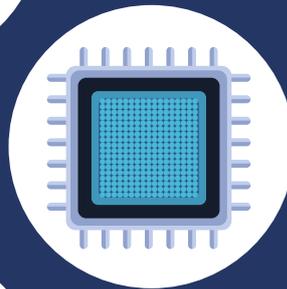
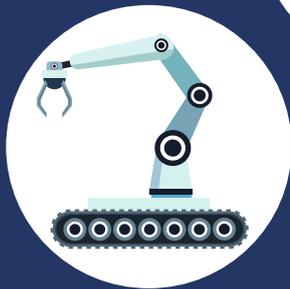




Camera di Commercio
Roma

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Che cos'è, i pregiudizi e le opportunità





**Camera di Commercio
Roma**



Intelligenza Artificiale. Che cos'è, i pregiudizi, le opportunità.

31 Marzo 2022

A cura dell'Area VII "Orientamento al lavoro e alle professioni - Innovazione e digitalizzazione delle imprese" della Camera di Commercio di Roma.

2022 Camera di Commercio di Roma
Via de' Burrò, 147 - 00186 Roma
www.rm.camcom.it

INDICE

3

INTRODUZIONE

Nel prossimo futuro l'IA influirà sulla maggior parte delle attività economiche, favorendo la trasformazione digitale della società e fornendo opportunità sul piano della produttività e dello sviluppo tecnologico.

4

I BIAS

L'ecosistema IA italiano possiede un grande potenziale ancora non pienamente sfruttato, anche a causa di pregiudizi che i potenziali fruitori nutrono verso il funzionamento complesso della tecnologia.

12

LE AZIONI STRATEGICHE

Un'analisi delle iniziative normative e programmatiche sia a livello europeo che nazionale.

17

DOVE SIAMO OGGI...

L'Intelligenza Artificiale è già presente in moltissime delle nostre attività quotidiane, senza che vi sia una effettiva contezza e consapevolezza.

19

... DOVE SAREMO DOMANI

Le possibili applicazioni dell'Intelligenza Artificiale che nel prossimo futuro diventeranno quotidianità.



INTRODUZIONE

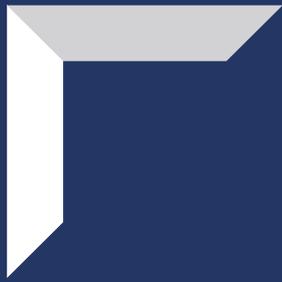
La crescita economica oggi è strettamente legata a come verranno usati i **dati** e le tecnologie della **connessione**. Secondo uno studio del Parlamento Europeo, il volume di dati prodotti sta crescendo sempre più velocemente, passando da 33 zettabyte nel 2018 a 175 zettabyte (stimati) nel 2025, dove uno zettabyte equivale a mille miliardi di gigabyte.

In tale contesto, l'**Intelligenza Artificiale** (IA) è la protagonista indiscussa dello sviluppo e dell'evoluzione delle tecnologie oggi esistenti e rappresenta un sistema che si comporta in modo "intelligente" in quanto, attraverso l'analisi dell'ambiente in cui opera, riesce a prendere decisioni – con un certo grado di autonomia – per raggiungere obiettivi specifici.

Nel prossimo futuro l'IA sarà integrata e influirà sulla maggior parte delle **attività economiche**, favorendo la **trasformazione digitale** della società e fornendo opportunità sul piano della produttività, dello sviluppo tecnologico e delle attività analitiche avanzate.

Tuttavia, l'ecosistema IA italiano possiede un grande potenziale ancora non pienamente sfruttato anche a causa di pregiudizi che i potenziali fruitori nutrono verso il funzionamento complesso della tecnologia.

A tal fine, la Struttura per l'Innovazione e la digitalizzazione delle imprese della **Camera di Commercio di Roma** propone il presente percorso formativo attraverso il quale andare oltre i *bias* cognitivi legati all'Intelligenza Artificiale, per superare i pregiudizi dell'immaginario collettivo, in parte ancora scettico sulle grandi opportunità.



