionali alla base fisica del comportamento intelligente. Indice: 1. Discriminare e agire, 2. Elaborazione simbolica: dalla logica alle macchine di Turing, 3. Il problema della spiegazione algoritmica, 4. L'intelligenza artificiale come euristica per l'indagine cognitiva, 5. Il posto della spiegazione algoritmica nella scienza cognitiva. Appendice 1. Reti neurali e immagini mentali. Appendice 2. Macchine di Turing e incompletezza.