



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Da un secolo, oltre.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

IA: Limiti Etici, Cognitivi ed Epistemologici

Fare Impresa Futuro
24 Settembre 2026

Silvano Zipoli Caiani

Dipartimento di Lettere e Filosofia – DILEF

L'IA è diventata estremamente **facile da usare**, ma rimane estremamente **difficile da integrare** in un processo produttivo

la vera sfida per le aziende non è adottare l'intelligenza artificiale, ma trasformare un uso individuale dell'IA in una risorsa organizzativa e produttiva.



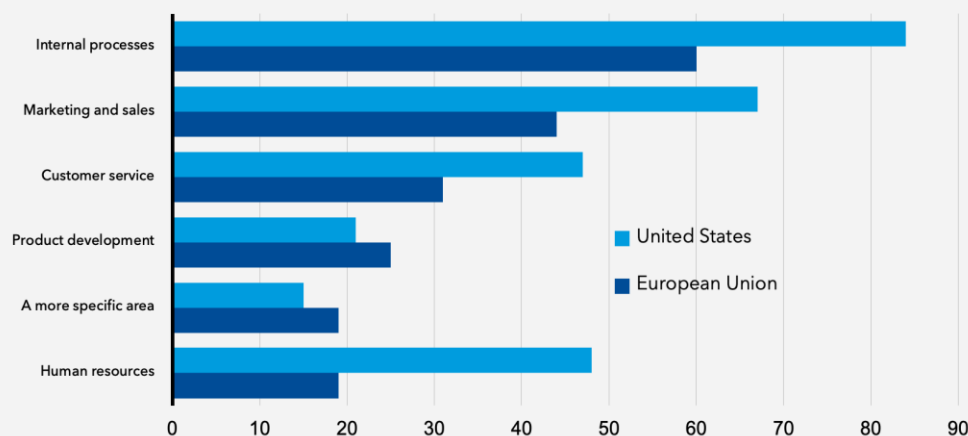
Europe and the Global AI Race

Remarks by Kristalina Georgieva, IMF Managing Director
At the Informal Meeting of Economic and Financial Affairs Ministers in
Dublin, Ireland

September 19, 2026

EUROPE LAGS IN AI ADOPTION

Business areas in which AI is used; %



Source: European Investment Bank, EIB Survey 2025.

IMF

Negli Stati Uniti l'IA viene sempre più **integrata nei processi aziendali in modo strutturale**, modificando organizzazione, flussi di lavoro e decisioni. In **Europa**, invece, l'adozione è spesso più **limitata a singoli strumenti o funzioni**, con il rischio di ottenere **minori guadagni di produttività**.



Europe and the Global AI Race

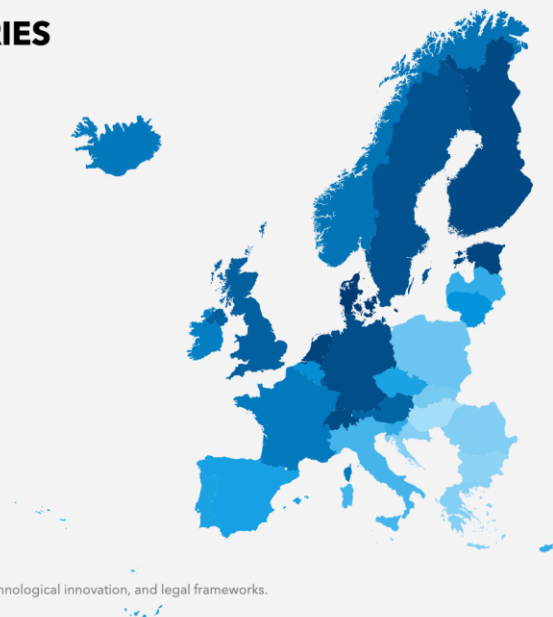
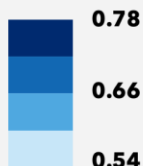
Remarks by Kristalina Georgieva, IMF Managing Director
At the Informal Meeting of Economic and Financial Affairs Ministers in
Dublin, Ireland

September 19, 2026

AI PREPAREDNESS VARIES

Index; 0 to 1; higher value reflects
higher degree of preparedness

AI Readiness Index



Source: IMF AI Preparedness Index.
Note: index captures digital infrastructure, human capital, technological innovation, and legal frameworks.