L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
È SOLO
FANTASCIENZA



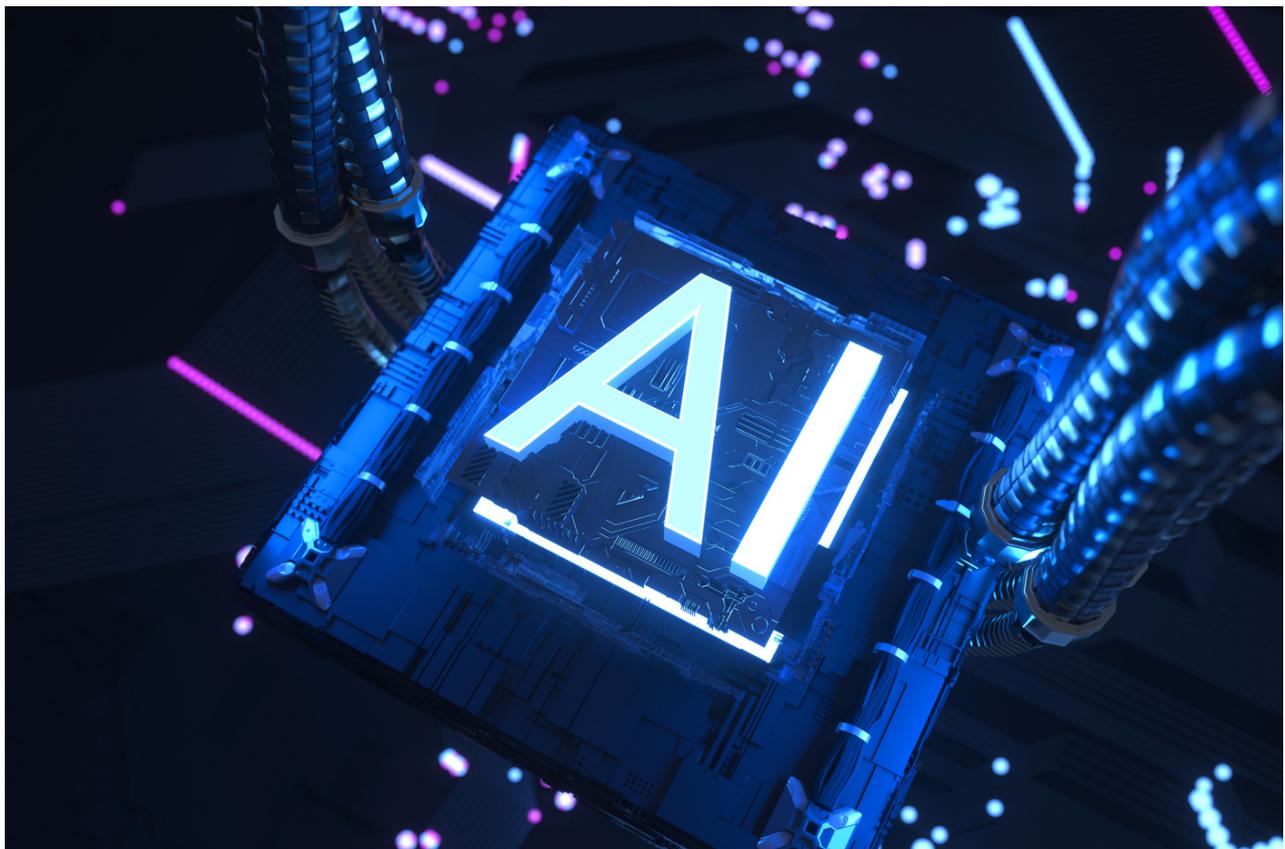
L'Intelligenza Artificiale è solo fantascienza

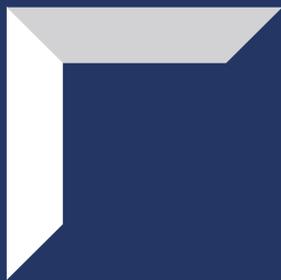
La letteratura sulla fantascienza ha descritto l'intelligenza artificiale come un qualcosa di molto lontano dal quotidiano.

Questo ha fatto sì che si parli da oltre 40 anni di IA applicata all'ambito commerciale in un ipotetico "mondo che verrà".

In realtà, essa è alla base di tutte le tecnologie che oggi già utilizziamo per il miglioramento della vita di tutti i giorni: un navigatore che ci indica in tempo reale il percorso più veloce o il sistema di *zoom* e messa a fuoco delle fotocamere dei nostri *smartphone*.

L'IA è già qui e resterà tra noi.





L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
**SOSTITUIRÀ GLI
ESSERI UMANI**



L'Intelligenza Artificiale sostituirà gli esseri umani

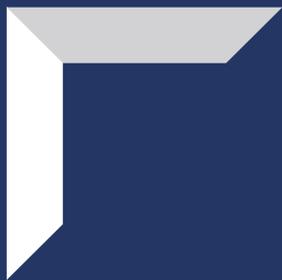
Ogni evoluzione tecnologica ha avuto un profondo impatto nel mondo del lavoro ed è dalla prima Rivoluzione Industriale che si trascina il paragone tra uomo e macchina; non c'è stata allora la fine del lavoro "umano" e non ci sarà adesso.

Come il motore a vapore o l'elettricità nel passato, l'IA sta trasformando la nostra società e la nostra industria. L'aumento della potenza di calcolo e della disponibilità dei dati e il progresso negli algoritmi l'hanno resa una delle tecnologie più strategiche del 21° secolo.

Quasi certamente saranno molti i lavori che andranno ad estinguersi, altri si evolveranno e richiederanno nuove competenze, altri ancora vedranno la luce. La capacità di apprendimento e adattamento, insieme alla creatività, saranno elementi chiave dei lavoratori del futuro.

**Per chi ha capacità di innovarsi
le opportunità non mancheranno.**





L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
**È COMPLESSA
E IMPREVEDIBILE**



L'Intelligenza Artificiale è complessa e imprevedibile

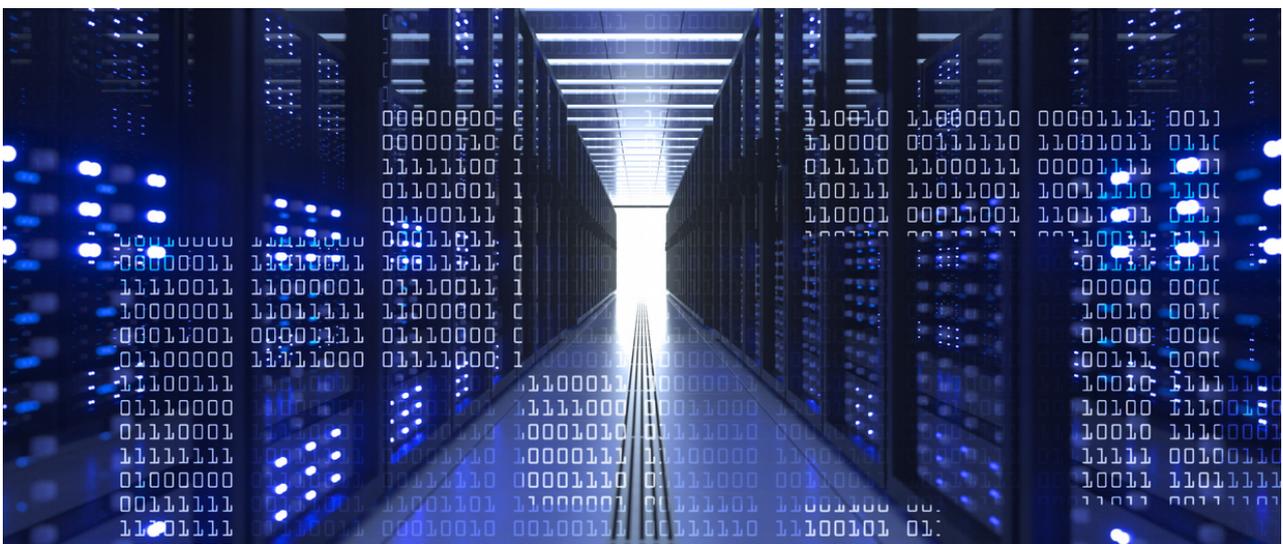
Complessità e imprevedibilità sono due concetti estremamente diversi che non vanno sempre di pari passo.

