



Roberto Prevete è ricercatore in Informatica presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), Università di Napoli Federico II. È docente del corso di machine learning ed applicazioni per la laurea magistrale in Informatica (DIETI). I suoi principali interessi di ricerca spaziano dal machine learning alle neuroscienze computazionali. Fra i tanti, si è occupato dello studio delle azioni di presa orientati ad un oggetto, della modellistica computazionale e funzionale sia di popolazione di neuroni biologici sia di circuiti di aree neuronali. È co-direttore del Laboratorio di Visione computazionale e NEural networks (ViNE Lab) presso il DIETI. È stato responsabile per la ricerca di vari progetti nazionali ed internazionali.

Reti neurali artificiali: dai modelli simulativi del cervello al nuovo rinascimento della IA

Le reti neurali artificiali nascono come modello computazionale del comportamento dei neuroni biologici. Molti sono i modelli proposti in letteratura e gli studi simulativi per comprendere la dinamica di popolazioni neurali e/o di circuiti di aree neuronali. In tale contesto, sembra, tuttavia, che ci siano ancora delle significative carenze interpretative dei modelli in questione. Ad esempio, è quasi del tutto ignorato il ruolo della neuromodulazione che, invece, sembra essere un elemento chiave per comprendere le dinamiche neuronali. D'altra parte, le reti neurali artificiali stanno contribuendo in maniera decisiva ad un nuovo rinascimento della Intelligenza Artificiale (IA) tramite approcci che sono solamente ispirati al biologico quali, ad esempio, le deep network (spesso note come deep learning). In tal caso, c'è un ampio spettro di architetture con applicazioni di successo nel modo reale. Anche in questo caso, tuttavia, ci sono un molte questioni aperte legate all'effettiva capacità di tali sistemi di estrarre l'informazione più significata e la loro scarsa interpretabilità.