

1. Luglio

Arte e scienza dell'IA generativa

*La scienza non è che la spiegazione di un miracolo
che non riusciamo mai a spiegare
e l'arte è un'interpretazione di quel miracolo.*
Ray Bradbury

OLTRE E OLTRE... INTELLIGENZA ARTIFICIALE: SOGNO O INCUBO

**Integrazione alla lettura :
Deep learning: pappagalli stocastici e cavalieri inesistenti**



Le capacità di una nuova classe di “strumenti”, colloquialmente nota come **intelligenza artificiale generativa (AI)**, sono oggetto di molti dibattiti.

Un'applicazione importante finora è la produzione di **supporti artistici di alta qualità per arti visive, concept art, musica e letteratura, nonché video e animazione.**

Ad esempio, i modelli di diffusione possono sintetizzare immagini di alta qualità e **i modelli di linguaggio di grandi dimensioni (LLM)** possono produrre prosa e versi dal suono sensato e di grande effetto in un'ampia gamma di contesti

È probabile che le capacità generative di questi strumenti **alterino radicalmente i processi creativi** mediante i quali i “creatori” formulano idee e le mettono in produzione.

Man mano che la **creatività viene reinventata**, potrebbero essere coinvolti anche molti settori della società.

Comprendere l'impatto dell' **IA generativa** e prendere decisioni politiche al riguardo richiede una **nuova indagine scientifica interdisciplinare** che comprende **cultura, economia, diritto, algoritmi** e una serrata interazione tra **tecnologia e creatività.**

Gli strumenti di **intelligenza artificiale generativa**, a prima vista, sembrano automatizzare completamente la produzione artistica, un'impressione che rispecchia i casi passati in cui i tradizionalisti vedevano le nuove tecnologie come una minaccia per "l'arte stessa". In effetti, questi momenti di cambiamento tecnologico non hanno segnato la "fine dell'arte", ma hanno

avuto effetti molto più complessi, riformulando i ruoli e le pratiche dei creatori e spostando l'estetica dei media contemporanei

Ad esempio, alcuni artisti del XIX secolo vedevano l'avvento della fotografia come una minaccia per la pittura. Invece di sostituire la pittura, tuttavia, la fotografia alla fine l'ha liberata dal realismo, dando origine all'impressionismo e al movimento dell'arte moderna. Al contrario, la fotografia di ritratto ha ampiamente sostituito la pittura di ritratto. Allo stesso modo, la digitalizzazione della produzione musicale (ad esempio, il campionamento digitale e la sintesi del suono) è stata denunciata come "la fine della musica". Al contrario, ha alterato il modo in cui le persone producono e ascoltano la musica e ha contribuito a generare nuovi generi, tra cui l'hip hop e il drum'n'bass.

L'IA generativa non è il presagio della fine dell'arte, ma piuttosto è un nuovo mezzo con le sue caratteristiche distinte, una **suite di strumenti** utilizzati dai creatori umani,



A differenza del passato, tuttavia, **l'IA generativa** si basa sui dati di addestramento realizzati dalle persone. I modelli "imparano" a generare arte estraendo modelli statistici dai media artistici esistenti. Questa dipendenza dai dati di addestramento solleva nuove questioni, ad esempio da dove provengono i dati, come influenzano gli output e come determinare la paternità.

Sfruttando il lavoro esistente per automatizzare gli aspetti del processo creativo, l'IA generativa sfida le definizioni convenzionali di paternità, proprietà, ispirazione creativa, campionamento e remix, complicando così le concezioni esistenti della produzione multimediale.

È quindi importante considerare gli impatti dell'IA generativa sull'estetica e sulla cultura, le questioni legali di proprietà e credito, il futuro del lavoro creativo e gli impatti sull'ecosistema dei media contemporanei.

Per studiare adeguatamente questi temi, è prima necessario capire come il linguaggio utilizzato per descrivere l'IA influenzi le percezioni della tecnologia. Il termine stesso "intelligenza artificiale" potrebbe implicare in modo fuorviante che questi sistemi esibiscono intenti, agenti o persino autoconsapevolezza simili a quelli umani.