IMF

Preparedness Index

considera **174 paesi** e quattro
dimensioni:

- infrastrutture digitali
- mercato del lavoro
- integrazione economica
- regolamentazione

L'Italia risulta **21ª** in Europa: pesa
soprattutto la **limitata integrazione
dell'IA nei processi produttivi e
organizzativi**, che ne riduce l'impatto
sulla produttività.

McKinsey
& Company

McKinsey Quarterly

From adoption to impact: Three horizons of AI transformation

July 8, 2026 | Article

Molte imprese hanno messo strumenti potenti nelle mani dei dipendenti e li hanno incoraggiati a sperimentare, ma i risultati restano inferiori alle attese. La spiegazione è che i guadagni di produttività individuale raramente producono un vantaggio aziendale duraturo se l'organizzazione e i processi restano invariati



News | 16 Sep 2026

British workers spend nearly £1bn of their own money on GenAI for work, landmark Deloitte research finds

Shadow AI

su 25.000 lavoratori britannici circa **due terzi hanno utilizzato GenAI per lavoro** e quasi **un terzo degli utilizzatori lo fa senza che il datore di lavoro ne sia a conoscenza**. Molti lavoratori acquistano persino personalmente gli abbonamenti agli strumenti.

La rivoluzione conversazionale

Principali forme di IA in azienda



IA predittiva

previsioni, rischi, domanda, churn



IA prescrittiva e di ottimizzazione

decisioni e allocazione delle risorse



IA generativa

testi, immagini, codice, documenti



IA per classificazione e analisi

estrazione di informazioni, pattern



Computer vision

controllo qualità, sicurezza, manutenzione



IA per automazione dei processi

workflow e attività ripetitive



IA agentic

pianificazione ed esecuzione autonoma di attività complesse

Principali piattaforme enterprise



ChatGPT Business / Enterprise

ambiente condiviso, sicurezza, analisi dati, agenti e collegamenti a fonti aziendali



Microsoft 365 Copilot

IA integrata in Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams e agenti con Copilot Studio



Google Gemini Enterprise / Vertex AI

IA nell'ecosistema Google e strumenti per applicazioni personalizzate



Salesforce Agentforce / Einstein

CRM, vendite, marketing, assistenza clienti e automazione dei processi commerciali



IBM watsonx

modelli, dati, governance e applicazioni IA



AWS Bedrock

piattaforma per costruire applicazioni generative con diversi modelli integrati nell'infrastruttura AWS



rivoluzione conversazionale

La chat diventa l'interfaccia di accesso a dati, strumenti, processi e agenti aziendali.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Da un secolo, oltre.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

I vantaggi della rivoluzione conversazionale

Perché le piattaforme di IA rendono l'accesso all'intelligenza artificiale più semplice, flessibile e potente.

Linguaggio naturale contro il linguaggio di programmazione



L'utente può formulare richieste in modo ordinario, senza conoscere codice, sintassi o comandi specialistici.

MAGGIORE ACCESSIBILITÀ
MENO BARRIERE TECNICHE
USO PIÙ AMPIO E INCLUSIVO

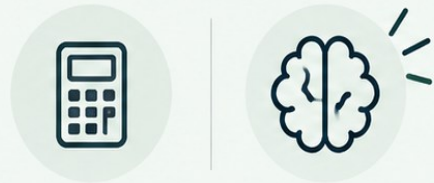
Capacità generative contro database pre-definiti



L'IA non si limita a cercare informazioni già archiviate: può generare testi, immagini, sintesi, idee e soluzioni nuove.