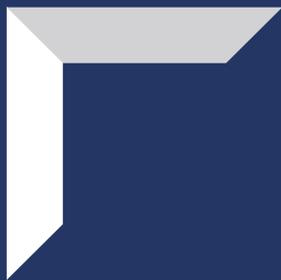
L'Intelligenza Artificiale è di certo **complessa**, in quanto modifica, ottimizza e adatta i suoi algoritmi alle informazioni con cui è alimentata, non necessariamente in un linguaggio comprensibile a tutti o comunque che rispetti un'ottica di causa-effetto.

Peraltro, solitamente l'IA è alimentata dal *machine learning*, un sistema che prima apprende i dati, poi elabora quanto appreso sotto forma di algoritmi e infine prende decisioni. Per garantire una certa "comprensibilità" di tali processi valutativi, attualmente si sta facendo largo un approccio detto XAI (*explainable artificial intelligence*), che incorpora ipotesi causali nella procedura di apprendimento.

Non può dirsi allo stesso modo che l'IA sia **imprevedibile**. Proprio perché strutturata attraverso veri e propri calcoli non solo è prevedibile, ma è anche programmabile e perciò controllabile.

La complessità della macchina è resa semplice dalla professionalità dell'uomo.





L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
CONTROLLERÀ
OGNI COSA



L'Intelligenza Artificiale controllerà ogni cosa

Per chiarire meglio questo aspetto potremmo prendere in prestito due delle 6 leggi sulla tecnologia di Melvin Kranzberg, storico e accademico statunitense vissuto nel 20° secolo:

- La tecnologia non è né buona né cattiva; non è neanche neutrale;
- Sebbene la tecnologia possa essere un elemento fondamentale in molte questioni pubbliche, i fattori non tecnici hanno la precedenza nelle decisioni tecnico-politiche.

Alcune voci critiche hanno sollevato il problema delle bolle di filtraggio dell'Intelligenza Artificiale applicata ai processi di redazione e diffusione delle notizie. In particolare, fa discutere il metodo della profilazione, per cui ogni utente riceve notizie personalizzate in base ai suoi interessi di cui lascia traccia in rete.

Ma chi controlla i mezzi di comunicazione ha sempre messo l'accento sui contenuti di tendenza e scelto cosa pubblicare. Non siamo dunque di fronte a qualcosa di nuovo, si tratta semplicemente di nuove strategie, realizzate con strumenti diversi, in ogni caso suscettibili di correzioni e modifiche da parte dell'uomo.

**L'IA è uno strumento, la differenza
è nell'uso che se ne fa.**



LE AZIONI STRATEGICHE

Dando anche seguito alla [Comunicazione della Commissione Europea n. 237/2018](#) (all'epoca presieduta da Jean-Claude Juncker), il 19 febbraio 2020 la stessa Istituzione ha pubblicato il "[Libro bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia](#)", in cui vengono definite le opzioni strategiche su come conseguire un duplice obiettivo: promuovere l'adozione dell'IA e affrontare i rischi associati a determinati utilizzi di tale tecnologia.

Un ulteriore passo in avanti è stato fatto sempre a livello normativo il 21 aprile 2021 con la [Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione](#): l'obiettivo sarà quello di sviluppare un ecosistema di fiducia, proponendo un quadro giuridico per un'IA affidabile.

Le scelte dell'Unione Europea si riflettono senz'altro anche nella programmazione del quadro finanziario pluriennale 2021-2027, che prevede ingenti investimenti a favore di soluzioni di IA - più nello specifico 1,5 miliardi di euro (2018-2020) e 1 miliardo di euro all'anno (dopo il 2020) da assegnare all'interno dei noti programmi di finanziamento *Horizon Europe* e *Digital Europe*.



LE AZIONI STRATEGICHE

Con la Proposta di Regolamento UE ferma ancora alla prima lettura, nel frattempo in Italia sono state gettate le basi per una strategia nazionale per il triennio 2022-2024: grazie al lavoro congiunto di Ministero dell'Università e della Ricerca, Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Transizione Digitale, sono stati individuati obiettivi, settori prioritari e aree di intervento su cui investire, per permettere di sfruttare a pieno il potenziale dell'ecosistema IA italiano.