Le interfacce basate sul linguaggio naturale ora accompagnano i modelli di intelligenza artificiale generativa, comprese le interfacce di chat che utilizzano il **pronome "io"**, che può dare agli utenti un senso di interazione e azione simili a quelle umane.

Queste percezioni possono minare il credito ai creatori il cui lavoro è alla base dei risultati del sistema e deviare la responsabilità di sviluppatori e responsabili delle decisioni quando questi sistemi causano danni. È necessario un lavoro futuro per capire come le percezioni del processo generativo influenzino gli atteggiamenti verso gli output e gli autori. Ciò potrebbe facilitare la progettazione di sistemi che rivelano il processo generativo ed evitare interpretazioni fuorvianti.

Le offerte specifiche dell'IA generativa a loro volta danno origine a nuove estetiche che possono avere un effetto a lungo termine sull'arte e sulla cultura.

Man mano che questi strumenti diventano più diffusi e il loro uso diventa comune (come con la fotografia un secolo fa), rimane aperta la questione di come l'estetica dei loro prodotti influenzerà i risultati artistici. Una bassa barriera all'ingresso per l'IA generativa potrebbe aumentare la diversità complessiva dei risultati artistici ampliando il gruppo di creatori che si impegnano con la pratica artistica. Allo stesso tempo, le norme e i pregiudizi estetici e culturali incorporati nei dati di formazione potrebbero essere catturati, riflessi e persino amplificati, riducendo così la diversità.

I contenuti generati dall'intelligenza artificiale possono anche alimentare modelli futuri, creando un *volano estetico autoreferenziale* che potrebbe perpetuare le norme culturali guidate dall'intelligenza artificiale. La ricerca futura dovrebbe esplorare modi per quantificare e aumentare la diversità dell'output e studiare come gli strumenti di intelligenza artificiale generativa possono influenzare l'estetica e la diversità estetica.

Gli **algoritmi di raccomandazione** opachi e che massimizzano il coinvolgimento delle piattaforme di social media potrebbero rafforzare ulteriormente le norme estetiche attraverso cicli di feedback che producono contenuti sensazionali e condivisibili. Poiché gli algoritmi e i creatori di contenuti cercano di massimizzare il coinvolgimento, ciò potrebbe omogeneizzare ulteriormente i contenuti. Tuttavia, alcuni esperimenti preliminari suggeriscono che incorporare metriche di coinvolgimento durante la cura dei contenuti generati dall'intelligenza artificiale può, in alcuni casi, diversificare i contenuti.

Rimane una questione aperta quali stili sono amplificati dagli algoritmi di raccomandazione e in che modo tale definizione delle priorità influisce sui tipi di creatori di contenuti che creano e condividono. Il lavoro futuro deve esplorare i sistemi complessi e dinamici formati dall'interazione tra modelli generativi, algoritmi di raccomandazione e piattaforme di social media e il loro conseguente impatto sull'estetica e sulla diversità concettuale.

La dipendenza dell'IA generativa dai dati di addestramento per automatizzare gli aspetti della creazione solleva **sfide legali ed etiche** per quanto riguarda la paternità e quindi dovrebbe stimolare la ricerca tecnica sulla natura di questi sistemi.

La legge sul copyright deve bilanciare i vantaggi per i creatori, gli utenti di strumenti di intelligenza artificiale generativa e la società in generale. Le leggi potrebbero considerare l'uso dei dati di formazione come non violante se le opere protette non vengono copiate direttamente; fair use se la formazione comporta una sostanziale trasformazione dei dati sottostanti; consentito solo se i creatori danno una licenza esplicita; o soggetto a licenza obbligatoria per legge che consente l'utilizzo dei dati per la formazione, a condizione che i creatori siano ricompensati. Gran parte della legge sul copyright si basa su interpretazioni giudiziarie, quindi non è ancora chiaro se la raccolta di dati di terze parti per la formazione o l'imitazione dello stile di un artista violerebbe il copyright. Le questioni legali e tecniche sono intrecciate: i modelli copiano direttamente elementi dai dati di formazione o producono lavori completamente nuovi?

