

## 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

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   |

sida – 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-

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-

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

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-

durre 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 sistematica 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.**