MAGGIORE CREATIVITÀ
SOLUZIONI PERSONALIZZATE
VALORE DAI PROPRI DATI

Thinking contro mera computazione

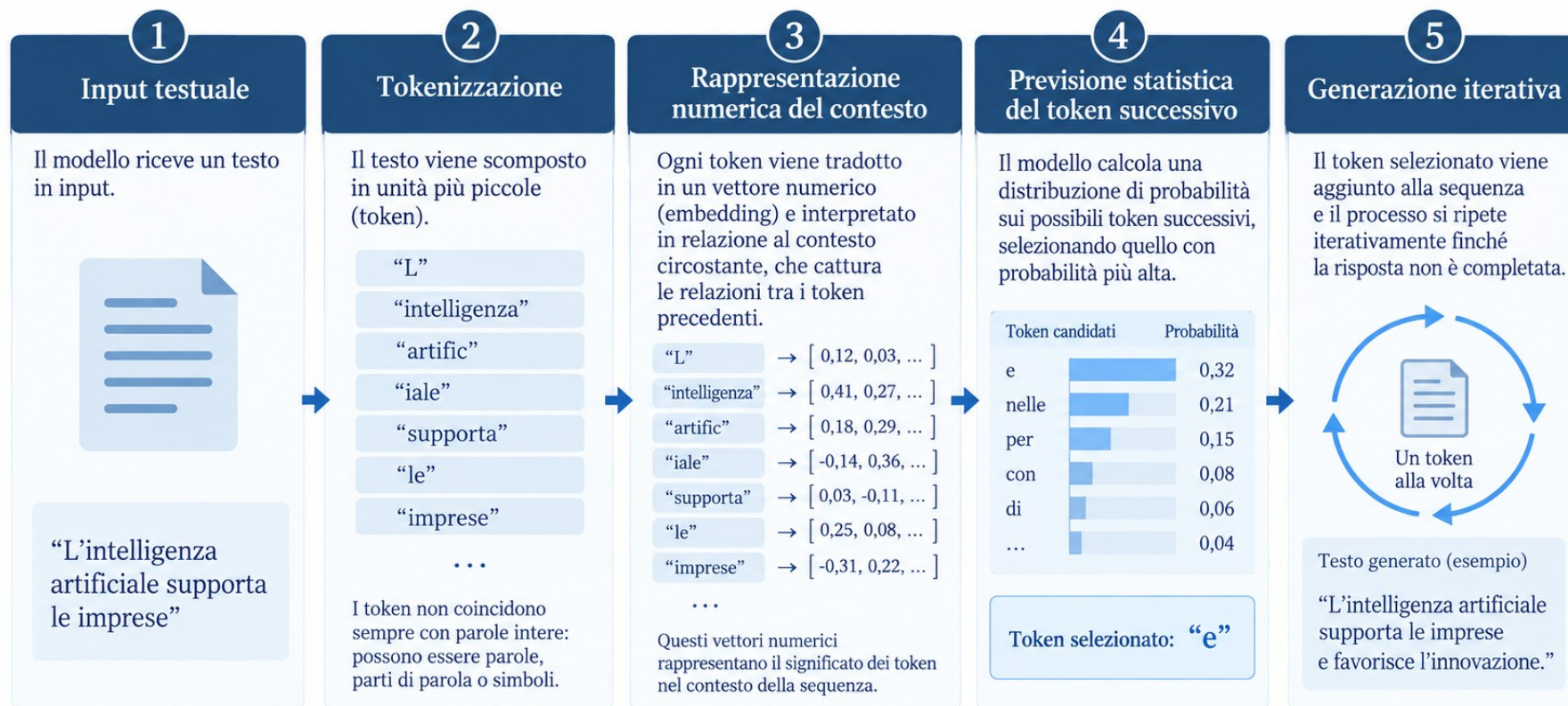


L'interazione non si riduce al semplice calcolo: il sistema articola passaggi, collega elementi e supporta processi di ragionamento.

ANALISI PIÙ PROFONDE
MIGLIORI DECISIONI
SUPPORTO AI PROCESSI COMPLESSI

Come un modello di IA genera il linguaggio

Dalla tokenizzazione alla previsione statistica del token successivo



Come pensa una macchina

DALLE IDEE
ALLA CONOSCENZA
ATTRAVERSO
IL CONFRONTO

IA e umano: come differiscono linguaggio e pensiero

Dalla previsione statistica dei token alla comprensione, all'esperienza e all'intenzionalità umana

MODELLI
DATI
PERSONE
POSSIBILITÀ



l'IA genera linguaggio attraverso calcolo statistico su simboli; il linguaggio umano nasce da esperienza, comprensione, intenzionalità e vita mentale cosciente.

LINGUAGGIO | SIGNIFICATO | ESPERIENZA | INTENZIONALITÀ | PENSIERO

CONOSCENZA OGGI, NUOVE POSSIBILITÀ DOMANI.

Cinque errori metodologici nell'uso individuale dell'IA in azienda

Come evitarli per ottenere risultati affidabili, rilevanti e realmente utili.

1 Fidarsi Delegare senza verificare

Assumere che una risposta plausibile sia anche corretta, senza controllare dati, fonti, calcoli o riferimenti.

ESEMPIO

Analisi di mercato

Un dipendente chiede all'IA di stimare la dimensione del mercato italiano per un certo prodotto. L'IA fornisce una cifra precisa (e apparentemente plausibile), ma il dato è errato perché basato su una fonte non aggiornata e riferita a un altro segmento di mercato. La stima viene inserita in una presentazione alla direzione, influenzando decisioni strategiche su investimenti e risorse.

Qual è la dimensione del mercato italiano dei dispositivi X nel 2024?



La dimensione del mercato italiano dei dispositivi X nel 2024 è di 1,2 miliardi di euro.



Fonte: Market Insights Report, 2022

Cosa può andare storto

-  Dati non aggiornati o non pertinenti
-  Fonti inesistenti o non verificabili
-  Errori nei calcoli o nelle stime
-  Informazioni plausibili ma non accurate
-  Decisioni aziendali basate su dati errati



Conseguenze

- Scelte strategiche errate
- Perdita di tempo e risorse
- Danni reputazionali
- Rischi legali o di compliance



Verificare sempre.

Controllare dati, fonti, calcoli e riferimenti, anche quando la risposta sembra convincente.

USARE L'IA
CON GIUDIZIO
FA LA DIFFERENZA

2

Chiedere male

Usare l'IA senza definire adeguatamente il problema

Formulare richieste vaghe o incomplete e trattare l'output come soluzione, invece di chiarire prima obiettivi, vincoli, destinatari e criteri di successo.

ESEMPIO

Piano di comunicazione

Un'azienda chiede a un modello di IA: "Preparami un piano di comunicazione per il lancio di un nuovo prodotto".

L'IA produce un piano generico, con suggerimenti standard e non allineati al mercato di riferimento, al budget disponibile, ai canali aziendali e agli obiettivi specifici. Il risultato, pur ben scritto, non è utilizzabile senza un significativo lavoro di revisione.



Richiesta (vaga)

"Preparami un piano di comunicazione per un nuovo prodotto."



Risposta dell'IA (pur plausibile, ma generica)

Ecco un piano di comunicazione standard con obiettivi, messaggi chiave e canali suggeriti...



Richiesta migliorata

"Preparami un piano di comunicazione per il lancio di un software B2B, con budget limitato, rivolto a PMI italiane, con l'obiettivo di generare lead nei primi 3 mesi."

Elementi spesso non specificati



Obiettivi concreti
(es. informare, vendere, confrontare)



Destinatari
(es. clienti, stakeholder, pubblico interno)



Vincoli
(es. budget, tempi, risorse, canali disponibili)



Formato atteso
(es. tabella, sintesi, report dettagliato)



Criteri di successo
(es. metriche, priorità, vincoli normativi)



Conseguenze

- Risultati generici e poco utili
- Perdita di tempo per iterazioni successive
- Rischio di decisioni basate su analisi inadeguate
- Mancato allineamento con le reali esigenze aziendali



Un prompt chiaro fa la differenza.

Definire bene il problema è il primo passo per ottenere risultati pertinenti e realmente utili.

PIÙ CONTESTO
PIÙ QUALITÀ
PIÙ VALORE

3 Delegare la decisione

Confondere supporto alla decisione e decisione

Lasciare che l'IA determini direttamente una scelta professionale senza integrare competenze, contesto, esperienza e responsabilità umana.

ESEMPIO

Selezione di un candidato

Un responsabile HR chiede all'IA di scegliere il candidato migliore tra i profili ricevuti, caricando i CV e scrivendo: "Qual è il candidato ideale? Scegline uno."

L'IA fornisce un nome e una breve motivazione. Il responsabile assume la raccomandazione e procede all'assunzione senza ulteriori valutazioni.



