

UNA RIVOLUZIONE VISUALE: QUANDO L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE METTE L'ARTE NELLE MANI DI TUTTI

UN VIAGGIO ATTRAVERSO LA CREATIVITÀ DIGITALE

di Francesco Paolesse



Fig. 1 Variazioni di un'immagine ispirata a Salvador Dalí mediante codifica con CLIP © Hierarchical Text-Conditional Image Generation with CLIP Latents (Aditya Ramesh, Prafulla Dhariwal Alex Nichol, Mark Chen)

L'Intelligenza Artificiale (IA) sta rivoluzionando il nostro modo di percepire e creare arte, aprendo porte inimmaginabili alla creatività.

Con l'avvento di software sofisticati, ora accessibili a tutti, chiunque può dar vita a immagini artistiche in una miriade di stili con un semplice clic e in pochi secondi.

Nell'epoca contemporanea, l'Intelligenza Artificiale sta conquistando nuovi territori trasformando non solo il modo in cui affrontiamo le sfide quotidiane, ma anche la nostra esperienza creativa. Uno degli aspetti più sorprendenti è la capacità sempre crescente di generare immagini straordinarie con grande facilità. Ciò che era un tempo riservato a esperti

del settore ora è diventato accessibile a chiunque abbia una connessione Internet. Le capacità dell'IA nella creazione artistica risultano chiare nella vasta gamma di strumenti e piattaforme disponibili, che permettono a chiunque, anche senza competenze, di esplorare il proprio lato creativo. La democrazia dell'arte visiva è in atto, con il confine tra il creatore umano e l'algoritmo informatico sempre più sottile e ora più che mai è necessario trattare questo argomento. Diverse sono le opportunità e le criticità di questi mezzi: da questioni riguardanti l'autorialità e l'originalità dell'opera, all'uso dell'Intelligenza Artificiale come partner creativo dell'artista (Concas, 2023).

In questo articolo, esploreremo le principali piattaforme e software di generazione di immagini, offrendo un panorama delle tecnologie all'avanguardia che permettono a qualsiasi persona di poter generare opere visive a partire da idee astratte. Da strumenti di generazione di immagini basati su modelli predittivi a reti neurali addestrate su enormi dataset, ci immergeremo nelle profondità di questa rivoluzione visiva e nelle implicazioni che essa porta con sé.

DALL-E

Uno dei programmi più conosciuti è sicuramente *DALL-E* di *Open AI*. Si tratta di una rete neurale impiegata per generare immagini a partire da parole e descrizioni: si digita un ordine testuale (*text prompt*) e in poco tempo *DALL-E* restituisce una serie di immagini in alta definizione rispondendo alla richiesta inserita dall'utente. L'Intelligenza Artificiale *DALL-E* attraverso 12 miliardi di parametri GPT-3 utilizza un set di dati con coppie di testo-immagine prese da internet per creare immagini estremamente fedeli alle istruzioni fornite dall'utente. Per valutare la sua efficacia, è stato sviluppato parallelamente *CLIP* (*Contrastive Language-Image Pre-training*) (Radford, Wook Kim & Hallacy et al., 2021) un modello di rete neurale addestrato utilizzando descrizioni provenienti da fonti online anziché etichette testo-immagine (fig. 1).

Questo approccio si basa sull'apprendimento *zero-shot*, consentendo al modello di classificare un oggetto anche senza averne avuto esperienza diretta, grazie all'acquisizione di attributi specifici ottenuti attraverso ricerche online (Radford, Wook Kim & Hallacy et al., 2021). Quanto all'utilizzo di *DALL-E*, attualmente si presenta come meno accessibile rispetto al passato, adottando un sistema basato su crediti, dove ogni richiesta corrisponde all'uso di uno di essi. Inizialmente, solo un ristretto numero di persone era invitato a sperimentare il programma di generazione di immagini. Successivamente, bastava iscriversi a *Open AI* per ricevere 50 crediti, che permettevano di generare, modificare o creare variazioni di immagini. Tuttavia, dopo l'esaurimento



Fig. 2 - Esempio della funzione Outpainting di Dall-E utilizzata per la "Ragazza col turbante" di Johannes Vermeer.

dei 50 crediti mensili, ne venivano assegnati gratuitamente solo 15. Per superare tale limite e generare più di 15 immagini, era necessario effettuare un pagamento. A partire dal 2023, le funzionalità di *DALL-E* e dei suoi futuri aggiornamenti sono state riservate esclusivamente agli utenti *PLUS* al costo di 20 dollari, creando così un vero e proprio ostacolo di accessibilità per chi ha un budget ristretto. La piattaforma, nonostante alcune problematiche, si distingue per la sua semplicità d'uso, offrendo un'ampia gamma di possibilità e vantaggi per gli

utenti, anche se privi di conoscenze o competenze specifiche nell'ambito artistico e grafico. Il punto di forza sta nella sua versatilità, generando non solo immagini uniche e mai viste, ma anche emulando stili e concetti visivi del passato con un livello di realizzazione sorprendente. L'utente ha il potere di personalizzare le immagini attraverso variazioni di colore, stile o composizione, fornendo un'ampia gamma di opzioni per adattare l'output alle proprie esigenze creative. Tra le seguenti può modificare foto già esistenti in modo molto realisti-