Anche quando i modelli non copiano direttamente da opere esistenti, non è chiaro se e come gli stili individuali degli artisti debbano essere protetti. Quali meccanismi potrebbero proteggere e compensare gli artisti il cui lavoro è utilizzato per la formazione, o addirittura consentire loro di rinunciare, pur consentendo di apportare nuovi contributi culturali con modelli di intelligenza artificiale generativa? Rispondere a queste domande e determinare come la legge sul copyright dovrebbe trattare i dati di formazione richiede una ricerca tecnica sostanziale per sviluppare e comprendere i sistemi di intelligenza artificiale, la ricerca nelle scienze sociali per comprendere le percezioni di somiglianza e la ricerca legale per applicare i precedenti esistenti alla nuova tecnologia. Naturalmente, questi punti rappresentano solo una prospettiva legale americana.

Una questione legale distinta riguarda chi può rivendicare la proprietà sui risultati del modello. Rispondere a questa domanda richiede la comprensione dei contributi creativi degli utenti di un sistema rispetto ad altre parti interessate, come gli sviluppatori del sistema e i creatori dei dati di addestramento. Gli sviluppatori di intelligenza artificiale potrebbero rivendicare la proprietà sugli output attraverso i termini di utilizzo. Al contrario, se gli utenti del sistema si sono impegnati in modo significativamente creativo (ad esempio, il processo non è completamente automatizzato o non emula opere specifiche), allora potrebbero essere considerati i detentori predefiniti del copyright. Ma quanto deve essere sostanziale l'influenza creativa degli utenti affinché ne rivendichino la proprietà? Queste domande implicano lo studio del processo creativo dell'utilizzo di strumenti basati sull'intelligenza artificiale e possono diventare più complesse se gli utenti acquisiscono un controllo più diretto.

Indipendentemente dagli esiti legali, è probabile che gli strumenti di **IA generativa** trasformino il lavoro creativo e l'occupazione. La teoria economica prevalente presuppone che i lavoratori cognitivi e creativi affrontino meno interruzioni del lavoro dovute all'automazione perché la creatività non è facilmente codificabile in regole concrete (**il paradosso di Polanyi**)

Tuttavia, i nuovi strumenti hanno suscitato **preoccupazioni occupazionali** per occupazioni creative come compositori, grafici e scrittori. Questo conflitto sorge perché SBTC non riesce a distinguere tra attività cognitive come il lavoro analitico e l'ideazione creativa. È necessario un nuovo quadro per caratterizzare le fasi specifiche del processo creativo, quali di queste fasi potrebbero essere influenzate dagli strumenti di intelligenza artificiale generativa e gli effetti sui requisiti e sulle attività sul posto di lavoro delle diverse occupazioni cognitive

Sebbene questi strumenti possano minacciare alcune occupazioni, potrebbero aumentare la produttività di altre e forse crearne di nuove. Ad esempio, storicamente, le tecnologie di automazione musicale hanno consentito a più musicisti di creare, anche se i guadagni erano distorti. I sistemi di intelligenza artificiale generativa possono creare centinaia di output al minuto, che possono accelerare il processo creativo attraverso una rapida ideazione.

Tuttavia, questa accelerazione potrebbe anche minare aspetti della creatività rimuovendo il periodo iniziale di prototipazione associato a una tabula rasa. In entrambi i casi, i tempi e i costi di produzione diminuiranno probabilmente. La produzione di beni creativi può diventare più efficiente, portando alla stessa quantità di output con meno lavoratori. A sua volta, la domanda di lavoro creativo può aumentare. Tuttavia, la produzione di beni creativi può diventare più efficiente, portando alla stessa quantità di output con meno lavoratori. Inoltre, molte occupazioni di lavoro su commissione che utilizzano strumenti convenzionali, come l'illustrazione o la fotografia stock, potrebbero essere sostituite. Diversi esempi storici lo confermano.