Richiesta

"Qual è il candidato migliore tra questi CV? Scegline uno."



Risposta dell'IA

Il candidato migliore è il n. 4, perché ha le competenze più rilevanti e la maggiore esperienza nel settore.



Decisione presa

Il responsabile assume il candidato senza ulteriori verifiche (colloqui, valutazioni del team, controlli sui riferimenti).

Cosa viene trascurato



Contesto organizzativo
(es. cultura aziendale, dinamiche del team)



Valutazioni qualitative
(es. colloqui, motivazione, soft skills)



Responsabilità umana
(la decisione finale spetta alle persone)



Aspetti etici e legali
(es. non discriminazione, compliance)



Conseguenze di lungo periodo
(es. impatto sul team, percorso di crescita)



Conseguenze

- Scelte non adeguate al contesto specifico
- Rischi di discriminazione o bias
- Responsabilità legali e reputazionali
- Perdita di competenze e di giudizio umano
- Effetti negativi su team e clima aziendale



L'IA supporta le decisioni, non le sostituisce.

Integra i suggerimenti dell'IA con competenze, esperienza, confronto e responsabilità umana.

GIUDIZIO UMANO
CONTESTO
RESPONSABILITÀ
SEMPRE AL CENTRO

4 Omettere il contesto

Fornire all'IA un contesto insufficiente o distorto

Chiedere analisi o raccomandazioni senza comunicare informazioni aziendali rilevanti, ottenendo così risposte genericamente corrette ma inappropriate al caso concreto.

ESEMPIO

Analisi di una strategia commerciale

Un responsabile commerciale chiede all'IA di valutare la strategia di vendita per il prossimo trimestre, ma non indica che l'azienda opera in un mercato di nicchia, con forti vincoli di margine, rete vendita limitata e obiettivi di fidelizzazione più che di espansione.

L'IA propone una strategia plausibile, ma orientata alla crescita rapida e all'aumento dei volumi, poco adatta alla situazione reale dell'impresa.



Richiesta

"Analizza la nostra strategia commerciale e suggerisci come aumentare le vendite nel prossimo trimestre."



Risposta dell'IA

Puntare su forti sconti, ampliamento del target e campagne di acquisizione ad alto volume.



Problema

La proposta trascura margini ridotti, target specialistico, capacità operativa e priorità di fidelizzazione.

Cosa manca all'analisi



Obiettivi reali dell'azienda
(es. crescita, margini, fidelizzazione)



Vincoli operativi e organizzativi



Dati di settore e specificità del mercato



Priorità del management e criteri di successo



Elementi storici: risultati passati, clienti, rischi



Conseguenze

- Raccomandazioni poco pertinenti
- Strategie corrette in astratto ma inadeguate nel caso concreto
- Perdita di tempo in revisioni e correzioni
- Decisioni meno efficaci
- Mancato allineamento con gli obiettivi aziendali



Più contesto, più qualità.

L'IA funziona meglio quando dispone delle informazioni rilevanti per comprendere davvero il problema.

CONTESTO
PERTINENZA
UTILITÀ

5 Cercare conferme

Usare l'IA come conferma delle proprie ipotesi

Costruire prompt che orientano implicitamente il sistema verso la risposta desiderata, invece di chiedere alternative, controargomenti, rischi e possibili confutazioni.

ESEMPIO

Scelta di un nuovo prodotto

Un responsabile marketing è convinto che il lancio di una nuova linea premium sia la scelta migliore. Chiede all'IA: "Dimostra perché il segmento premium è la strategia più promettente per il prossimo anno".

L'IA produce argomenti coerenti a favore della scelta, ma non confronta davvero opzioni alternative né evidenzia rischi, vincoli o dati contrari. La decisione finale appare così più fondata di quanto sia in realtà.



Prompt orientato

"Dimostra perché il segmento premium è la scelta migliore"



Risposta dell'IA

Argomenti e benefici a sostegno dell'ipotesi iniziale



Problema

Mancano alternative, controprove, rischi e possibili obiezioni

Cosa viene trascurato



Ipotesi alternative



Controargomenti e dati contrari



Rischi e limiti operativi



Effetti collaterali della decisione



Analisi comparativa tra opzioni

Conseguenze



Decisioni confermate senza vero esame critico



Eccesso di fiducia nelle proprie ipotesi



Riduzione del confronto strategico



Maggiore rischio di errori di valutazione



Apprendimento organizzativo più debole



Chiedere anche ciò che può smentirci.