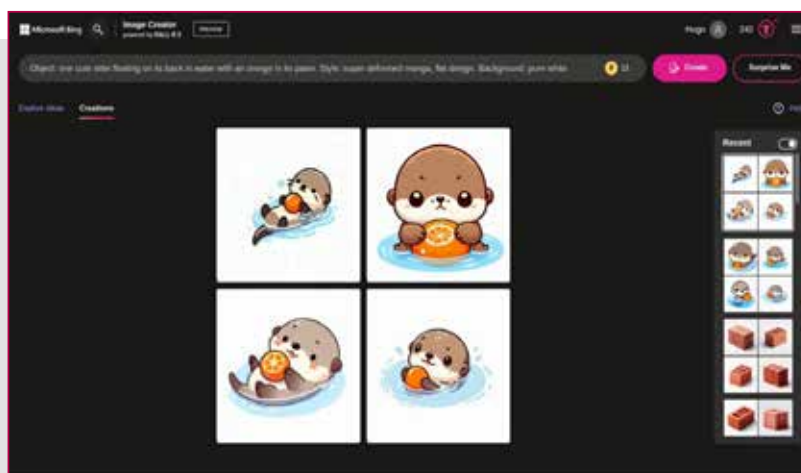


Fig. 3 - Esempio di un'immagine di un castoro in stile manga realizzata con Bing Image Creator

co semplicemente a partire da una descrizione testuale, oppure realizzare copie di un'immagine con alcune variazioni più o meno creative o addirittura la possibilità di allargare la porzione di panorama visibile sullo sfondo in fotografie o dipinti già esistenti (*Outpainting*) (fig. 2) (Open AI, 2022)

BING IMAGE CREATOR

Un altro programma che sta rapidamente facendosi strada nel campo della generazione di immagini tramite Intelligenza Artificiale è sicuramente *Bing Image Creator*, introdotta da Microsoft nel 2023 (fig. 3) dopo aver sperimentato il nuovo Bing basato sull'IA e *Microsoft Edge* (Mehdi, 2023).

Il sistema è alimentato da una versione avanzata del modello *DALL-E* di *OpenAI* (partner di *Microsoft*), che similmente a quest'ultimo consente di creare un'immagine semplicemente

usando le parole per ottenere ciò che si vuole vedere. Attraverso una descrizione e fornendo un contesto aggiuntivo, come la posizione del soggetto o la sua attività e scegliendo uno stile artistico, *Image Creator* genererà un'immagine in pochi secondi. Per far ciò anche l'applicazione ha un sistema di crediti. Con la prima iscrizione sono 25 per poi divenire 15 standard che vengono ricaricati senza alcun costo aggiuntivo giornalmente. Inoltre, anche se i crediti sono esauriti si ha la possibilità di generare ulteriori immagini, ma con tempi più lunghi a differenza di altre piattaforme che non lo consentono affatto. A differenza di *DALL-E*, *Bing Image Creator* sarà completamente integrato nell'esperienza di chat di *Bing*, risultando gratuito e più facilmente accessibile. Le immagini generate dall'IA inoltre presentano in basso a sinistra un'icona per

aiutare a indicare che l'immagine è stata creata usando *Image Creator*, limitando così almeno in parte il problema del *copyright*. Se risulta più accessibile è anche vero che le funzionalità di questo software sono più limitate rispetto *DALL-E*.

OPEN ART AI

Fondata da ex dipendenti di *Google* e con sede a San Francisco, *Open Art AI* emerge come una sofisticata piattaforma generativa di immagini, nata con l'obiettivo di fornire un supporto innovativo agli artisti e ai designer. I creatori della piattaforma hanno riconosciuto le preoccupazioni degli artisti e dei designer riguardo la creazione d'arte e immagini tramite IA. A differenza di altre piattaforme come *DALL-E* e *Bing Image Creator*, *Open Art AI* si concentra specificamente nel campo della grafica e della creazione artistica. Tra le più note funzionalità della piattaforma spiccano *Sketch to Image*, che consente la generazione di immagini in vari stili partendo da uno schizzo su carta, *Creative Variation*, che offre la possibilità di creare infinite variazioni di un'immagine e *Magic Brush*, un'innovativa funzione che permette di aggiungere, eliminare o modificare elementi di un'immagine in modo semplice e rapido (OpenArt AI, 2023), con la possibilità convertire immagini già preesistenti con tanti stili differenti. La piattaforma include anche strumenti mirati al marketing professionale e alla grafica, come la possibilità di creare *Stock Photos* uniche per ampliare le poche immagini ripetitive già presenti su internet (OpenArt AI, 2023). Un aspetto curioso di *Open Art AI*, inoltre, è la sua capacità di generare contenuti espliciti (NSFW) nella



