



# Rappresentazioni AI nella comunicazione del patrimonio culturale: nuovi scenari del *digital storytelling*

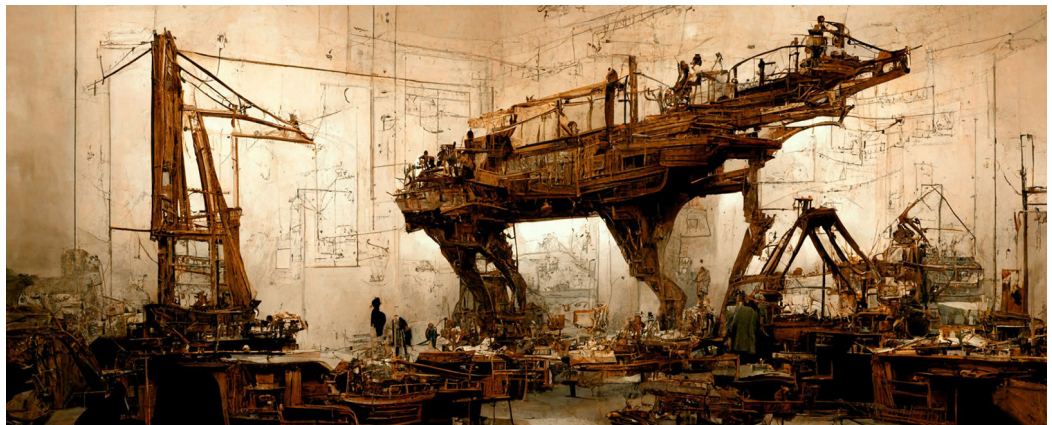
Alice Palmieri

## Abstract

Il ruolo delle Intelligenze Artificiali nella nostra società si pone, con sempre più frequenza, come questione complessa, che coinvolge diversi ambiti di ricerca. La disciplina della rappresentazione non rimane estranea al dibattito e si trova oggi ad affrontare una transizione nel modo di concepire il disegno, in relazione a futuri possibili scenari dati dalle incalzanti innovazioni tecnologiche, che invitano ad immaginare nuove modalità espressive. Una prima considerazione nasce dal fatto che, in maniera molto essenziale, esistono delle analogie tra il processo creativo degli algoritmi AI, in particolare Midjourney, e quello che sottende la tradizionale tecnica del collage, focalizzando l'attenzione soprattutto sulla capacità di entrambi di restituire atmosfere. Dal concetto di frammentazione e fusione, si approda alle nuove elaborazioni ibride, esito grafico delle tecnologie AI che, tra i vari possibili utilizzi, possono formulare repertori di immagini utili per uno *storytelling* digitale, animato ed interattivo. Una panoramica di alcuni dei mezzi a disposizione oggi, prova a tracciare le linee delle strategie di rappresentazione e delle potenzialità espressive, che costituiscono un ricco ed inesplorato campo d'azione.

## Parole chiave

AI, collage, immaginazione, ibridazione, storytelling



Cesare Battelli,  
*Rappresentazione dell'Arca  
di Noè, Midjourney.*

## Introduzione

Negli ultimi mesi, il tema dell'Intelligenza Artificiale e dei suoi utilizzi è di frequente oggetto di riflessione in diversi ambiti disciplinari, dall'etica alla medicina, dall'ingegneria al settore automobilistico, dalla matematica alla filosofia. Quello che sembrava essere uno scenario appartenente solo al cinema, adesso ci pone a confronto con una realtà già in essere, precipitata rapidamente nel divenire del nostro presente. La materia della rappresentazione non è rimasta estranea al dibattito, anzi, è stata profondamente coinvolta per via delle varie applicazioni *AI open*, accessibili e facilmente approcciabili, che consentono la creazione di immagini complesse, partendo da *input* testuali.

In termini tecnici, l'Intelligenza Artificiale è un ramo dell'informatica che permette di dotare le macchine di caratteristiche che vengono considerate tipicamente umane quali, ad esempio, le percezioni visive e spazio-temporali e le capacità decisionali (fig. 1). L'intelligenza è intesa, quindi, sia come abilità di calcolo, di memoria e di conoscenza di dati, ma anche come tutte quelle differenti declinazioni che vanno dall'intelligenza spaziale a quella sociale, da quella cinestetica a quella introspettiva; si tratta dunque di aspetti che finora era difficile credere potessero appartenere alla sfera 'non umana'.

La questione cruciale, nella nostra disciplina e nel nostro ruolo di rappresentanti, riguarda le cognizioni che stanno conquistando le Intelligenze Artificiali ed è inevitabile chiedersi cosa accadrà adesso che, in un certo senso, abbiamo consegnato alle macchine la capacità di immaginare, avviando così un processo 'post-umano' che si propone di raggiungere nuove dimensioni, oltre i confini naturali dell'uomo.

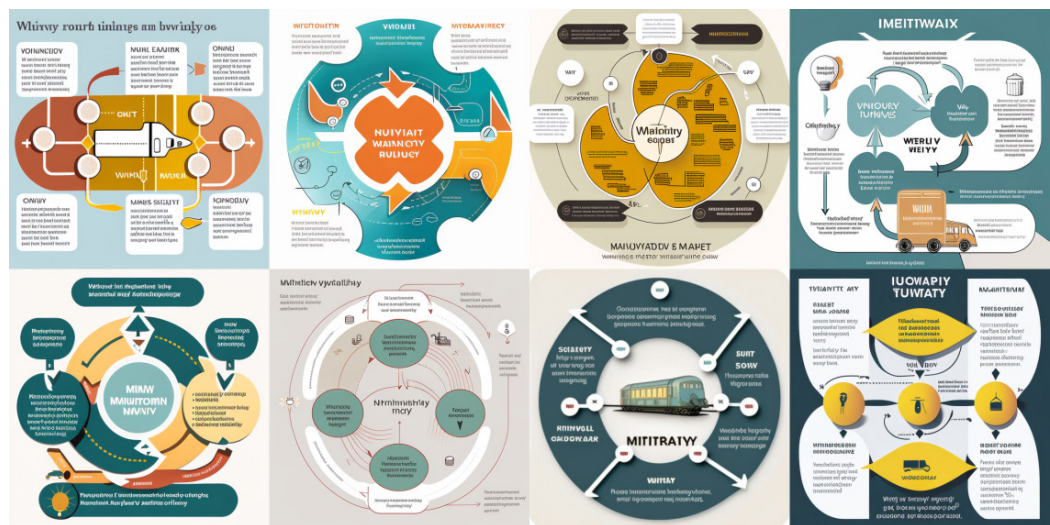


Fig. 1. Esito di una elaborazione Midjourney suggerendo all' algoritmo di disegnare uno schema che sintetizzi il suo funzionamento.