L'IA è più utile quando viene usata per esplorare alternative, obiezioni e scenari critici, non solo per confermare ciò che già pensiamo.

CRITICA CONFRONTO LUCIDITÀ

Il bias dell'automazione

La tendenza naturale a fidarsi dell'IA anche di fronte a evidenze contrarie.

Quando un sistema fornisce una raccomandazione, tendiamo naturalmente a considerarla affidabile e corretta, anche se esistono informazioni mancanti, incoerenze o segnali che dovrebbero farci dubitare.



Anche quando ci sono segnali di allarme, tendiamo a continuare a fidarci del sistema.

La nostra naturale fiducia nell'IA può farci accettare la sua risposta anche in presenza di incoerenze, dati mancanti o evidenze contrarie.



ESEMPIO

Valutazione di un fornitore

Un responsabile acquisti utilizza un assistente di IA per valutare tre potenziali fornitori e riceve la raccomandazione: "Fornitore A è la scelta migliore".

Nonostante alcune evidenze contrarie (prezzi superiori alla media, segnalazioni negative da altri reparti e informazioni mancanti sulla capacità produttiva), il responsabile accetta comunque la raccomandazione dell'IA perché gli sembra autorevole e ben argomentata. I segnali di allarme vengono considerati poco rilevanti o ignorati.

Conseguenze



Segnali di allarme ignorati

Incoerenze, dati mancanti o informazioni contraddittorie possono essere trascurati perché la risposta dell'IA appare autorevole e convincente.



Decisioni subottimali

Si rischia di adottare scelte non adeguate o addirittura errate, con impatti su costi, qualità e continuità operativa.



Rischi operativi e reputazionali

Problemi con fornitori, ritardi, costi imprevisti e perdita di fiducia da parte di clienti o partner.



Minor senso critico

Un uso acritico dell'IA può ridurre la nostra attenzione ai dettagli e la capacità di individuare errori o omissioni.

Come ridurre il rischio



Cercare attivamente evidenze contrarie

Verificare in modo sistematico se esistono dati, fonti o opinioni che smentiscono o mettono in discussione la raccomandazione dell'IA.



Non dare per corretta la risposta dell'IA

Considerare l'output dell'IA come un punto di partenza, non come una verità da accettare, e valutarlo alla luce di tutte le informazioni disponibili.



Integrare più fonti e prospettive

Confrontare la raccomandazione dell'IA con dati interni, pareri di colleghi esperti e fonti esterne affidabili.



Mantenere consapevolezza e controllo

Conservare il giudizio umano, essere consapevoli dei limiti del sistema e delle possibili fonti di errore o bias.



La fiducia nell'automazione è una tendenza naturale, ma va sempre bilanciata con verifica e giudizio critico.

Usare l'IA in modo efficace significa non smettere mai di controllare, mettere in discussione e valutare autonomamente.

VERIFICARE
CONFRONTARE
DECIDERE

IN MODO CONSAPEVOLE

Condividere dati con l'IA: quali rischi?

Le piattaforme di IA generativa in cloud elaborano i dati su server esterni: comodo e potente, ma non privo di rischi.

Perché è un problema



I dati vengono inviati a server esterni

Input, file e conversazioni possono essere memorizzati e utilizzati per migliorare i servizi.



Rischio di esposizione di informazioni sensibili

Possono includere dati aziendali, strategie, dati personali di clienti o dipendenti.



Meno controllo sul destino dei dati

Dipende dalle policy del fornitore, che possono cambiare nel tempo e variare tra paesi.



Possibili implicazioni legali e reputazionali

Violazioni di norme su privacy, segreto aziendale e proprietà intellettuale.

Esempio

Un team di marketing carica su un assistente in cloud la bozza di una nuova campagna, includendo dati non pubblici su prezzi, segmenti di mercato e strategia di lancio.



Ecco la bozza della nostra campagna 2025. Migliorala e suggerisci varianti.



Ecco una versione migliorata della campagna, con 5 varianti di messaggio e un piano media...