Fig. 4 - Immagine creata da Dall-E che prende ispirazione da un dipinto ad olio surrealistico © Veery, weird.art

versione Premium, distinguendosi da molte altre piattaforme simili. Tuttavia, *Open Art AI* è meno accessibile all'utenza media rispetto ad altre piattaforme come *Bing image creator*, poiché offre solo 50 crediti iniziali non ricaricabili per accedere a tutte le funzioni, comprese quelle della versione Premium. Gli utenti possono ottenere ulteriori 100 crediti iscrivendosi al canale *Discord* dedicato, ma successivamente è necessario acquistare la versione a pagamento per sfruttare tutte le potenzialità della piattaforma. Con un'attenzione mirata alla complessità delle esigenze artistiche e di design, *Open Art AI* si presenta come un'opzione intrigante per coloro che cercano soluzioni innovative e avanzate nella generazione di contenuti visivi.

CONCLUSIONI

In un mondo sempre più permeato dall'Intelligenza Artificiale, l'arte visiva non è rimasta immune alla rivoluzione digitale. Piattaforme come *DALL-E* di OpenAI, *Bing Image Creator* di Microsoft e *Open Art AI* stanno ridefinendo il modo in cui concepiamo e creiamo immagini, offrendo strumenti accessibili a chiunque abbia una connessione internet. Questi software e le innovazioni future che ci aspettano nei prossimi anni consentono di creare nuovi orizzonti rivolti ad una nuova era di creatività digitale.

Tuttavia, insieme alle opportunità, emergono anche delle sfide. La questione dell'autorialità e dell'originalità dell'opera diventa più complessa in un contesto in cui l'IA agisce come partner creativo dell'artista umano. Inoltre, sorgono interrogativi etici e legali riguardo alla possibilità di risultati inco-

erenti, interpretazioni errate e potenziali problemi di copyright e plagio. Le immagini generate, sebbene uniche, potrebbero somigliare a opere esistenti, sollevando interrogativi etici e legali sulla proprietà intellettuale; in caso di ulteriori miglioramenti funzionali del programma, in un prossimo futuro si potrebbero creare problematiche anche dal punto di vista dei falsi e riproduzioni di opere d'arte (fig. 4). Nonostante ciò, queste piattaforme rappresentano un'incre-

dibile risorsa per artisti, designer e creativi di ogni genere, offrendo strumenti avanzati per esplorare nuovi orizzonti creativi e tradurre concetti visivi altrimenti inimmaginabili in realtà tangibile. La democratizzazione dell'arte visiva è in corso e mentre l'IA continua a trasformare il nostro approccio alla creazione artistica, è fondamentale affrontare con attenzione le sfide e le opportunità che essa porta con sé.

BIBLIOGRAFIA

Alec Radford, Jong Wook Kim & Chris Hallacy [et al.] (2021), *Learning Transferable Visual Models From Natural Language Supervision*, «ArXiv», <https://arxiv.org/abs/2103.00020>, (Retrieved: 09.01.2024).

SITOGRAFIA

Andrea Concas (2023), *Come la tecnologia sta modellando l'arte contemporanea*, <https://www.andreaconcas.com/come-la-tecnologia-sta-modellando-larte-contemporanea/>, (Retrieved: 12.12.2023).

Open AI (2022), *DALL-E: Introducing Outpainting*, <https://openai.com/index/dall-e-introducing-outpainting/>, (Retrieved: 29.11.2023).

OpenArt AI (2023) *Revolutionizing Marketing Visuals: 3 New Tools for Marketers*, <https://blog.openart.ai/2023/08/16/revolutionizing-marketing-visuals-3-new-tools-for-marketers/>, (Retrieved: 19.01.2024).

OpenArt AI (2023), *Transforming Design: Innovative AI Tools for Artists and Designers*, <https://blog.openart.ai/2023/08/16/transforming-design-innovative-ai-tools-for-artists-and-designers/>, (Retrieved: 19.01.2024).

Yusuf Mehdi (2023), *Create images with your words - Bing Image Creator comes to the new Bing*, <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/03/21/create-images-with-your-words-bing-image-creator-comes-to-the-new-bing/>, (Retrieved: 12.12.2023).

ABSTRACT

In contemporary society, artificial intelligence (AI) impacts human lives to different extents, including reshaping the public's creative experience. Software and programs enable users to create images from scratch, notwithstanding their actual knowledge or competencies.

The visual art system is currently facing an ongoing democratization process, in which the distance separating the creator and the informatic algorithm is gradually fading. Therefore, there is a growing need to analyze AI's implications on the creative process.

The paper will analyze the different software and websites providing image-generating services while discussing their impact on society as a whole.

KEYWORDS

INTELLIGENZA ARTIFICIALE; RETI NEURALI; APPRENDIMENTO AUTOMATICO; INTERAZIONE UOMO-ELABORATORE; INTELLIGENZA COMPUTAZIONALE.

AUTHOR

FRANCESCO PAOLESSE

FRANCESCO.PAOLESSE95@GMAIL.COM

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN BENI STORICO ARTISTICI,

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA.