



Intelligenza artificiale: una panoramica sulle sue applicazioni

Grazie alla popolarità di strumenti come ChatGPT, Midjourney e Gemini, da oltre un anno si parla molto di Intelligenza artificiale e si usa questa espressione in particolare riferendosi a sistemi di IA generativa.

Quando si parla di intelligenza artificiale, tuttavia, si fa riferimento a una moltitudine di applicazioni diverse sia per tecnologia che per impatto sociale. Questo articolo offre una panoramica essenziale sulle applicazioni di IA in alcuni ambiti chiave.

IA NEL QUOTIDIANO

I sistemi di Intelligenza artificiale fanno parte della nostra quotidianità già da alcuni anni ormai. Quasi quotidianamente utilizziamo sistemi di IA, che forse non sappiamo essere tali. Per citarne alcuni:

- Gli **assistenti vocali**, come Alexa e Cortana, che sfruttano il riconoscimento vocale per facilitare interazioni intuitive con gli utenti.
- Gli algoritmi di suggerimento dei contenuti, che sono integrati in piattaforme di streaming, come Netflix o Amazon Prime e che utilizzano **algoritmi di IA per suggerire contenuti basati sulle preferenze degli spettatori**, migliorando costantemente i loro servizi attraverso feedback e dati raccolti.
- I **filtri antispam**, che controllano la posta elettronica in arrivo e decidono come filtrarla o categorizzarla
- La **fotocamera degli smartphone**, che applica algoritmi avanzati per migliorare le foto scattate.

SPUNTO PER LA CLASSE



Un caso esemplare di questa tecnologia in azione si è verificato quando nel marzo 2023 un utente di Reddit, utilizzando un Samsung S23 Ultra, ha scattato una foto a una stampa sfocata della Luna.

L'utente ha, cioè, stampato la foto che vedete in alto a sinistra, e fotografandola con lo smartphone ne ha ricavato l'immagine di destra. Nonostante la bassa qualità dell'immagine originale, la foto risultante mostrava la Luna con una chiarezza sorprendente, quasi come se fosse stata catturata direttamente dallo spazio.

Il segreto dietro questo risultato sta nell'uso degli algoritmi di fotografia computazionale che equipaggiano il dispositivo. Questi algoritmi correttivi sono sempre più diffusi e riguardano anche la correzione del viso o dell'espressione. Un esempio è la nuova tecnologia di **Google "Best Take"** anche se la fotografia computazionale è sui nostri telefoni già dal 2018.

IA IN AMBITO MEDICO

Nel campo medico, l'IA viene usata e sta dando buoni risultati per quello che riguarda:

- La diagnosi e il trattamento delle malattie. Algoritmi sofisticati analizzano immagini mediche per **identificare tumori o prevedere malattie** con una precisione che in molti casi risulta superiore a quella umana.
- La ricerca di nuovi farmaci
- L'**assistenza** per l'esecuzione di **interventi chirurgici**
- Il controllo delle epidemie

Le macchine, infatti, pur non essendo dotate di una vera intelligenza, sono molto efficaci nel riconoscimento dei cosiddetti pattern, ovvero di schemi. **L'utilizzo dei sistemi di IA si stanno dimostrando utili per accelerare il processo diagnostico e la ricerca**, aiutando i medici nel loro lavoro di assistenza e cura dei pazienti.

SPUNTO PER LA CLASSE

Un esempio notevole è stato l'uso dell'IA in un intervento chirurgico a Napoli per trattare una grave scoliosi, dove gli strumenti chirurgici personalizzati sono stati creati con l'ausilio di algoritmi di IA e stampati in 3D. Un altro caso interessante è quello della scoperta di una nuova classe di antibiotici contro il batterio *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina, nel dicembre 2023.

IA IN AMBITO DIDATTICO

Nel settore educativo, i sistemi di Intelligenza artificiale puntano a **personalizzare l'apprendimento, adattando i materiali didattici alle esigenze individuali degli studenti**. Questo potrebbe potenziare l'istruzione, **rendendola più efficace e inclusiva**. Gli strumenti a cui si punta riguardano:

- La personalizzazione dell'apprendimento
- Il **tutoraggio** intelligente individuale
- L'automazione delle **pratiche amministrative**
- Lo sviluppo di **ambienti di apprendimento immersivi**

Tuttavia, la tecnologia deve ancora superare sfide significative, come la barriera linguistica e culturale, per essere pienamente efficace a livello globale.