## Evoluzione del collage: dalla traccia all'ibridazione

Se 'immaginare' significa dare forma e figura concreta ad un oggetto del pensiero, come può una macchina tradurre in immagine fisica un'immagine mentale? Quali sono i processi attraverso cui può replicare un'azione che coinvolge così profondamente il sapere intellettuale, la sensibilità artistica e una dimensione legata 'all'anima' (intendendo con questo termine quella complessità intangibile dell'essere umano, ancora ignota alle scienze mediche)? La questione è molto complessa e non è facile arrivare a delle conclusioni, pertanto si propongono in questa sede delle riflessioni, basate sull'analogia tra i processi neurali umani e quelli artificiali, data dai modelli di calcolo matematico-informatici basati sul funzionamento delle reti neurali biologiche, costituiti da interconnessioni di informazioni [Boldrini 2022]. Sulla base di questa intessitura di informazioni presenti sul web, lavorano gli algoritmi di intelligenza artificiale, capaci di generare immagini a partire da descrizioni verbali; tra le

piattaforme più affermate sulla scena contemporanea, ritroviamo Midjourney e DALL-E, attraverso cui, in maniera diffusa, architetti, artisti, designer e fotografi hanno attuato sperimentazioni di diverso genere (surreale, realistico, storico, mitologico...). Dando una lettura estremamente semplificata del processo creativo che sottende queste applicazioni, potremmo dire che la traduzione di informazioni testuali in elaborati grafici, emula le fasi di realizzazione del collage, in un'azione che non è più di assemblaggio, ma di fusione, in cui le parti sono completamente riconoscibili senza essere mai abbastanza distinte [Betsky 2022]. La tecnica del collage ha notoriamente diversi livelli di complessità: pur essendo nell'immaginario collettivo un'attività spesso legata ai ricordi di infanzia, in realtà è una modalità grafica che mette in campo una serie notevole di condizioni d'interazione connesse ai cromatismi, alle forme, alle condizioni di luce e ombra, alle sovrapposizioni e, di conseguenza, alla rappresentazione della profondità attraverso una successione di livelli (figg. 2, 3). Nell'ambito del disegno architettonico, il collage costituisce una delle tecniche narrative più interessanti, in quanto consente di mescolare frammenti e riferimenti all'arte, alla cultura, allo spazio, al contesto e ai luoghi: è uno strumento espressivo attraverso cui è possibile immaginare spazi surreali o rappresentare elementi concettuali del progetto. L'azione del rappresentare, di per sé, implica una progettualità finalizzata al disegno, che può spaziare dal reale all'immaginario, servendosi di metodi e tecniche mutevoli, esiti del suo tempo. Componendo e sovrapponendo frammenti di fotografie, schizzi, colori, materiali e *textures*, si possono raccontare suggestioni, descrivere scenari, concetti architettonici e spaziali, ma anche delineare condizioni percettive, integrando elementi fisici, visivi e immateriali. Questi ultimi sono quelli che lasciano spazio ad una delle principali potenzialità espressive del collage, data dalla capacità di riprodurre atmosfere, ossia quelle qualità emotive irradiate dagli ambienti e dalle cose [Griffero 2010]. La rappresentazione dell'atmosfera, che Peter Zumthor definisce come la "magia del reale" [Zumthor 2007, p.17] ambisce, quindi,



Fig. 2. Esito di una elaborazione Midjourney chiedendo di rappresentare un tradizionale collage di architettura.

all'evocazione dell'intangibile e di ciò che per primo parla alla nostra percezione emotiva. Attraverso le tendenze unificanti degli algoritmi AI, il collage, che nella tradizione occidentale rimarrebbe un insieme di elementi distinti, si ripropone in una modalità avanzata che, negando le proprie origini frammentarie, porta alla creazione di immagini ibride. A suggerire il concetto di *'hybrid hyper collage'*, è Cesare Battelli, uno dei più colti e attivi sperimentatori di



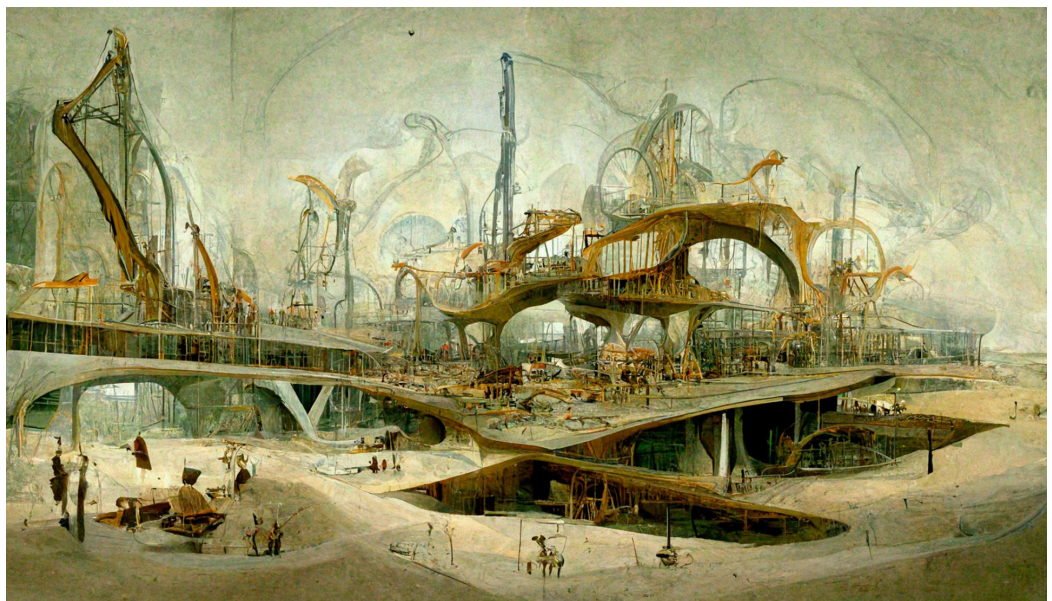
Fig. 3. Dopo una prima selezione, attraverso Midjourney, si genera una versione più grande dell'immagine selezionata, arricchita di maggiori dettagli.

elaborazioni grafiche rese attraverso l'impiego di Midjourney, e che indaga e approfondisce la capacità di ibridazione dell'applicazione digitale affrontando, per esempio, la rappresentazione del mondo animale. Infatti, partendo dall'immaginario del mondo antico, ricco di esseri mitologici al confine tra umano e animale, Cesare Battelli in prima battuta sperimenta la rappresentazione delle creature stesse (come sirene, unicorni e cavalli alati), per poi approdare ad una ben più ardita ibridazione, tra architettura e dimensione animale (fig. 4). Immergendosi nelle immagini di Battelli, la concentrazione si focalizza su elementi che sappiamo riconoscere (dagli elementi costruttivi ai muri alle pelli) e sulle loro proprietà particolari, solo per vederli infine fondersi in qualcos'altro di nuovo e immaginifico [Betsky 2022]. Non si tratta di una semplice ibridazione, di un animale o qualcosa di biologico con l'architettura, ma una fusione tra i due, dove entrambi sono visibili allo stesso tempo, ma generano qualcosa di completamente inaspettato (fig. 5). Gli spazi possono allora diventare evocativi, assumere le sembianze di cose lontane che allo stesso tempo diventano vicine, di visioni urbane che sono anche spazi interni, di architetture definite e indefinite allo stesso tempo [Battelli 2022]. Da queste riflessioni, vengono messi in luce alcuni elementi essenziali dell'elaborazione di immagini attraverso l'AI: il primo è la traccia, intesa come residuo, come frammento su cui lavorare, un tassello da reinventare attraverso un processo di fusione; il secondo è l'immaginazione, che dall'antico greco si sovrappone al termine fantasia e che, secondo l'etimologia della parola, riguarda l'imitazione e la magia; il terzo è il collage, in una lettura interpretativa che vuole enfatizzare il processo creativo e il potenziale espressivo di una pratica collaborativa legata alla sperimentazione 'del fare'.

Fig. 4. Ibridazione tra architettura e mondo animale attraverso la fusione di elementi architettonici e caratteristiche textures appartenenti alle tigri. Cesare Battelli, Midjourney.



Fig. 5. Ibridazione tra architettura e mondo animale attraverso la fusione di elementi architettonici e caratteristiche formali appartenenti ai cavallucci marini. Cesare Battelli, Midjourney.



### AI per il *digital storytelling*

Questi tre elementi suggeriscono una delle possibilità di applicazione delle intelligenze artificiali, ovvero quello dello *storytelling* nell'ambito dei beni culturali, dove mettendo insieme diverse tracce, si può costruire una narrazione tra fantasia e reale. Obiettivo di questo approccio è la proposta dei contenuti culturali in una formula, ormai diffusissima, definita 'edutainment', che mira a mettere il pubblico a suo agio, coinvolgendolo attraverso parole, suoni e immagini, educando ed intrattenendo al tempo stesso. A questo si aggiunge l'aspettativa del pubblico di essere co-creatore delle storie e delle azioni, contribuendo alla costruzione del sapere, (con l'aiuto degli addetti ai lavori) per arrivare alle forme di conoscenza a cui aspira [Bonacini 2020]. Le opportunità tecnologiche adatte a non deludere queste aspettative, si traducono in numerose innovazioni digitali, tra cui *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR) e *Mixed Reality* (MR), che favoriscono la ricontestualizzazione delle opere o dei reperti delle collezioni e di conseguenza moltiplicano il potenziale della narrazione. Il *digital storytelling*, quindi, rappre-

sentata una delle più interessanti novità degli ultimi tempi nelle sue declinazioni di animazione ed interazione che propongono ricostruzioni della realtà in veste virtuale. L'Intelligenza Artificiale si inserisce con forza in questo processo di narrazione culturale, vista l'accessibilità di piattaforme che consentono di creare, condividere e divulgare artefatti digitali che contengono rappresentazioni, idee e valori estetici, non solo attraverso immagini.

Finora, infatti, l'attenzione è stata posta su elaborazioni grafiche, ma il potenziale espressivo è ben più ampio ed articolato. Per esempio, uno degli strumenti di Intelligenza Artificiale generativa che fa più parlare di sé in questo momento, è Chat GPT (attualmente disponibile nella versione 3) che consente, da brevi *input* testuali o da quesiti specifici, di ottenere brani (più o meno) complessi, di varia natura. Immaginando di voler progettare uno *storytelling* animato, riferito per esempio ad un patrimonio storico o archeologico (figg. 6-7), sarebbe necessario mettere in scena oggetti, situazioni e personaggi che vadano a dar vita (ad animare, appunto) un contesto antico per riattualizzarlo nel linguaggio, verbale e visivo. In questo caso, Chat GPT si offre come strumento utile per lo sviluppo delle trame e per la caratterizzazione dei personaggi e dei luoghi, in quanto si può richiedere alla macchina di immaginare e descrivere una personalità o dei caratteri fisici che diano forma a personalità del passato, di cui abbiamo testimonianze iconografiche o testuali, non sempre soddisfacenti, se non addirittura basate su fonti, per alcuni aspetti, contraddittorie. Per esempio, se volessimo immaginare di animare la *Monna Lisa*, personaggio iconico ed avvolto nel mistero, GPT3 è in grado di fornire una descrizione che ben si presta alla costruzione di un racconto coinvolgente e dinamico della dama Cinquecentesca (fig. 8). Una delle prime sperimentazioni riporta: "Monna Lisa è una donna indipendente e intelligente, fieramente autonoma e riservata. È preparata nelle arti e nelle scienze e conosce bene diverse lingue. Nonostante il suo atteggiamento tranquillo, ha un profondo apprezzamento per la vita e una grande sete di avventura. Ama viaggiare ed esplorare nuove terre e spesso si trova in situazioni insolite ed eccitanti. Sebbene sia spesso oggetto di pettegolezzi e speculazioni, Monna Lisa non si lascia turbare dalle opinioni altrui e sceglie di vivere la vita alle sue condizioni". Ed è ecco che l'AI ha creato l'immagine di una donna non molto diversa dalle donne di oggi (fig. 9), riducendo la distanza con un'icona della storia dell'arte, fornendo le basi per un racconto interattivo, basta sull'empatia per la persona oltre che per quello che rappresenta. Queste informazioni potrebbero essere poi trasposte in Midjourney o in DALL-E, per visualizzare momenti, azioni e luoghi, che hanno dato sostanza al suo quotidiano (tra informazioni reali e scene di fantasia), oltre la tela di Leonardo (fig. 10).

Fig. 6. Esito di un'elaborazione di Midjourney, partendo da un *input* testuale che chiedeva di visualizzare il patrimonio archeologico attraverso sovrapposizioni e ricostruzioni.

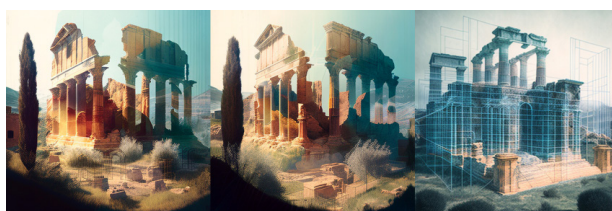
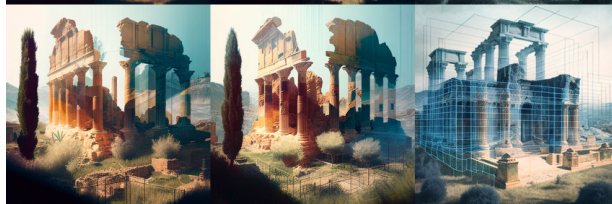


Fig. 7. Esito di un'elaborazione di Midjourney, partendo da un *input* testuale che chiedeva di visualizzare il patrimonio archeologico attraverso sovrapposizioni alla maniera di Edoardo Tresoldi.



Infine, potrebbero essere sempre algoritmi AI a creare i video e le interazioni da proporre al pubblico, per esempio Charisma è un algoritmo che consente di creare esperienze guidate dai personaggi, tali da immergere il pubblico in nuovi livelli di coinvolgimento tramite un racconto interattivo. Questa piattaforma si serve del linguaggio, con funzionalità integrate come memoria, scene, dialoghi e sottotrame per dare vita ai racconti e, tra le possibilità di interazione con la macchina, un sistema di riconoscimento vocale e un'ampia gamma di voci registrate per i personaggi, permettono di dialogare e modificare la storia, in quel processo collaborativo di co-creazione a cui già si è fatto riferimento.

Fig. 8. Schermata della piattaforma AI, Chat GPT3, alla quale si è chiesto di produrre un'idea creativa per descrivere un personaggio della storia chiamato *Monna Lisa*, dipinto da Leonardo da Vinci nel 1503, definendone personalità e stile di vita.