Cosa può andare storto

- I dati vengono memorizzati sui server del fornitore.
- Possono essere utilizzati per l'addestramento dei modelli.
- Informazioni sensibili potrebbero essere esposte o richieste da autorità estere.

Quali soluzioni?



Usare con attenzione le soluzioni cloud

Evitare di inserire dati sensibili o riservati; verificare le policy del fornitore su uso e conservazione dei dati.



Adottare soluzioni con maggiori garanzie

Versioni enterprise con impegni contrattuali (GDPR, zero data retention, data processing agreement).



Valutare soluzioni locali (on premise)

Maggiore controllo dei dati, ma costi elevati di infrastruttura, manutenzione e competenze tecniche.



Soluzioni intermedie

Modelli open source in ambienti aziendali, servizi cloud con elaborazione in area UE, strumenti con anonimizzazione o redazione automatica dei dati.



In sintesi

L'IA in cloud offre grandi opportunità, ma richiede consapevolezza e misure concrete di tutela dei dati. La scelta della soluzione dipende dal tipo di dati, dal livello di rischio e dalle risorse disponibili.

CONOSCERE I RISCHI
DEFINIRE LE REGOLE
SCEGLIERE GLI STRUMENTI
PROTEGGERE I DATI

Formazione: la chiave per un'adozione responsabile

Per trasformare il potenziale dell'IA in valore serve una formazione aziendale continua, critica e integrata.

Perché è necessaria



Colmare il divario di competenze

Le tecnologie evolvono rapidamente, ma le competenze non crescono allo stesso ritmo.



Ridurre i rischi

Uso improprio, errori, bias, violazioni di privacy e shadow AI possono essere mitigati con consapevolezza.



Allineare persone e organizzazione

La produttività individuale diventa valore aziendale solo se accompagnata da nuovi processi e una cultura condivisa.



Non solo tool, ma visione



Saper usare l'IA come capacità di integrare

Connettere strumenti, dati, persone e contesti.



Visioni orizzontali, non solo processi verticali

Favorire il dialogo tra funzioni (es. tecnico, legale, comunicazione, risorse umane, processo, strategia).



Apprendimento continuo

Aggiornare competenze, discutere casi, condividere esperienze e sviluppare una cultura critica.

I temi chiave della formazione



Come funziona l'IA e cosa può (e non può) fare



Uso responsabile dei dati



Bias, affidabilità e valutazione critica dei risultati



Impatto su lavoro, società e sostenibilità



Un esempio: IADU all'Università di Firenze

L'Iniziativa di Ateneo per le competenze digitali e l'uso responsabile dell'IA (IADU) promuove percorsi formativi, risorse e iniziative di sensibilizzazione rivolte a tutta la comunità universitaria.



www.iadu.unifi.it

Dall'uso individuale all'integrazione responsabile dell'IA

L'adozione diffusa non basta: per generare valore servono integrazione organizzativa, regole condivise e formazione critica.

Il punto di partenza



L'IA entra spesso in azienda attraverso usi individuali, spontanei e rapidi.



Ma l'uso di strumenti isolati non coincide con l'integrazione nei processi.



Il valore cresce quando l'IA è collegata a dati, workflow, ruoli e responsabilità.

Dalla sperimentazione personale alla trasformazione dei processi.

La deriva dell'uso individuale



fidarsi senza verificare



omettere il contesto



chiedere male



cercare conferme



delegare la decisione



condividere dati senza controllo

Senza regole condivise, l'IA tende a restare un uso frammentato, soggettivo e talvolta rischioso.

Che cosa serve alle aziende



Formazione tecnica

Conoscere strumenti, limiti, dati, sicurezza e modalità corrette d'uso.



Formazione operativa

Imparare a integrare l'IA nei processi, nei ruoli e nei flussi decisionali.



Formazione critica

Sviluppare verifica, confronto, giudizio, consapevolezza dei bias e responsabilità umana.

Non solo saper usare l'IA, ma saperla valutare e governare.



L'integrazione efficace dell'IA richiede una cultura aziendale condivisa.

La formazione deve essere continua, trasversale e critica: solo così l'uso individuale diventa capacità organizzativa.

COMPETENZE |
PROCESSI |
GIUDIZIO CRITICO