In tale contesto, le **imprese** rivestono un ruolo rilevante, in quanto l'IA implicherà una vera e propria rivoluzione nel loro *modus operandi* - dai processi interni alle relazioni con i clienti, dalle assunzioni di nuove professionalità allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi.

Pertanto, sono state individuate alcune linee di intervento:

D.1 Fare dell'IA un pilastro a supporto della Transizione 4.0 delle imprese

Obiettivo:

Stimolare la transizione verso un'economia basata sulla conoscenza; aumentare l'intensità della spesa in R&S rispetto al PIL⁴²; arginare la perdita sostanziale e duratura di talenti tecnico-scientifici, soprattutto giovani; migliorare la protezione intellettuale delle soluzioni di IA per aumentare la competitività delle imprese.

Possibili iniziative

- Introduzione di linee guida chiare sugli stipendi degli esperti di IA⁴³ che devono essere in linea con i parametri salariali internazionali.
- Per quanto riguarda il reclutamento di esperti senior di AI, promozione di posizioni di doppio incarico attraverso incentivi per tutte le parti coinvolte.
- Introduzione di credito d'imposta o voucher per l'assunzione di profili STEM.
- Aggiornamento dell'elenco spese software e hardware ammissibili agli incentivi Transizione 4.0.⁴⁴
- Sfruttare le iniziative di successo esistenti che offrono formazione formativa da parte di partner accademici e industriali, un Master di secondo livello e un chiaro percorso verso l'occupazione ove necessario.⁴⁵

Fonte di investimento

PNRR M1C2 Investimento 1: Transizione 4.0 (€13,38 Mld)

Settori consigliati

Si consiglia di iniziare l'attuazione (primi due anni) attraverso i settori prioritari — Industria e produzione e banche, finanza e assicurazioni — poiché i dati indicano che questi sono i settori in cui la misura può avere il maggiore impatto. Oltre a questi settori, dovrebbero essere considerati anche la sicurezza nazionale e le tecnologie dell'informazione. Dal secondo e terzo anno dovranno essere aggiunti tutti i settori prioritari.



LE AZIONI STRATEGICHE

D.2 Sostenere la crescita di spin-off innovativi e start-up

Obiettivo

Aumentare del 30% il numero di start-up di IA rispetto al 2021; migliorare i ricavi medi delle start-up di IA del 50% nel mercato domestico e del 30% nell'export; accrescere il numero di scale-up; per identificare e supportare scale-up e unicorni.

Iniziativa

- Promuovere la creazione di start-up tra professionisti e studenti ad alto potenziale: sostenere l'educazione all'imprenditorialità per bambini/ragazzi, incoraggiare gli studenti universitari ad avviare un'impresa, sostenere le imprenditrici, garantire pari opportunità di innovazione, promuovere l'assunzione di laureandi da parte di scale-up.
- Promuovere la collaborazione all'interno degli ecosistemi delle start-up: offrire appalti pubblici alle start-up per l'acquisto di beni e servizi, promuovere l'innovazione aperta, favorire gli spin-off, co-creare progetti di punta per collegare gli attori dell'ecosistema delle start-up, promuovere incentivi fiscali per la crescita.

Fonte di investimento

CDP Venture Capital – Fondo Nazionale Innovazione, istituito dal Ministero dello Sviluppo Economico, ha un budget di partenza di €1 Mld e punta ad unificare e moltiplicare le risorse pubbliche e private dedicate al tema strategico dell'innovazione. Il Fondo è un soggetto (SGR) multifondo che opera esclusivamente attraverso metodologie di cosiddetto *venture capital*.

Settori consigliati

Industria e produzione, agroalimentare, salute e benessere, ambiente, infrastrutture e reti (in particolare comunicazione e servizi energetici), banche, finanza e assicurazioni e tecnologie dell'informazione.

D.3 Promuovere e facilitare le sperimentazioni di tecnologie IA destinate al mercato

Obiettivo

Aumentare del 30% i prodotti e i servizi di IA testati tramite sperimentazioni controllate ed autorizzate.