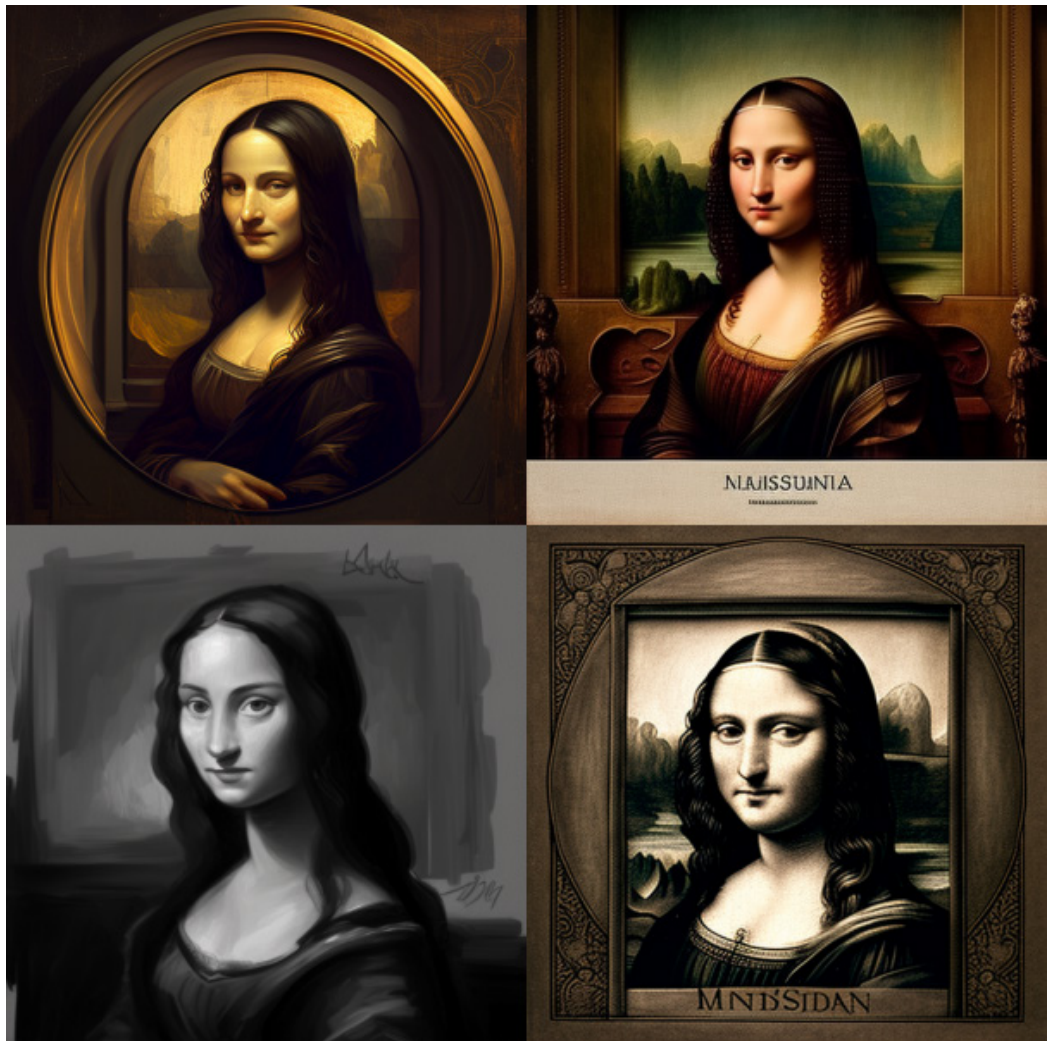
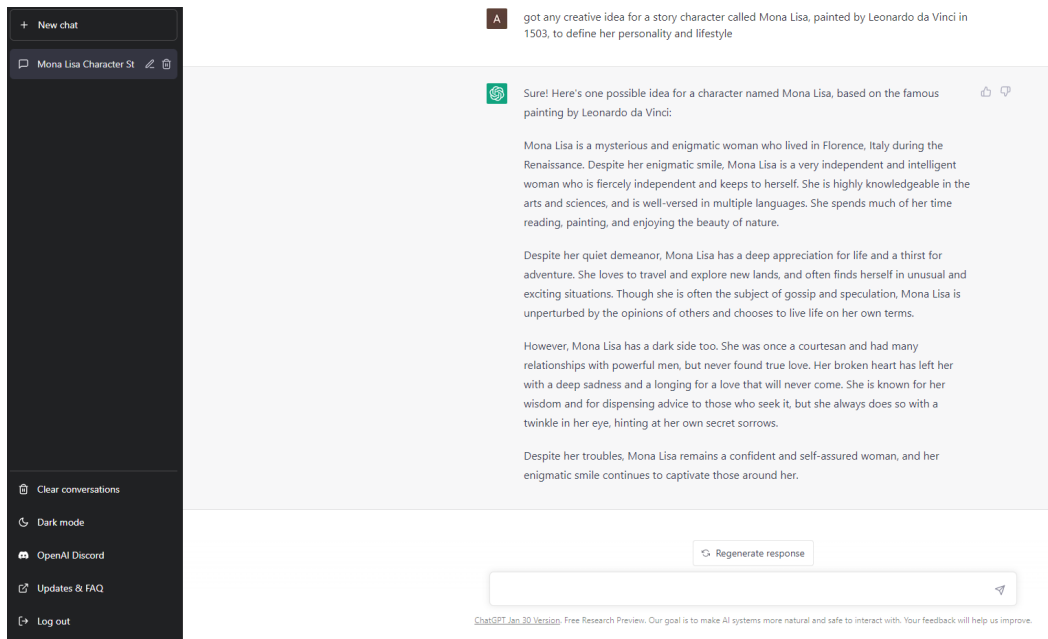


Fig. 9. Esito di un'elaborazione di Midjourney, partendo dal testo, relativo alla *Monna Lisa*, prodotto da Chat GPT3.



Fig. 10. Dopo una prima selezione, Midjourney continua a lavorare su una nuova informazione legata alle azioni del personaggio descritto.

### Conclusioni 'work in progress'

Il dibattito sull'uso di queste tecnologie (al momento prive di regolamentazione) è molto acceso e ne discute potenzialità e rischi. Se da un lato è evidente, almeno per la nostra disciplina, il ricco e fertile territorio di sperimentazione per la ricerca, con le implicazioni etiche e culturali che essa comporta, è altrettanto chiaro che i rischi in cui si potrebbe incorrere, non sono da meno. Dal punto di vista della rappresentazione, sicuramente una questione cruciale è quella dell'autorialità, ovvero se è giusto o meno attribuire all'autore del *prompt* la 'paternità' dell'immagine o se, piuttosto, vada considerata una co-creazione, frutto di prove e ripetuti tentativi, in cui la componente umana cerca di trasmettere all'automa, la propria sensibilità grafica al fine di orientare la selezione di immagini che l'Ai riconosce, per ridefinire in qualche modo dei registri linguistici che rendano evidente la 'mano' dell'autore.

Le conclusioni 'work in progress' chiudono questo contributo con la curiosità di scoprire gli scenari futuri di queste tecnologie, entusiasmanti e ricche di incognite allo stesso tempo, che stanno trasformando (o forse lo hanno già fatto) i processi creativi del disegno digitale, spingendoci a ripensarli e a metterli in discussione. Riporto, infine, una considerazione del teorico statunitense, Lev Manovich, il quale ha poeticamente descritto le sue interazioni con Midjourney come un lavoro con una "macchina della memoria", riconoscendo il modo di agire dell'algoritmo che si serve di fusioni tra qualcosa della storia reale e qualcosa della cultura popolare, tra conoscenza concreta e fantasia [Goodwin 2022].

#### Riferimenti bibliografici

Battelli C. (23 ottobre 2022). Aladdin's lamp: artificial intelligence, architecture and imagination. In *Metalocus*. <[https://www.metalocus.es/en/news/aladdins-lamp-artificial-intelligence-architecture-and-imagination?fbclid=IwAR3dDXIaykiCFqNYIj5Znr-9Mt8egKv6NICy4iMzY\\_UPPA8soSIkR6525QzA](https://www.metalocus.es/en/news/aladdins-lamp-artificial-intelligence-architecture-and-imagination?fbclid=IwAR3dDXIaykiCFqNYIj5Znr-9Mt8egKv6NICy4iMzY_UPPA8soSIkR6525QzA)> (consultato il 20 febbraio 2023).

Battiston R., Sideri M. (20 dicembre 2022). ChatGPT, l'Intelligenza artificiale che può sostituire Google (ma non l'uomo). In *Corriere della Sera*. <[https://www.corriere.it/economia/aziende/22\\_dicembre\\_20/chatgpt-perche-non-importante-che-l-ai-pensi-che-l-uomo-sia-stato-marte-69996838-803d-11ed-8d72-69c6a5e86cfe.shtml](https://www.corriere.it/economia/aziende/22_dicembre_20/chatgpt-perche-non-importante-che-l-ai-pensi-che-l-uomo-sia-stato-marte-69996838-803d-11ed-8d72-69c6a5e86cfe.shtml)> (consultato il 20 febbraio 2023).

