

## Mostra bibliografica

### RETI INTERCONNESSE E COMPLESSE: IL CERVELLO

#### Nuove frontiere

### L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'Intelligenza Artificiale (IA) è una disciplina appartenente alla branca dell'informatica che si occupa della creazione di sistemi in grado di svolgere compiti che, se svolti da esseri umani, richiederebbero intelligenza.

L'IA è quindi quella disciplina che, tramite lo studio e l'implementazione di fondamenti teorici ed algoritmi matematici, mira a fornire ad un calcolatore elettronico abilità e performance proprie dell'intelligenza umana.

L'IA negli ultimi anni ha contribuito, nonché permesso, lo sviluppo di molteplici settori, da quello del commercio a quello elettronico, a quello politico e biomedico.

Numerose sono le aree nelle quali l'IA si inserisce, alcune tra queste:

- **Machine Learning (apprendimento Automatico):** si basa sull'idea che i sistemi possono apprendere dai dati, migliorando le loro prestazioni nel tempo senza essere programmati;
- **Reti Neurali Artificiali:** ispirate al cervello umano, queste reti consistono in strati di nodi (neuroni) che elaborano i dati e identificano schemi complessi;
- **Elaborazione del Linguaggio Naturale (NLN):** consente alle macchine di comprendere e rispondere al linguaggio umani in modo naturale;
- **Visione Artificiale:** permette ai computer di interpretare e comprendere le immagini e i video;
- **Sistemi Esperti:** sono progettati per risolvere problemi complessi in settori specifici, utilizzando conoscenze e regole derivate da esperti umani.

Negli ultimi anni si è sviluppata una sotto-categoria dell'IA, **l'Intelligenza Artificiale Generativa**. Rientra nel dominio del *Machine Learning* (ML), ossia quel ramo incentrato sull'utilizzo di dati e algoritmi che consentono di imitare il modo in cui gli esseri umani apprendono. L'IA Generativa si occupa della produzione di nuovi dati (es. testo, immagini, video, modelli 3D o musica) in risposta a una richiesta effettuata dall'utente. I dati prodotti sono coerenti e/o simili a quelli forniti in una fase di addestramento (training)

Il funzionamento dell'IA Generativa si basa su molteplici architetture informatiche. Il suo impiego da parte di un pubblico non-specialistico è possibile attraverso sistemi che ne semplificano l'interazione, anche mediante il dialogo. Tra quelli più noti: • ChatGPT di OpenAI (base e Plus); • Gemini (formerly Bard) di Google; • Bing Copilot di Microsoft; • MidJourney; • Claude di Anthropic