Iniziativa

Promuovere il progetto Sperimentazione Italia, sandbox che consente a start-up, aziende, università e centri di ricerca di sperimentare il proprio progetto innovativo per un periodo di tempo limitato attraverso un'esenzione temporanea dalla normativa vigente ai sensi dell'art 36 DL 76/2020. Questo strumento specifico facilita l'accesso di imprese, spin-off, start-up, enti di ricerca, università, istituti tecnici superiori e centri di trasferimento tecnologico alla sperimentazione controllata ed autorizzata per testare tecnologie di IA in condizioni reali o prossime al reale con eccezioni normative di durata e perimetro limitati, prima della loro eventuale introduzione sul mercato.

Settori consigliati

Tutti i settori prioritari.



LE AZIONI STRATEGICHE

D.4 Supportare le imprese nella certificazione dei prodotti di IA

Obiettivo

Aumentare del 30% il numero di prodotti e servizi di IA certificati dall'UE prodotti/forniti da imprese in settori in cui esistono già certificazioni UE.

Iniziativa

Definizione di un sistema di governance nazionale (riferendosi il più possibile alle istituzioni e autorità nazionali esistenti nel settore) a supporto della certificazione dei prodotti di IA immessi sul mercato (con profili di rischio più elevati, in particolare per la salute, la sicurezza o i diritti) con la definizione di chiari strumenti armonizzati in linea con la nuova proposta di Regolamento sull'intelligenza artificiale della Commissione Europea del 21 aprile 2021 (COM (2021) 206). In ambito sanitario sarà garantita una stretta collaborazione tra il sistema governativo italiano e gli organismi tecnico-scientifici a livello europeo chiamati a fornire indicazioni tecniche dettagliate per l'attuazione delle norme, sia del futuro Regolamento sull'IA che del Regolamento Dispositivi Medici, ovvero i Regolamenti UE 745 e 746/2017 (il primo è divenuto pienamente applicabile il 26 maggio 2021), affinché siano adottate tutte le opportune misure correttive. L'obiettivo è far sì che le due normative siano coerenti e ben coordinate tra loro, a vantaggio dello sviluppo del settore IA.

Settori consigliati:

Tutti i settori prioritari.

D.5 Promuovere campagne di informazione sull'IA per le imprese

Obiettivo

Promuovere campagne di comunicazione e sensibilizzazione sui benefici dei prodotti e servizi di IA raggiungendo almeno l'80% delle associazioni di categoria, il 30% degli iscritti alle associazioni di categoria, l'80% dei Competence Center e dei Digital Innovation Hub.

Iniziativa

Organizzazione di 20 azioni di comunicazione e sensibilizzazione sull'IA. La campagna prevede la diffusione del Programma Strategico Nazionale per l'IA agli imprenditori e ai manager delle imprese interessate attraverso un'azione coordinata con le associazioni di categoria, i Competence Center e i Digital Innovation Hub. La campagna si concentrerà anche sui rischi e gli obblighi per la commercializzazione di prodotti e servizi di IA ai sensi della legislazione nazionale ed europea, in particolare nel contesto del prossimo regolamento europeo sull'IA.

Fonte di investimento

PNRR M1C2 Investimento 1: Transizione 4.0 (€13,38 Mld)

Settori consigliati

Tutti i settori prioritari.



LE AZIONI STRATEGICHE

Queste cinque linee di intervento definiscono un quadro coerente per lo sviluppo di un ecosistema nazionale per l'Intelligenza Artificiale, che si ispira fundamentalmente a cinque **principi guida**.



L'IA italiana è un'IA europea, in quanto in linea con il piano che l'UE ha sviluppato secondo le azioni strategiche sopra delineate.



L'Italia sarà un polo globale di ricerca e innovazione dell'IA, per garantire la futura crescita economica e un'autonomia strategica.



THE GLOBAL GOALS

L'Intelligenza Artificiale italiana sarà antropocentrica, affidabile e sostenibile, in linea con i principi contenuti nell'articolo 3 della Costituzione italiana e negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile individuati dalle Nazioni Unite nell'Agenda 2030.



Le aziende italiane diventeranno leader nella ricerca, nello sviluppo e nell'innovazione di IA per stare al passo con le nazioni più innovative.