Betsky A. (28 settembre 2022). The Voyage Begins: Using Midjourney in Architecture. In *The Journal of the American Institute of Architects*. <[https://www.architectmagazine.com/design/the-voyage-begins-using-midjourney-in-architecture\\_o?fbclid=IwAR-0ly0WcyWpplIZDLIPZuysVz5\\_QGbIsgUlyLVy7Cc7Ke9pZswNWmxOul4](https://www.architectmagazine.com/design/the-voyage-begins-using-midjourney-in-architecture_o?fbclid=IwAR-0ly0WcyWpplIZDLIPZuysVz5_QGbIsgUlyLVy7Cc7Ke9pZswNWmxOul4)> (consultato il 20 febbraio 2023).



Boldrini N. (23 aprile 2022). Reti neurali: cosa sono e a cosa servono. In *NetworkDigital* 360 <<https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/deep-learning/reti-neurali/>> (consultato il 20 febbraio 2023).

Bonacini E. (2020). *I musei e le forme dello storytelling digitale*. Roma: Aracne.

Gaggi M. (05 febbraio 2023). ChatGPT, non solo conversazioni: la battaglia dell'intelligenza artificiale. In *Corriere della Sera* <[https://www.corriere.it/esteri/23\\_febbraio\\_05/chatgpt-intelligenza-artificiale-fa14d8a8-a4d1-11ed-a9a2-20247d5f06f9.shtml](https://www.corriere.it/esteri/23_febbraio_05/chatgpt-intelligenza-artificiale-fa14d8a8-a4d1-11ed-a9a2-20247d5f06f9.shtml)> (consultato il 20 febbraio 2023).

Goodwin M. (9 ottobre 2022). Synthetic futures: my journey into the emotional, poetic world of AI art making. In *The Conversation*. <<https://theconversation.com/synthetic-futures-my-journey-into-the-emotional-poetic-world-of-ai-art-making-188533?fbclid=IwAR2ZzaSEklVWAzGByNPlkez3jFt4LDSGGeWliigRnf9M18ZZB8k-qBJJaZsY>> (consultato il 20 febbraio 2023).

Griffero T. (2010). *Atmosferologia. Estetica degli spazi emozionali*. Bari: Editori Laterza.

Zumthor P. (2007). *Atmosfere. Ambienti architettonici. Le cose che ci circondano*. Milano: Mondadori.

#### **Autore**

Alice Palmieri, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, [alice.palmieri@unicampania.it](mailto:alice.palmieri@unicampania.it)

*Per citare questo capitolo:* Palmieri Alice (2023). Rappresentazioni AI nella comunicazione del patrimonio culturale: nuovi scenari del digital storytelling/AI Representations in Cultural Heritage Communication: New Scenarios of Digital Storytelling. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (a cura di). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2969-2986.



# AI Representations in Cultural Heritage Communication: New Scenarios of Digital Storytelling

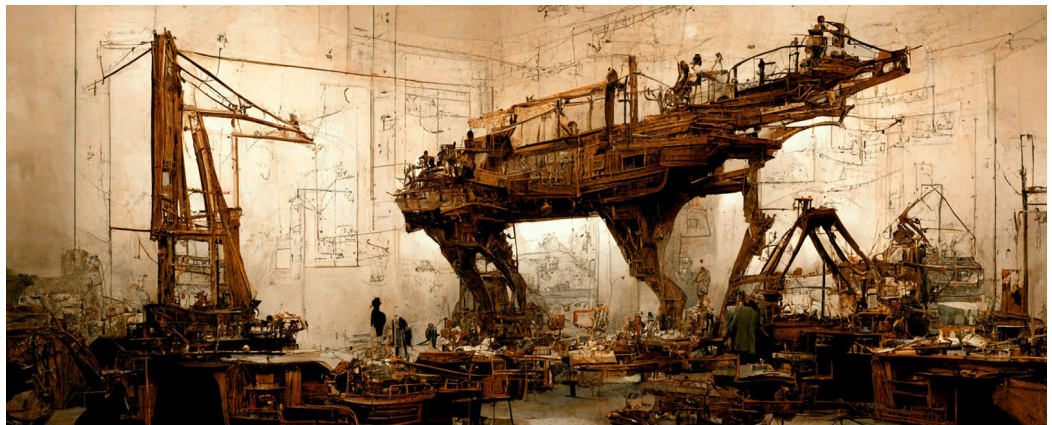
Alice Palmieri

## *Abstract*

The role of Artificial Intelligences in our society arises, with increasing frequency, as a complex issue involving various fields of research. The discipline of representation is no exception to the debate and is now facing a transition in the way drawing is conceived, in relation to possible future scenarios given by pressing technological innovations, which invite us to imagine new modes of expression. A first consideration comes from the fact that, in a very basic way, there are similarities between the creative process of AI algorithms, in particular Midjourney, and that of the traditional technique of collage, focusing above all on the ability of both to render atmospheres. From the concept of fragmentation and fusion, we arrive at the new hybrid elaborations, the graphic outcome of AI technologies that, among the various possible uses, can formulate repertoires of images useful for digital, animated and interactive storytelling. An overview of some of the means available today, tries to trace the lines of representation strategies and expressive potential, which constitute a rich and unexplored field of action.

## *Keywords*

AI, collage, imagination, hybridisation, storytelling



Cesare Battelli,  
*Representation of Noah's Ark,*  
Midjourney.

## Introduction

In recent months, the topic of Artificial Intelligence and its uses has frequently been the subject of reflection in various disciplinary fields, from ethics to medicine, from engineering to the automotive sector; from mathematics to philosophy. What seemed to be a scenario belonging only to the cinema, now confronts us with an already existing reality, rapidly precipitated into the becoming of our present. The subject of representation has not remained extraneous to the debate, on the contrary, it has been deeply involved due to the various open, accessible and easily approachable AI applications, which allow the creation of complex images, starting from textual inputs.

In technical terms, Artificial Intelligence is a branch of information technology that allows machines to be equipped with characteristics that are considered typically human, such as, for example, visual and space-time perceptions and decision-making capabilities (fig. 1). Intelligence is understood, therefore, both as the ability to calculate, remember and know data, but also as all the different declinations that range from spatial to social, from kinesthetic to introspective intelligence; therefore, these are aspects that until now it was difficult to believe could belong to the 'non-human' sphere.

The crucial question, in our discipline and in our role as representatives, concerns the knowledge that Artificial Intelligences are conquering and it is inevitable to ask ourselves what will happen now that, in a certain sense, we have given machines the ability to imagine, thus starting a 'post-human' process which aims to reach new dimensions, beyond the natural boundaries of man.

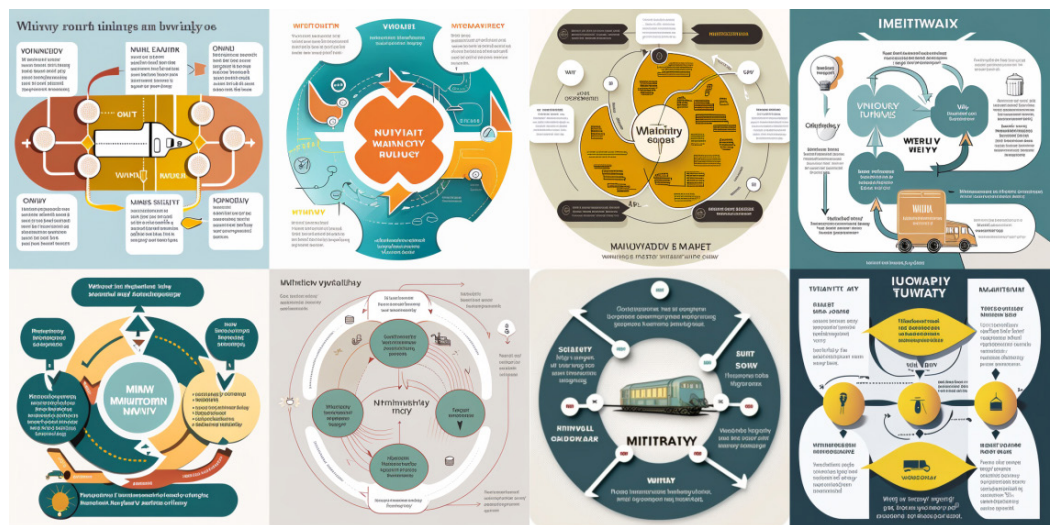


Fig. 1. Outcome of a Midjourney processing suggesting to the algorithm to draw a scheme that summarizes its functioning.