STRUMENTI PER L'INSEGNANTE

Si rimanda ai live streaming di Rizzoli Education:

- [L'Intelligenza artificiale strumenti per l'insegnante | Giuliana Barberis](#)
- [IA a scuola: come usarla per il lavoro di docente | Maria Giovanna D'Amelio](#)

IA IN AMBITO GIURIDICO

Nel diritto, l'IA è utilizzata per **analizzare grandi volumi di documenti legali** e per assistere nella preparazione di contratti o altra documentazione legale. Come si può immaginare, quello giuridico è un ambito particolarmente delicato e ci sono già stati i primi casi in cui l'utilizzo non cauto e non informato della tecnologia ha creato problemi.

SPUNTO PER LA CLASSE

Nel 2023 un avvocato newyorkese ha usato ChatGPT per fare ricerca e per mettere insieme uno storico di sentenze da usare per argomentare una causa. È emerso che sei delle sentenze citate erano fasulle, inventate da ChatGPT. Si potrebbe a questo punto pensare "ChatGPT ha sbagliato", ma in realtà in questo caso l'errore è stato dell'avvocato, che ha usato un'Intelligenza artificiale generativa senza conoscerne il funzionamento. Le IA generative, infatti, sono sistemi progettati per produrre contenuti sulla base di calcoli che sfruttano la teoria della probabilità e non sono strumenti per la verifica o la ricerca delle fonti. Va sempre rimarcato che le macchine non pensano, sicuramente non nel modo in cui pensa una mente umana. Sistemi di IA, come ChatGPT, non hanno spirito critico, eseguono dei calcoli e possono anche sbagliare quindi è sempre necessaria la revisione di un essere umano esperto.

IA NELL'ARTE

L'Intelligenza artificiale sta trasformando anche il campo dell'arte, aprendo **nuove frontiere creative**. Sistemi di IA vengono impiegati:

- Nella musica
- Nella scrittura
- Nella fotografia
- Per la creazione di immagini
- Per la creazione di opere di letteratura elettronica

Tuttavia, l'utilizzo dell'IA nel campo artistico solleva anche interrogativi etici e pratici, inclusi i diritti d'autore e la natura stessa dell'originalità e della creatività.

SPUNTO PER LA CLASSE

Un esempio significativo a livello europeo è l'utilizzo di sistemi di IA per creare opere d'arte che imitano lo stile di grandi maestri, come dimostrato dal progetto "The Next Rembrandt", di Dutch agency J. Walter Thompson Amsterdam. Il progetto

ha portato alla realizzazione di un nuovo dipinto (su tela) nello stile di Rembrandt. Per raggiungere l'obiettivo, un software di Intelligenza artificiale ha esaminato elementi come texture, colore e geometria delle pennellate della produzione artistica del pittore. Lo scopo era quello di generare una composizione originale nello stile del pittore. L'opera è stata poi stampata con una stampante 3D per imitare anche le pennellate di Rembrandt, creando così un'opera che vuole celebrare il grande artista.

PER APPROFONDIRE

Live streaming:

- [Intelligenza artificiale: le principali applicazioni | Irene Fabbri](#)
- [L'intelligenza artificiale strumenti per l'insegnante | Giuliana Barberis](#)
- [IA a scuola: come usarla per il lavoro di docente | Maria Giovanna D'Amelio](#)

I termini legati all'Intelligenza artificiale:

- <https://www.rizzolieducation.it/news/intelligenza-artificiale-un-percorso-per-termini-chiave/>

Documenti e case study:

- <https://www.wired.it/article/foto-luna-samsung-galaxy-s23-ultra-zoom/>
- Google Pixel 8 Best Take: <https://www.youtube.com/watch?v=Z1N53ZOv-ak>
- https://www.ansa.it/osservatorio_intelligenza_artificiale/notizie/approfondimenti/2022/12/21/intelligenza-artificiale-per-curare-grave-scoliosi-a-napoli_c8dacf3e-9d87-43e0-a712-d4cod0b04c2c.html
- https://www.ansa.it/canale_scienza/notizie/biotech/2023/12/21/scoperta-una-nuova-classe-di-antibiotici-grazie-allintelligenza-artificiale_6f6bc90b-e5d0-4f4d-905d-11a7e0e8d9d2.html
- https://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/hitech/2023/05/29/ha-usato-chatgpt-per-ricerche-legali-avvocato-in-tribunale-a-ny_8aeecd2e-ff75-4166-8075-89740db095d2.html
- <https://www.artribune.com/television/2016/04/svelato-ad-amsterdam-un-nuovo-rembrandt-lha-dipinto-un-computer/>