Le pubbliche amministrazioni italiane governeranno l'IA e governeranno con l'IA per migliorare processi interni nel rispetto dei diritti umani.



DOVE SIAMO OGGI...

L'Intelligenza Artificiale è già presente in moltissime delle nostre attività quotidiane, senza che vi sia una effettiva contezza e consapevolezza.



Traduzione automatica



I *software* di traduzione automatica, basati su testi audio o scritti, usano l'intelligenza artificiale per fornire e migliorare le **traduzioni**. Un altro uso sono i **sottotitoli automatici** dei video.



DOVE SIAMO OGGI...

Cybersicurezza

I sistemi di Intelligenza Artificiale possono aiutare a riconoscere e **combattere gli attacchi e le minacce informatiche**, imparando dal continuo flusso di dati, riconoscendo tendenze e ricostruendo come sono avvenuti gli attacchi precedenti.

Lotta alla disinformazione

Esistono applicazioni di IA che sono in grado di individuare **fake news** e disinformazione, analizzando i contenuti dei social media e identificando le parole e le espressioni sospette, perché sensazionalistiche o allarmanti. Possono così aiutare a capire quali fonti possono essere considerate autorevoli.

Shopping in rete

L'Intelligenza Artificiale è largamente usata per fornire **suggerimenti** basati, ad esempio, su acquisti precedenti, su ricerche e su altri comportamenti registrati online. L'IA è anche molto usata nel commercio al dettaglio, per ottimizzare gli inventari e organizzare i **rifornimenti e la logistica**.



... E DOVE SAREMO DOMANI

Salute

Alcuni ricercatori stanno studiando come usare l'intelligenza artificiale per analizzare grandi quantità di dati medici e scoprire corrispondenze e modelli per migliorare le **diagnosi** e la **prevenzione**. In proposito, Il progetto cofinanziato dall'UE *KConnect* sta sviluppando strumenti di ricerca testuale multilingue che permetterebbero di trovare più facilmente le informazioni mediche disponibili più pertinenti.

Ancora, è stato sviluppato un programma per rispondere alle **chiamate di emergenza** che riconosce più velocemente un arresto cardiaco rispetto a un operatore umano.

Servizi dell'amministrazione pubblica

Usando i dati per elaborare modelli, l'IA può fornire un sistema di allerta per i **disastri naturali**, riconoscendone i primi segni sulla base di esperienze passate. Permetterebbe così alle autorità di prevenire e preparare la risposta al disastro.

Trasporti

L'intelligenza artificiale potrebbe migliorare la sicurezza, la velocità e l'efficienza del traffico ferroviario, anche grazie all'uso della **guida autonoma**.



... E DOVE SAREMO DOMANI

Industria

L'IA aiuterebbe i produttori europei a essere più efficienti: l'utilizzo dei *robot* potrebbe aiutare a combattere il fenomeno di delocalizzazione che l'Europa in generale ha vissuto con l'avvento della globalizzazione. Inoltre, l'intelligenza artificiale può essere usata per pianificare i canali di vendita o le manutenzioni.

SatisFactory, un progetto di ricerca co-fondato dall'UE, usa sistemi collaborativi e di realtà aumentata per aumentare la soddisfazione dei lavoratori nelle fabbriche intelligenti.

Filiera agricola e alimentare

L'IA può essere usata per costruire un **sistema alimentare sostenibile**. Minimizzando l'uso di fertilizzanti, pesticidi e irrigazione, aiutando la produttività e riducendo l'impatto ambientale, l'intelligenza artificiale può aiutare a produrre cibo più sano.

Un esempio: i *robot* possono essere usati per rimuovere le erbacce infestanti, riducendo così l'uso di diserbanti.

Molti imprenditori agricoli europei usano già l'intelligenza artificiale per monitorare i movimenti, la temperatura e l'alimentazione del bestiame.





Camera di Commercio
Roma

CAMERA DI COMMERCIO DI ROMA

Struttura "Orientamento e digitalizzazione"

via de' Burrò 147

www.rm.camcom.it

orientamentoedigitalizzazione@rm.camcom.it