## Evolution of collage: from trace to hybridization

If 'imagining' means giving a concrete shape and figure to an object of thought, how can a machine translate a mental image into a physical image? What are the processes through which it can replicate an action that so profoundly involves intellectual knowledge, artistic sensitivity and a dimension linked to the 'soul' (meaning by this term that intangible complexity of the human being, still unknown to medical sciences)?

The question is very complex and it is not easy to reach conclusions, therefore some reflections are proposed here, based on the analogy between human and artificial neural processes, given by mathematical-IT calculation models based on the functioning of biological neural networks, consisting of interconnections of information [Boldrini 2022]. Artificial intelligence algorithms work on the basis of this weaving of information on the web, capable of generating images starting from verbal descriptions; among the most established

platforms on the contemporary scene, we find Midjourney and DALL-E, through which, in a widespread manner, architects, artists, designers and photographers have implemented experiments of different kinds (surreal, realistic, historical, mythological...). Giving an extremely simplified reading of the creative process that underlies these applications, we could say that the translation of textual information into graphic designs emulates the phases of creation of the collage, in an action that is no longer one of assemblage, but of fusion, in which the parts are fully recognizable without ever being distinct enough [Betsky 2022]. The collage technique notoriously has various levels of complexity: although in the collective imagination it is an activity often linked to childhood memories, in reality it is a graphic modality which brings into play a remarkable series of interaction conditions connected to the colours, forms, the conditions of light and shadow, the superimpositions and, consequently, the representation of depth through a succession of levels (figs. 2, 3). In the field of architectural drawing, collage is one of the most interesting narrative techniques, as it allows for the mixing of fragments and references to art, culture, space, context and places: it is an expressive tool through which it is possible to imagine surreal spaces or represent conceptual elements of the project. The action of representing, in itself, implies a planning aimed at drawing, which can range from the real to the imaginary, making use of changing methods and techniques, outcomes of its time. By composing and superimposing fragments of photographs, sketches, colours, materials and textures, it is possible to narrate suggestions, describe scenarios, architectural and spatial concepts, but also outline perceptive conditions, integrating physical, visual and immaterial elements. The latter are those that leave room for one of the main expressive potentials of collage, given by the ability to reproduce atmospheres, i.e. those emotional qualities radiated by environments and things [Griffero 2010]. The representation of the atmosphere, which Peter Zumthor defines as the “magic of reality” [Zumthor 2007, p.17] therefore aims at the evocation of the intangible and of what first speaks to our emotional perception.



Fig. 2. Outcome of a Midjourney elaboration asking to represent a traditional architecture collage.

Through the unifying tendencies of AI algorithms, the collage, which in the Western tradition would remain a set of distinct elements, re-proposes itself in an advanced mode which, denying its fragmentary origins, leads to the creation of hybrid images. To suggest the concept of ‘hybrid hyper collage’, is Cesare Battelli, one of the most cultured and active experimenters of graphic elaborations rendered through the use of Midjourney, and who



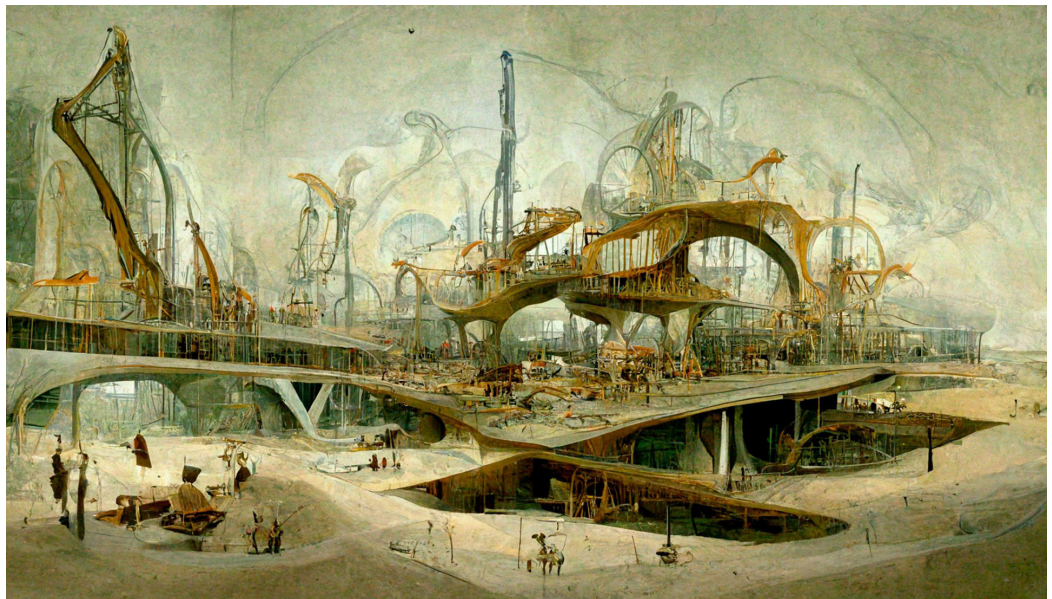
Fig. 3. After an initial selection, through Midjourney, a larger version of the selected image is generated, enriched with more details.

investigates and deepens the hybridization capacity of the digital application by addressing, for example, the representation of the animal world. In fact, starting from the imaginary of the ancient world, rich in mythological beings on the border between human and animal, Cesare Battelli in the first instance experiments with the representation of the creatures themselves (such as sirens, unicorns and winged horses), to then arrive at a much more daring hybridization, between architecture and animal dimension (fig. 4). By immersing ourselves in Battelli's images, the concentration is focused on elements we know how to recognize (from building elements to walls to skins) and their particular properties, then to finally see them merge into something new and imaginative [Betsky 2022]. It is not a mere hybridization of an animal or something biological with architecture, but a fusion of the two, where both are visible at the same time, yet generate something completely unexpected (fig. 5). Spaces can then become evocative, take on the appearance of distant things that at the same time become close, of urban visions that are also internal spaces, of architectures that are defined and indefinite at the same time [Battelli 2022]. From these reflections, some essential elements of image processing through AI are highlighted: the first is the trace, understood as a residue, as a fragment to work on, a piece to be reinvented through a fusion process; the second is imagination, which from ancient Greek overlaps with the term fantasy and which, according to the etymology of the word, concerns imitation and magic; the third is the collage, in an interpretative reading that wants to emphasize the creative process and the expressive potential of a collaborative practice linked to the experimentation 'of doing'.

Fig. 4. Hybridization between architecture and the animal world through the fusion of architectural elements and characteristic textures belonging to tigers. Cesare Battelli, Midjourney.



Fig. 5. Hybridization between architecture and the animal world through the fusion of architectural elements and formal characteristics belonging to seahorses. Cesare Battelli, Midjourney.