Soprattutto, la Rivoluzione Industriale ha reso possibile la produzione di massa di mestieri tradizionalmente artigianali (per esempio ceramica, tessuti e fabbricazione dell'acciaio) con il lavoro di non artigiani; i prodotti fatti a mano divennero articoli speciali. Allo stesso modo, la fotografia ha sostituito la ritrattistica. La digitalizzazione della musica ha rimosso i vincoli dell'apprendimento per manipolare fisicamente gli strumenti e ha consentito arrangiamenti più complessi con più contributori. Questi strumenti possono cambiare chi può lavorare come artista, nel qual caso l'occupazione degli artisti può aumentare anche se i salari medi diminuiscono.

Poiché questi strumenti influenzano il lavoro creativo, introducono anche potenziali danni a valle al più ampio ecosistema dei media. Poiché il costo e il tempo per produrre media su larga scala diminuiscono, l'ecosistema dei media può diventare vulnerabile alla disinformazione generata dall'intelligenza artificiale attraverso la creazione di media sintetici, in particolare media che forniscono prove probatorie per le affermazioni.

Queste nuove possibilità di generare **media sintetici fotorealistici** possono minare la fiducia nei media catturati autenticamente attraverso il cosiddetto "dividendo del bugiardo" (il contenuto falso avvantaggia i bugiardi minando la fiducia nella verità) e aumentano anche le minacce di frode e immagini sessuali non consensuali.

Ciò solleva importanti domande di ricerca: qual è il ruolo degli interventi della piattaforma come il monitoraggio della provenienza della fonte e l'individuazione dei media sintetici a valle nella governance e nella costruzione della fiducia? E in che modo la proliferazione dei media sintetici influisce sulla fiducia nei media reali, come le fotografie giornalistiche inedite? Con l'aumentare della produzione di contenuti, i tempi di attenzione collettiva possono diminuire.

L'esplosione di contenuti generati dall'intelligenza artificiale può a sua volta ostacolare la capacità della società di discutere collettivamente e agire in ambiti importanti come il clima e la democrazia.

Ogni mezzo artistico rispecchia e commenta le questioni del suo tempo, e i dibattiti che circondano l'arte contemporanea generata dall'intelligenza artificiale riflettono le questioni attuali relative all'automazione, al controllo aziendale e all'economia dell'attenzione.

In definitiva, esprimiamo la nostra umanità attraverso l'arte, quindi comprendere e modellare l'impatto dell'IA sull'espressione creativa è al centro di domande più ampie sul suo impatto sulla società.

La nuova ricerca sull'IA generativa dovrebbe informare le politiche e gli usi benefici della tecnologia, coinvolgendo al tempo stesso le parti interessate critiche, in particolare gli artisti e gli stessi lavoratori creativi, molti dei quali si impegnano attivamente con questioni difficili all'avanguardia del cambiamento sociale.

Il caso della settimana

Una donna di 40 anni con infezione da HIV di nuova diagnosi si presenta per il follow-up dopo un ricovero per polmonite pneumococcica. Ha completato un ciclo di levofloxacina e si sente

bene. Accetta di iniziare la terapia antiretrovirale e qualsiasi farmaco appropriato per prevenire le infezioni opportunistiche. Non ha allergie ai farmaci.

Il suo emocromo completo e il suo profilo metabolico completo sono normali. La sua conta di CD4 è di 75 cellule/mm³ (intervallo di riferimento, 400-1600) e la sua carica virale dell'HIV è di 100.000 copie/mL. Il test per l'immunoglobulina G *del Toxoplasma gondii* è positivo.

Oltre alla terapia antiretrovirale, quale dei seguenti regimi di profilassi antimicrobica è più appropriato per questo paziente?

- 1-Azitromicina 1200 mg una volta al giorno per via orale
- 2- Trimetoprim-sulfametossazolo, doppia concentrazione, una compressa una volta al giorno per via orale
- 3-Dapsone 100 mg una volta al giorno per via orale
- 4-Pentamidina aerosol mensile
- 5-Atovaquone 1500 mg una volta al giorno per via orale

Puoi inviare e ricevere la risposta e le refererences relative a
gianfrancotajana@gmail.com