

L'ASCESA DEGLI AI AGENTS: La nuova frontiera dell'intelligenza artificiale per l'industria



Nel panorama in costante evoluzione dell'intelligenza artificiale (AI), una nuova generazione di sistemi sta guadagnando rapidamente terreno: gli AI Agents. Se i chatbot hanno mostrato la capacità dell'AI di generare contenuti e rispondere a richieste, gli AI Agents portano questo concetto oltre, introducendo autonomia decisionale e capacità operative. Per imprese industriali, CFO, responsabili HR e tecnici, ciò rappresenta un'opportunità – e una

sfida – da comprendere e governare con consapevolezza strategica.

ni, interagisce con altri sistemi e apprende dai risultati.

Questa distinzione è fondamentale per comprendere il salto tecnologico. Gli AI Agents si muovono da un paradigma reattivo a uno proattivo: non si limitano a produrre contenuti, ma utilizzano informazioni, strumenti e API (Application Programming Interface: insieme di protocolli che permette a diverse applicazioni software di comunicare) per portare avanti flussi di lavoro complessi.

Nella tabella sotto si trova una sintesi delle differenze principali:

spondere a una situazione, ma di anticiparla o prevenirla. In molti casi, la sua logica operativa diventa parte integrante del sistema gestionale aziendale.

Autonomia e coordinamento nei sistemi complessi

Gli AI Agents eccellono in contesti dinamici e complessi. Possono prendere decisioni in tempo reale, adattarsi a vincoli esterni, e collaborare tra loro come un sistema distribuito. Ciò apre scenari innovativi per il controllo di impianti, la logistica interconnessa, la gestione predittiva e la sicurezza informati-

Caratteristica	AI generativa (es. ChatGPT)	AI Agent
Iniziativa	Risponde su richiesta	Agisce in autonomia
Obiettivo	Crea contenuti (testo, immagini, ecc.)	Esegue compiti complessi
Interazione	Dipende dal prompt	Interagisce con sistemi e ambienti
Adattamento	Non cambia il comportamento	Si adatta al contesto operativo
Apprendimento	Statico dopo il training	Apprende dai risultati
Supervisione	Guida continua dell'utente	Minima supervisione
Applicazioni	Scrittura, sintesi, assistenza	Automazione, decisioni operative

sfida – da comprendere e governare con consapevolezza strategica.

Cosa sono gli AI agents e come funzionano

Un AI Agent è un sistema intelligente progettato per agire con autonomia rispetto a un obiettivo, riducendo al minimo l'intervento umano. A differenza dei sistemi automatizzati tradizionali, che seguono regole fisse, o dei modelli generativi, che richiedono un input per attivarsi, un agente valuta senza aiuti l'ambiente, pianifica azio-

ca.

In particolare, in architetture decentralizzate o multilivello, il coordinamento tra agenti consente di bilanciare carichi, individuare punti critici e ottimizzare risorse in modo continuo. Questo tipo di intelligenza distribuita rappresenta una frontiera rilevante per l'industria 4.0 e 5.0.

Applicazioni reali: verso un'azienda adattiva

In ambito industriale, gli agenti

Il funzionamento di un AI Agent si articola in quattro fasi principali: **osservazione, pianificazione, esecuzione e apprendimento**. Le tecnologie utilizzate spaziano dal reinforcement learning al natural language processing, integrando moduli specializzati per interagire con ambienti digitali o fisici.

Un ulteriore aspetto distintivo è la capacità di **"memorizzare"** esperienze e contesti, adattando il comportamento nel tempo. Questo consente all'agente non solo di ri-

vengono utilizzati per il monitoraggio continuo degli impianti, la diagnostica predittiva e l'ottimizzazione automatica dei parametri produttivi. Nell'ambito logistico, orchestrano spedizioni, gestiscono flussi in magazzino e ottimizzano i percorsi in tempo reale. In ambito IT, automatizzano aggiornamenti, backup e rilevano anomalie in reti distribuite. In finanza, operano su dati di mercato per strategie automatizzate e rilevamento di frodi.

Tutti questi esempi condividono un tratto comune: l'agente si muove all'interno di vincoli operativi, con un grado crescente di responsabi-



lità decisionale. Il valore aggiunto non è solo nella velocità, ma nella scalabilità del ragionamento.

Inoltre, la presenza di agenti consente di implementare strategie di miglioramento continuo in modo automatizzato: le azioni non sono più statiche, ma si affinano in base ai risultati raggiunti.

Opportunità, rischi e quadro normativo

Adottare AI Agents comporta vantaggi significativi, ma introduce

anche rischi. Le decisioni autonome devono essere affidabili, spiegabili e tracciabili. È essenziale che i sistemi rispettino vincoli di sicurezza informatica, accesso ai dati e protezione della privacy.

Il nuovo AI Act europeo introduce criteri di classificazione del rischio e requisiti specifici per gli agenti ad alto grado di autonomia. Le imprese dovranno implementare misure di audit, trasparenza e supervisione, oltre a garantire la possibilità di intervento umano in caso di errore.

Anche il lavoro cambia: alcune mansioni operative saranno automatizzate, ma emergeranno nuovi ruoli centrati sul governo dei sistemi, sulla progettazione e sulla valutazione etica e strategica degli agenti. L'investimento in formazione sarà essenziale per una transizione inclusiva.

Dal punto di vista della responsabilità, sarà importante definire chiare linee guida operative condivise tra fornitori, sviluppatori e utilizzatori finali. Solo una governance solida potrà garantire affidabilità e fiducia nel tempo.

Un'evoluzione strategica

Gli AI Agents non sono una semplice estensione dell'automazione: rappresentano un'evoluzione verso un'organizzazione adattiva e distribuita. Per molte imprese, la vera sfida sarà comprendere dove intro-

durare questi sistemi, come integrarli nei processi esistenti e con quali strumenti di controllo e responsabilità.



Il successo dipenderà dalla capacità di bilanciare autonomia e supervisione, efficienza e trasparenza, performance e fiducia. Gli agenti non sostituiscono le persone, ma ne aumentano il potenziale operativo se inseriti in un modello collaborativo ben progettato.

La creazione di team ibridi – in cui operatori, tecnologi e analisti collaborano con sistemi autonomi – sarà sempre più frequente. Ciò comporta una revisione delle competenze, delle metriche di performance e dei modelli organizzativi tradizionali.

Conclusioni

Il tema è valido per tutte le realtà che intendono modernizzare i processi, ridurre i costi operativi e aumentare la resilienza aziendale. In particolare, l'adozione consapevole di questi strumenti richiede una visione sistemica che includa governance, sicurezza, compliance e formazione continua.

Le aziende che sapranno cogliere questa opportunità con metodo e prudenza saranno meglio equipaggiate per affrontare la complessità e l'incertezza dei mercati futuri.

n.d.r. Immagini a cura dell'Autore.