## AI for digital storytelling

These three elements suggest one of the possible applications of artificial intelligence, namely that of storytelling in the context of cultural heritage, where by putting together different traces, a narrative between fantasy and reality can be constructed. The objective of this approach is the proposal of cultural contents in a now widespread formula called 'edutainment', which aims to put the public at ease, involving them through words, sounds and images, educating and entertaining at the same time. Added to this is the expectation of the public to be co-creator of the stories and actions, contributing to the construction of knowledge, (with the help of insiders) to arrive at the forms of knowledge to which it aspires [Bonacini 2020]. The technological opportunities suitable for not disappointing these expectations translate into numerous digital innovations, including Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) and Mixed Reality (MR), which favor the recontextualization of the works or exhibits of the collections and of consequently multiplying the potential of the narrative. The digital storytelling,

therefore, represents one of the most interesting innovations of recent times in its variations of animation and interaction which offer reconstructions of reality in a virtual guise. Artificial Intelligence fits strongly into this process of cultural narration, given the accessibility of platforms that allow for the creation, sharing and dissemination of digital artifacts that contain representations, ideas and aesthetic values, not just through images.

Until now, in fact, the attention has been placed on graphic elaborations, but the expressive potential is much broader and more articulated. For example, one of the generative Artificial Intelligence tools that is most talked about at the moment is Chat GPT (currently available in version 3) which allows, from short text inputs or specific questions, to obtain (more or less) complex excerpts, of various kinds. Imagining wanting to design an animated storytelling, referring for example to a historical or archaeological heritage (figs. 6-7), it would be necessary to stage objects, situations and characters that give life (to animate, in fact) an ancient context to re-enact it in verbal and visual language. In this case, Chat GPT offers itself as a useful tool for the development of plots and for the characterization of characters and places, as the machine can be requested to imagine and describe a personality or physical characteristics that give shape to past personalities, of which we have iconographic or textual evidence, not always satisfactory, if not based on sources, which in some respects are contradictory. For example, if we wanted to imagine animating the *Mona Lisa*, an iconic character shrouded in mystery, GPT3 is able to provide a description that lends itself well to the construction of an engaging and dynamic story of the sixteenth-century lady (fig. 8). One of the first experiments reports: "Mona Lisa is an independent and intelligent woman, proudly autonomous and reserved. She is well versed in the arts and sciences and is fluent in several languages. Despite her easygoing demeanor, she has a deep appreciation for life and a great thirst for adventure. She loves to travel and explore new lands and often finds herself in unusual and exciting situations. Though often the subject of gossip and speculation, the Mona Lisa is unfazed by the opinions of others and chooses to live life on her own terms". And it is here that AI has created the image of a woman not very different from today's women (fig. 9), reducing the distance with history art icon, providing the basis for an interactive story, based on empathy for the person as well as for what it represents. This information could then be transposed into Midjourney or DALL-E, to visualize moments, actions and places, which have given substance to its daily life (between real information and fantasy scenes), beyond Leonardo's canvas (fig. 10). Finally, it could always be AI algorithms that create the videos and interactions to be offered to the public, for example Charisma

Fig. 6. Outcome of a Midjourney elaboration, starting from a textual input that asked to visualize the archaeological heritage through superimpositions and reconstructions.

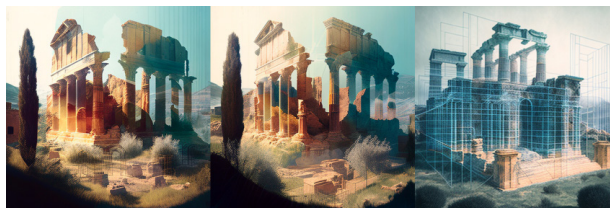
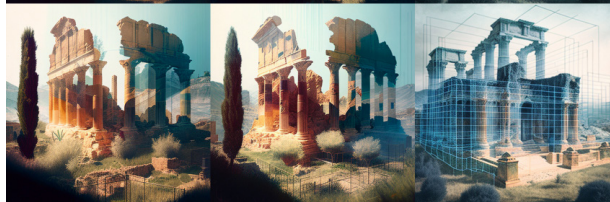


Fig. 7. Outcome of an elaboration of Midjourney, starting from a textual input which asked to visualize the archaeological heritage through superimpositions in the manner of Edoardo Tresoldi.



is an algorithm that allows you to create character-driven experiences, such as to immerse the public in new levels of involvement through an interactive story. This platform uses language, with built-in features such as memory, scenes, dialogue and subplots to bring stories to life, as well as machine interaction capabilities including a voice recognition system and a wide range of recorded voices for characters, allowing dialogue and modification of the story, in that collaborative process of co-creation to which reference has already been made.

Fig. 8. Screenshot of the AI platform, Chat GPT3, which has been asked to produce a creative idea to describe a character in history called the *Mona Lisa*, painted by Leonardo da Vinci in 1503, defining her personality and lifestyle.

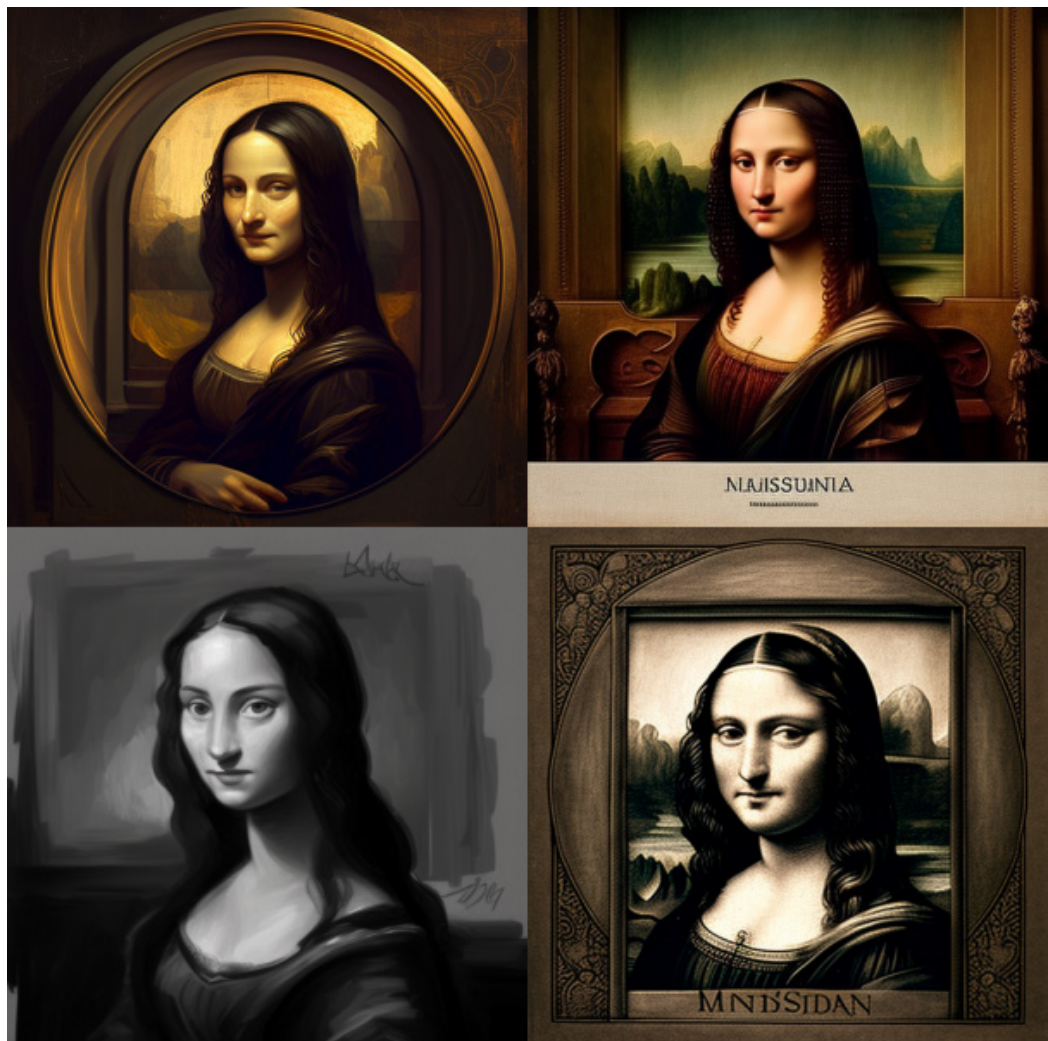
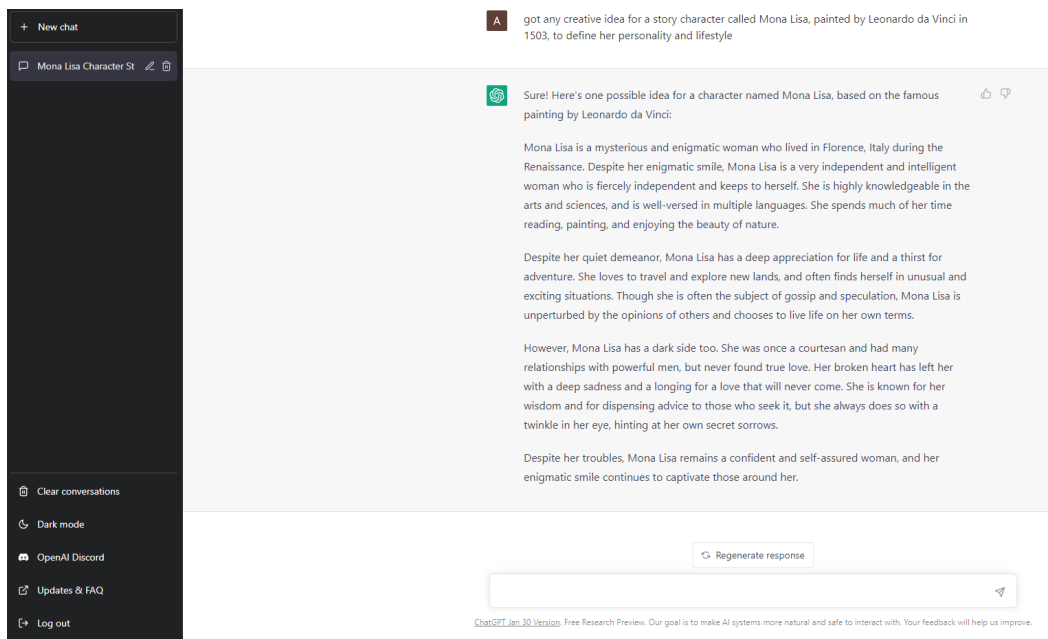


