



## Incontro con l'autore

### ***Intelligenza artificiale e fenomeni sociali. Previsioni con le reti neurali artificiali, di Sergio Bedessi***

Il libro illustra in modo semplice e chiaro, anche per chi non è un esperto di informatica, una branca particolare dell'**intelligenza artificiale**: le **reti neurali artificiali**, il sistema di elaborazione dell'informazione il cui funzionamento è ispirato al funzionamento del cervello umano.

Le reti neurali artificiali sono infatti costituite dall'unione di un gran numero di elementi semplicissimi (neuroni) collegati da connessioni (sinapsi) che modificano autonomamente in modo progressivo la loro forza in funzione dell'apprendimento.

A differenza dei computer tradizionali, le cui enormi capacità di elaborazione sono dovute a processori sempre più potenti e ad una elettronica sempre più ridotta, *hardware* dove girano *software* progettati e realizzati dall'uomo, **le reti neurali artificiali sono in grado di apprendere autonomamente dall'esperienza**; non necessitano di essere programmate e mostrano un comportamento che si può definire "intelligente", inteso come quel **comportamento capace di applicare la conoscenza già acquisita alla risoluzione di nuovi problemi**.

Attualmente utilizzate in vari campi, come per l'implementazione di funzioni molto specifiche all'interno di apparecchi elettronici, quali il riconoscimento vocale nei telefoni cellulari, il riconoscimento vocale su internet, il riconoscimento ottico degli scanner, ma anche per le previsioni finanziarie, il riconoscimento delle targhe dei veicoli, il riconoscimento facciale dalle immagini di videosorveglianza, la traduzione automatica dei testi, le **reti neurali rappresentano un modello di elaborazione particolarmente promettente per lo studio e la previsione dei fenomeni sociali**.



Le reti neurali artificiali sono infatti un sistema di elaborazione che può essere utilizzato con maggior profitto, rispetto ad altri sistemi, quando si deve trattare con la complessità, il caos, l'incertezza; da questo le possibilità della loro utilizzazione per l'interpretazione e la previsione dei fenomeni sociali, fenomeni sempre complessi, talvolta caotici e spesso incerti, comunque di difficoltosa previsione.

Si può dire che **le reti neurali possono arrivare a prevedere ciò che i normali metodi statistici per l'analisi e la previsione dei fenomeni sociali non riescono a prevedere**; l'uso delle reti neurali è inoltre particolarmente indicato in tutti quei problemi ove sia difficile individuare un metodo algoritmico o regole certe che legano fra sé le variabili e dove sia necessaria una certa tolleranza rispetto alle imprecisioni dei dati di partenza.

Il libro contiene una parte teorica sulle varie tipologie e architetture di rete neurale artificiale, e una parte pratica, con alcuni esempi applicativi in una serie di campi della ricerca sociale, quali la previsione di flussi turistici, il *criminal profiling*, la previsione di atti terroristici, le previsioni dell'andamento dei prezzi al consumo.

### **Sergio Bedessi**

Laureato in architettura e in scienze politiche, con una terza laurea specialistica in metodologia e ricerca empirica nelle scienze sociali, si occupa da molti anni di reti neurali artificiali con particolare riferimento alla loro utilizzazione a fini di previsione, con un focus particolare sulla previsione dei fenomeni sociali.

Ha collaborato con vari istituti di ricerca, fra i quali CSSII – Centro Studi Strategici Internazionali ed Imprenditoriali dell'Università degli Studi di Firenze, ISPRI – Istituto per gli Studi di Previsione e le Ricerche Internazionali, CEDUS – Centro documentazione sicurezza urbana, ed è stato docente presso l'Università degli Studi di Firenze e presso l'Università degli Studi di Siena.

Autore di libri e articoli, fra i quali alcuni sull'applicazione delle reti neurali artificiali al *criminal profiling*, sull'uso delle reti neurali per la previsione dei fenomeni correlati alla sicurezza urbana, sull'applicazione di modelli di previsione ibridi che utilizzano reti neurali artificiali con sistemi di *decision making* multicriterio.

FN

