



# Territori della Cultura

Rivista on line Numero 58 Anno 2024

Iscrizione al Tribunale della Stampa di Roma n. 344 del 05/08/2010

**ORAVELLO**  
**LAB**

NUMERO SPECIALE

XIX edizione Ravello Lab

*Nuove frontiere della cultura:  
l'Intelligenza Artificiale*

- *La tecnologia per la cultura*
- *Cultura e sostenibilità*
- *Il lavoro culturale nell'era digitale*

Ravello 24/26 ottobre 2024



# Sommario



## Comitato di Redazione

Alfonso Andria Cultura e IA: "La centralità dell'umano"	8
Pietro Graziani L'intelligenza artificiale per la cultura, la sostenibilità, il lavoro	12

## Contributi

Mario De Caro Luci e ombre dell'intelligenza artificiale: il caso dei beni culturali	16
Francesco Micciché Agrigento Capitale italiana della cultura 2025	20
Antonio Punzi Le macchine pensanti e noi: verso un dialogo tra le intelligenze	22

## Panel 1: La tecnologia per la cultura

Serena Bertolucci La materia dell'immateriale. Il caso di M9 - Museo del '900	30
Anna Cinti Tecnologia e Cultura: PastPuglia fra tradizione e innovazione	34
Maria Grazia Mattei Il rapporto tra cultura e tecnologia: fattore decisivo per il futuro	38
Marco Edoardo Minoja Mondo della Formazione, <i>Performing Arts</i> e Tecnologie Digitali. Una breve riflessione sulle prospettive	42
Fabio Pollice La tecnologia per la cultura. Riflessioni sul tema	46
Remo Tagliacozzo Cambiamento e pubblica utilità	52

## Panel 2: Cultura e sostenibilità

Adalgiso Amendola Lo sviluppo sostenibile e il ruolo della cultura	60
Salvatore Amura La diagnostica per immagini per il restauro di opere d'arte	72
Franco Broccardi Dalla cultura come eccezione all'eccezionalità della cultura. Verso una nuova economia della cultura: contemporanea, consapevole, sostenibile	76
Marco Calabrò Sostenibilità e patrimonio culturale: prospettive di tutela per le opere di architettura contemporanea	80
Marcello D'Aponte La centralità del lavoro culturale quale elemento di qualificazione delle politiche di sviluppo	86

# Sommario



Pierpaolo Forte Oltre la sostenibilità	90
Daniela Picconi Sostenibilità ambientale delle mostre d'arte	94
Daniele Pitteri La cultura per la sostenibilità	98
Irene Sanesi (Se) da una buona <i>governance</i> tutto dipende	104
Roberto Vannata L'azione della Direzione generale Musei per la sostenibilità culturale	108
<b>Panel 3: Il lavoro culturale nell'era digitale</b>	
Deborah Agostino La matrice delle competenze e impatti per l'utilizzo dell'intelligenza artificiale generativa nel settore culturale	116
Laura Barreca Creatività espansa. Dinamiche culturali tra musei, arte e nuovi linguaggi artificiali	124
Alberto Garlandini Transizione digitale, Intelligenza Artificiale e musei: lo stato dell'arte del dibattito internazionale	128
Francesco Mannino La nuova frontiera della cultura? La piena dignità per chi ci lavora	132
Marcello Minuti Digitalizzazione, Intelligenza Artificiale, lavoro culturale: analisi e prospettive	138
Davide Spallazzo Design-driven strategies for integrating emerging technologies in cultural institutions	154
Francesco Spampinato La consapevolezza dell'artista nell'epoca dell'intelligenza artificiale	162
Emanuela Totaro Lavorare con l'AI generativa: riflessioni e apprendimenti	168
Alfredo Valeri Riflessioni sulle professioni creative ai tempi dell'Intelligenza Artificiale Generativa	172
<b>Appendice</b>	
Programma della XIX edizione di Ravello Lab	177
Gli altri partecipanti ai tavoli	185
Patrimoni viventi 2024. La premiazione	203

# Comitato di Redazione



Presidente: Alfonso Andria andria.ipad@gmail.com

Direttore responsabile: Pietro Graziani pietro.graziani@hotmail.it

Direttore editoriale: Roberto Vicerè redazione@quotidianoarte.com

## Comitato di redazione

Claude Livadie Responsabile settore  
"Conoscenza del patrimonio culturale" alborelivadie@libero.it  
Jean-Paul Morel Archeologia, storia, cultura moreljp77@gmail.com  
Max Schvoerer Scienze e materiali del  
patrimonio culturale schvoerer@orange.fr  
Maria Cristina Misiti Beni librari,  
documentali, audiovisivi c\_misiti@yahoo.it

Francesco Caruso Responsabile settore  
"Cultura come fattore di sviluppo" francescocaruso@hotmail.it  
Territorio storico, ambiente, paesaggio  
Ferruccio Ferrigni Rischi e patrimonio culturale ferrigni@unina.it

Dieter Richter Responsabile settore  
"Metodi e strumenti del patrimonio culturale" dieterrichter@uni-bremen.de  
Informatica e beni culturali  
Matilde Romito Studio, tutela e fruizione  
del patrimonio culturale matilderomito@gmail.com  
Adalgiso Amendola Osservatorio europeo  
sul turismo culturale adamendola@unisa.it

## Segreteria di redazione

Eugenia Apicella Segretario Generale univeur@univeur.org  
Monica Valiante

## Progetto grafico e impaginazione

QA Editoria e Comunicazione

## Info

Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali  
Villa Rufolo - 84010 Ravello (SA)  
Tel. +39 089 858195 - 089 857669  
univeur@univeur.org - www.univeur.org

Per consultare i numeri precedenti e  
i titoli delle pubblicazioni del CUEBC:  
[www.univeur.org](http://www.univeur.org) - sezione Mission

Per commentare gli articoli:  
[univeur@univeur.org](mailto:univeur@univeur.org)

ISSN 2280-9376

Main Sponsor:





Laura Barreca

## Creatività espansa. Dinamiche culturali tra musei, arte e nuovi linguaggi artificiali

Un senso di opportunità (e di urgenza) oggi ci induce a ripensare l'operato dei musei attraverso nuovi processi educativi e una diversa azione creativa, volta ad abbracciare l'innovazione tecnologica nell'ambito delle dinamiche museali, a confrontarci e aggiornare gli apparati didattici, la comunicazione, le questioni espositive, soprattutto in rapporto alle esigenze dei pubblici, al di fuori della logica del consumo culturale e del turismo di massa. Sono altri gli obiettivi da perseguire, e altre le metodologie ispirate ai principi di sostenibilità su cui investire, in ragione della capacità dei musei di sapere interpretare la sfida etica che le contraddizioni del pensiero contemporaneo ci presentano.

Con l'introduzione delle intelligenze artificiali nei sistemi dell'industria creativa, assistiamo ad una rivoluzione trasformativa nella produzione culturale, di cui le istituzioni culturali sono testimoni e interpreti privilegiati.

È noto come nella storia dell'arte dell'ultimo secolo, alcuni fenomeni artistici, soprattutto i time-based media, siano emersi grazie alla sperimentazione condotta da artisti attraverso l'uso "improprio" di dispositivi esistenti sul mercato. Qualche esempio della storia degli ultimi settanta anni: nel 1962 l'ingegnere Michael Noll classifica un primo esperimento computazionale realizzato alla Bell Telephone Laboratories nel New Jersey come un'opera di "computer art"; nel 1965 Nam June Paik, pioniere e "padre della videoarte", con la Sony PortaPak, prima videocamera portatile, spalanca le porte alla nascita di un nuovo linguaggio espressivo; all'inizio degli anni Novanta la net art nasce come alternativa radicale all'uso funzionale del web come mezzo di comunicazione e diffusione dell'opera d'arte, ovvero come medium di creazione artistica, vera e propria derivazione *duchampiana* che promuove non più l'oggetto, ma il processo artistico. Gli ideatori del progetto jodi.org, pionieri dell'arte in rete, sostengono infatti: "Il nostro lavoro proviene da un computer, non da una nazione. Può sembrare romantico, ma esiste una cittadinanza del cyberspazio". Il tempo delle opere d'arte fruibili unicamente online ha accelerato il dibattito sulla creatività dell'artista e sulla sua presunta "cessione di autorialità", tema che rimette in questione i concetti di privacy, copyright e proprietà intellettuale, su cui oggi riflettiamo soprattutto in relazione all'uso dell'Intelligenza Artificiale nei diversi settori della produzione culturale. L'assunzione di tale

principio non implica necessariamente la cessione dell'autorialità da parte dell'artista, ma piuttosto una sua evoluzione, in cui il processo creativo si espande ad una dimensione collaborativa. Alcune esperienze internazionali condotte nell'ultimo decennio dimostrano che l'applicazione dell'IA nei processi creativi ha ridefinito confini e significato della cultura artistica nell'era digitale.

Nel 2015 il ricercatore di Google, Alexander Mordvintsev inventa "DeepDream", una funzionalità intelligente che permette di ricreare immagini generate secondo input neurali replicati artificialmente. Un anno dopo Blaise Agüera y Arcas, ingegnere e fisico di Google Research, idea la mostra *DeepDream Art and Machine*, risultato di una collaborazione tra scienziati, ricercatori, ingegneri, artisti, pensatori, dove le opere esposte erano state generate attraverso l'interazione tra intelligenza artificiale e arte<sup>1</sup>. La letteratura e le questioni filosofiche ed etiche emerse attorno al concetto di "creatività espansa o artificiale" sono state affrontate nell'ultimo decennio da innumerevoli studiosi e ricercatori, rilevando un limite, ma al contempo una sfida, il tema della coscienza della macchina e della sua capacità di sostituirsi a quella umana<sup>2</sup>.

**DeepDream: The Art of Neural Networks**

"DeepDream is almost like cloud-watching, the slightest suggested features start turning into dog faces, cars, and buildings."  
— Mike Tyka, Software Engineer

**Friday, February 26th**  
**Gallery Opening & Auction**

A special gallery show from which selected art works will be auctioned during the event. The art displayed will be generated using the DeepDream algorithm, a neural network algorithm for the Arts, our best neural network algorithm that applies AI and technology for artistic visual input and output to the world of art.

**Saturday, February 27th**  
**Art & Machine Learning Symposium**

Our aim is to explore the ways in which the neural network used for creating DeepDream images, and other AI-based algorithms, can be used to create art, and how this can be used to create art.

**Neural Network Techniques**

**DeepDream** is a technique for creating art from images with a neural network. An image or video frame is fed to the network, which is trained to recognize the objects, which enhances the original image. This process can be repeated many thousands of times to create unique images.

**Class Visualization** is a technique for seeing how images with similar content are represented by the network. It uses a hidden layer to separate different features to learn to change the image into a hidden layer image. The hidden layer of the network is located above it, the network is trained to find a single high-level concept.

**Style Transfer** is a technique for creating art from images with similar content. It uses a hidden layer to separate different features to learn to change the image into a hidden layer image. The hidden layer of the network is located above it, the network is trained to find a single high-level concept.

**How Neural Networks Create Art**

Building a neural network involves setting a number of layers of nodes, each with a set of weights. The network is trained to learn to distinguish objects and features. The process of training is done by adjusting the weights of the nodes. The network is trained to learn to distinguish objects and features. The process of training is done by adjusting the weights of the nodes.

**Live Auction List**

The artwork in the Live and Silent Auction will be on display at the show on Friday, February 26th and Saturday, February 27th. The auction starts at 10:00 AM on Friday, February 26th. The auction ends at 10:00 AM on Saturday, February 27th. The artwork is available for viewing at the show on Friday, February 26th and Saturday, February 27th.

**#1 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#2 Marco Bagnato**  
Astronomical Phenomena

**#3 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#4 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#5 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#6 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#7 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#8 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#9 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#10 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#11 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#12 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#13 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#14 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#15 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#16 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#17 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#18 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#19 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

**#20 Mike Tyka**  
Circles in the Sky with Diamonds

## Creatività intelligente

L'IA possiede alcune caratteristiche peculiari che la rendono una "macchina" capace di supportare la progettazione, lo sviluppo culturale, tecnologico e la ricerca in tutti i campi della conoscenza. Tuttavia, per funzionare al meglio, l'IA deve essere "allenata" con dataset accreditati, che permettano di operare in modo più efficace, veloce e accurato, migliorando le performance della

<sup>1</sup> Nel 2016 Blaise Agüera y Arcas guida il gruppo Ami (Artists and Machine intelligence) nato nella sede Google di Seattle, con lo scopo di supportare artisti e ricercatori nella ricerca, nello sviluppo e nella produzione di opere basate sull'apprendimento automatico. <https://ami.withgoogle.com/>

<sup>2</sup> Si vedano, tra gli altri: Arthur I. Miller, *The Artist in the Machine. The World of AI-Powered Creativity*, The MITT Press, Cambridge Massachusetts, London, 2020 e Federico Faggin, *Irriducibile. La coscienza, la vita, I computer e la nostra natura*, Mondadori, 2023.

macchina, e al contempo riducendo il rischio di distorsione dei dati. Per sfruttare appieno il suo potenziale e garantirne l'affidabilità, rendendola uno strumento scientificamente validato, è essenziale sollecitare la collaborazione di competenze professionali con profili eterogenei e multidisciplinari come artisti, filosofi, architetti, designer, interaction designer, sviluppatori, ingegneri, esperti di storytelling e design strategy, con lo scopo di costruire dataset bilanciati e non omogenei, riducendo il rischio di creazione di stereotipi e di contenuti replicati in modo pedissequo.

### **Accessibilità dei dataset per allenare l'IA**

Richiamando la Dichiarazione di Berlino del 2003, il primo atto pubblico europeo che affronta la questione del "libero accesso", e "promuove Internet come strumento funzionale, come base di conoscenza scientifica globale e di riflessione umana, e per specificare le misure che i responsabili delle politiche di ricerca, le istituzioni di ricerca, le agenzie di finanziamento, le biblioteche, gli archivi e i musei devono considerare".<sup>3</sup> La Dichiarazione di Berlino afferma che l'Open access deve includere tutti i documenti ad accesso aperto, inclusi i dati grezzi, i meta dati, le fonti, le rappresentazioni digitali grafiche e le immagini e i materiali multimediali scientifici. In questa prospettiva, il mondo accademico che possiede database che raccolgono documenti scientifici e documentazione accreditata rappresenta uno straordinario bacino di contenuti per fornire all'IA. materiali avvalorati scientificamente. Infatti se le Machine Learning (i modelli di apprendimento automatico) sono in grado di prendere decisioni e generare output, è fondamentale riflettere su quali siano le fonti e le strategie di apprendimento, valutando l'impatto sociale determinato. I processi di "informatizzazione", estesi a tutti gli ambiti e a tutti i livelli della formazione, rappresentano una priorità nella scelta degli investimenti culturali, e comportano di conseguenza la riorganizzazione delle prassi e dei formati di insegnamento, con l'obiettivo di ridisegnare l'apprendimento delle nuove funzionalità digitali e un uso etico e responsabile della tecnologia. Tale intendimento dovrebbe infine ispirarsi ad una visione condivisa imprescindibile, mirata a rinsaldare la relazione tra umanità e ambiente.

### **Formazione e nuove professioni nell'epoca dell'IA**

Nell'epoca della "quarta rivoluzione industriale" appare dunque imprescindibile ripensare gli orientamenti dell'alta formazione universitaria e accademica attraverso l'implementazione e lo svi-

<sup>3</sup> <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>



*Ionee Waterhouse, Echoes, 2023, video-collage generato con IA, collezione Museo Civico, Castelbuono (Palermo).*

luppo di conoscenze scientifiche “trasversali”: sia attraverso l’aggiornamento delle competenze specifiche nei vari settori culturali, etici, filosofici, scientifici, sia includendo nuove abilità e professioni che emergono nel campo delle innovazioni tecnologiche. Ad esempio i “data scientist”, esperti con competenze matematiche e informatiche per l’analisi dei dati per le imprese digitali, nei campi della cyber-sicurezza e dell’intelligenza artificiale in tutti i settori, compresi quelli culturali; i “green jobs”, figure specializzate nell’orientare processi produttivi ispirati ai principi della sostenibilità; i “digital e social media manager”, gli “sviluppatori di software”, per individuare sistemi innovativi di gestione, in grado di allenare le intelligenze artificiali per un miglioramento delle attività pratiche e di organizzazione, l’“interaction designer”, focalizzato sul rapporto dinamico tra persone, spazi, tecnologie e macchine.

L’introduzione del principio della “creatività” come elemento fondante dei processi di formazione per accompagnare le fasi di sviluppo dell’innovazione tecnologica, attraverso il coinvolgimento diretto degli artisti già nelle fasi di progettazione, rappresenta una opportunità da valutare anche nell’uso etico e consapevole delle funzionalità delle intelligenze artificiali applicate in campo culturale.

Laura Barreca

*Laura Barreca (Ph.D) insegna Storia dell’Arte all’Accademia di Belle Arti di Catania ed è Direttrice del Museo Civico di Castelbuono (Palermo). Tra il 2009-2010 ha condotto la ricerca su conservazione e documentazione della New Media Art con una Fellowship Post-doc all’Italian Academy for Advanced Studies at Columbia University di New York. Già Direttrice del Museo delle Arti di Carrara (2019-2023) è impegnata in progetti di valorizzazione dei patrimoni culturali, attraverso l’attivazione di processi di comunità, innovazione tecnologica e linguaggi contemporanei. È autrice del saggio Arte e Tecnologia. Dalle Avanguardie storiche alla New Media Art, Aracne, 2013. Attualmente è Direttrice Artistica del progetto “Rosalia400” – PNRR-Changes Spoke 9—Cultural Resources For Sustainable Tourism per la Fondazione Sicilia.*