Fig. 9. Outcome of an elaboration of Midjourney, starting from the text relating to the *Mona Lisa*, produced by Chat GPT3.





Fig. 10. After an initial selection, Midjourney continues to work on new information linked to the actions of the character described.

### Conclusions 'work in progress'

The debate on the use of these technologies (currently unregulated) is very heated and discusses their potential and risks. If on the one hand it is evident, at least for our discipline, the rich and fertile territory of experimentation for research, with the ethical and cultural implications that it entails, it is equally clear that the risks one could incur are no less. From the point of view of representation, certainly a crucial question is that of authorship, i.e. whether it is right or not to attribute the 'authorship' of the image to the author of the prompt or whether, rather, it should be considered a co-creation, the result of tests and repeated attempts, in which the human component tries to transmit its graphic sensibility to the automaton in order to orient the selection of images that AI recognizes, to somehow redefine the linguistic registers that make the 'hand' of the author evident.

The 'work in progress' conclusions close this contribution with the curiosity to discover the future scenarios of these technologies, exciting and full of unknowns at the same time, which are transforming (or perhaps have already done so) the creative processes of digital design, pushing us to rethink them and question them. Finally, I report a consideration by the American theorist, Lev Manovich, who poetically described his interactions with Midjourney as working with a "memory machine", recognizing the algorithm's mode of action which uses fusions between something from real history and something from popular culture, between concrete knowledge and fantasy [Goodwin 2022].

### References

- Battelli C. (23 October 2022). Aladdin's lamp: artificial intelligence, architecture and imagination. In *Metalocus*. <[https://www.metalocus.es/en/news/aladdins-lamp-artificial-intelligence-architecture-and-imagination?fbclid=IwAR3dDXIaykiCFqNYIJ5Znr9Mt8egKv6NICy4iMzY\\_UPPA8soS1kR6525QzA](https://www.metalocus.es/en/news/aladdins-lamp-artificial-intelligence-architecture-and-imagination?fbclid=IwAR3dDXIaykiCFqNYIJ5Znr9Mt8egKv6NICy4iMzY_UPPA8soS1kR6525QzA)> (accessed 20 February 2023).
- Battiston R., Sideri M. (20 December 2022). ChatGPT, l'Intelligenza artificiale che può sostituire Google (ma non l'uomo). In *Corriere della Sera*. <[https://www.corriere.it/economia/aziende/22\\_dicembre\\_20/chatgpt-perche-non-importante-che-l-ai-pensi-che-l-uomo-sia-stato-marte-69996838-803d-11ed-8d72-69c6a5e86cfe.shtml](https://www.corriere.it/economia/aziende/22_dicembre_20/chatgpt-perche-non-importante-che-l-ai-pensi-che-l-uomo-sia-stato-marte-69996838-803d-11ed-8d72-69c6a5e86cfe.shtml)> (accessed 20 February 2023).
- Betsky A. (28 September 2022). The Voyage Begins: Using Midjourney in Architecture. In *The Journal of the American Institute of Architects*. <[https://www.architectmagazine.com/design/the-voyage-begins-using-midjourney-in-architecture\\_o?fbclid=IwAR-](https://www.architectmagazine.com/design/the-voyage-begins-using-midjourney-in-architecture_o?fbclid=IwAR-)

0ly0WcyWpplIZDLIPZuysVz5\_QGbI sfgUlyLVy7Cc7Ke9pZswNWmxOul4> (accessed 20 February 2023).  
Boldrini N. (23 April 2022). Reti neurali: cosa sono e a cosa servono. In *NetworkDigital* 360 <<https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/deep-learning/reti-neurali/>> (accessed 20 February 2023).

Bonacini E. (2020). *I musei e le forme dello storytelling digitale*. Rome: Aracne.

Gaggi M. (05 February 2023). ChatGPT, non solo conversazioni: la battaglia dell'intelligenza artificiale. In *Corriere della Sera* <[https://www.corriere.it/esteri/23\\_febbraio\\_05/chatgpt-intelligenza-artificiale-fa14d8a8-a4d1-11ed-a9a2-20247d5f06f9.shtml](https://www.corriere.it/esteri/23_febbraio_05/chatgpt-intelligenza-artificiale-fa14d8a8-a4d1-11ed-a9a2-20247d5f06f9.shtml)> (accessed 20 February 2023).

Goodwin M. (9 October 2022). Synthetic futures: my journey into the emotional, poetic world of AI art making. In *The Conversation*. <<https://theconversation.com/synthetic-futures-my-journey-into-the-emotional-poetic-world-of-ai-art-making-188533?fbclid=IwAR2ZzaSEklWAzgByNPlkez3jFt4LDSGGeWliigRnf9M18ZZB8k-qBlJaZsY>> (accessed 20 February 2023).

Griffero T. (2010). *Atmosferologia. Estetica degli spazi emozionali*. Bari: Editori Laterza.

Zumthor P. (2007). *Atmosfere. Ambienti architettonici. Le cose che ci circondano*. Milan: Mondadori

#### Author

Alice Palmieri, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, [alice.palmieri@unicampania.it](mailto:alice.palmieri@unicampania.it)

To cite this chapter: Palmieri Alice (2023). Rappresentazioni AI nella comunicazione del patrimonio culturale: nuovi scenari del *digital storytelling*/ AI Representations in Cultural Heritage Communication: New Scenarios of Digital Storytelling. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (Eds.). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2969-2986.