



La nuova frontiera della realtà virtuale

Scenari virtuali che rappresentano spazi reali: questi sono i "Gemelli Digitali". Grazie a innovative tecniche di ripresa ottica in 3D e all'uso di appositi scanner, è possibile creare Gemelli Digitali, ovvero rappresentazioni digitali di spazi e ambienti reali. Un esempio di come i Gemelli Digitali possano essere al servizio della collettività arriva da un innovativo progetto sviluppato dal consulente ed esperto nazionale Antonio Deiana, in collaborazione con la società Galaveras di Oliena (NU). Il progetto è stato presentato nell'ambito del bando PNRR Spoke2 sull'innovazione e competitività delle imprese culturali e turistiche in Sardegna, ottenendo la massima premialità e il relativo finanziamento.

Il progetto utilizzerà una nuova piattaforma tecnologica che rivoluziona il modo di vivere e preservare spazi dedicati a esposizioni, mostre e rassegne turistico-culturali, grazie alla creazione di un "Gemello Digitale" ad alta risoluzione di questi luoghi. Questo modello innovativo permette di conservare per sempre la memoria storica di eventi culturali, rendendoli accessibili al pubblico in modalità virtuale, senza limiti di tempo o spazio.

L'approccio sfrutta la scansione 3D avanzata di spazi e luoghi d'interesse, trasformandoli in una replica digitale immersiva e fruibile sia per chi può visitare fisicamente l'evento, sia per chi desidera esplorarne i contenuti a posteriori. I risultati di questa digitalizzazione saranno accessibili su

web, app mobile o mediante dispositivi immersivi, come i visori di realtà virtuale. L'esperienza promette semplicità ed efficacia, rendendo alla portata di tutti contenuti culturali di altissimo valore informativo e visivo. Grazie a questa tecnologia, gli utenti potranno immergersi in una rappresentazione tridimensionale straordinariamente realistica degli spazi, corredata di contenuti descrittivi e informativi. L'iniziativa punta a superare i limiti della documentazione

tradizionale, fatta di fotografie o brevi video, preservando per sempre il valore di manifestazioni e iniziative culturali, e migliorando l'accessibilità e la fruizione dei contenuti.

Questo modello apre nuovi orizzonti anche per altre organizzazioni e istituzioni del settore turistico-culturale che, sfruttando le potenzialità dei "Digital Twins Turismo-Cultura 2.0", possono adottare pratiche innovative per la promozione del



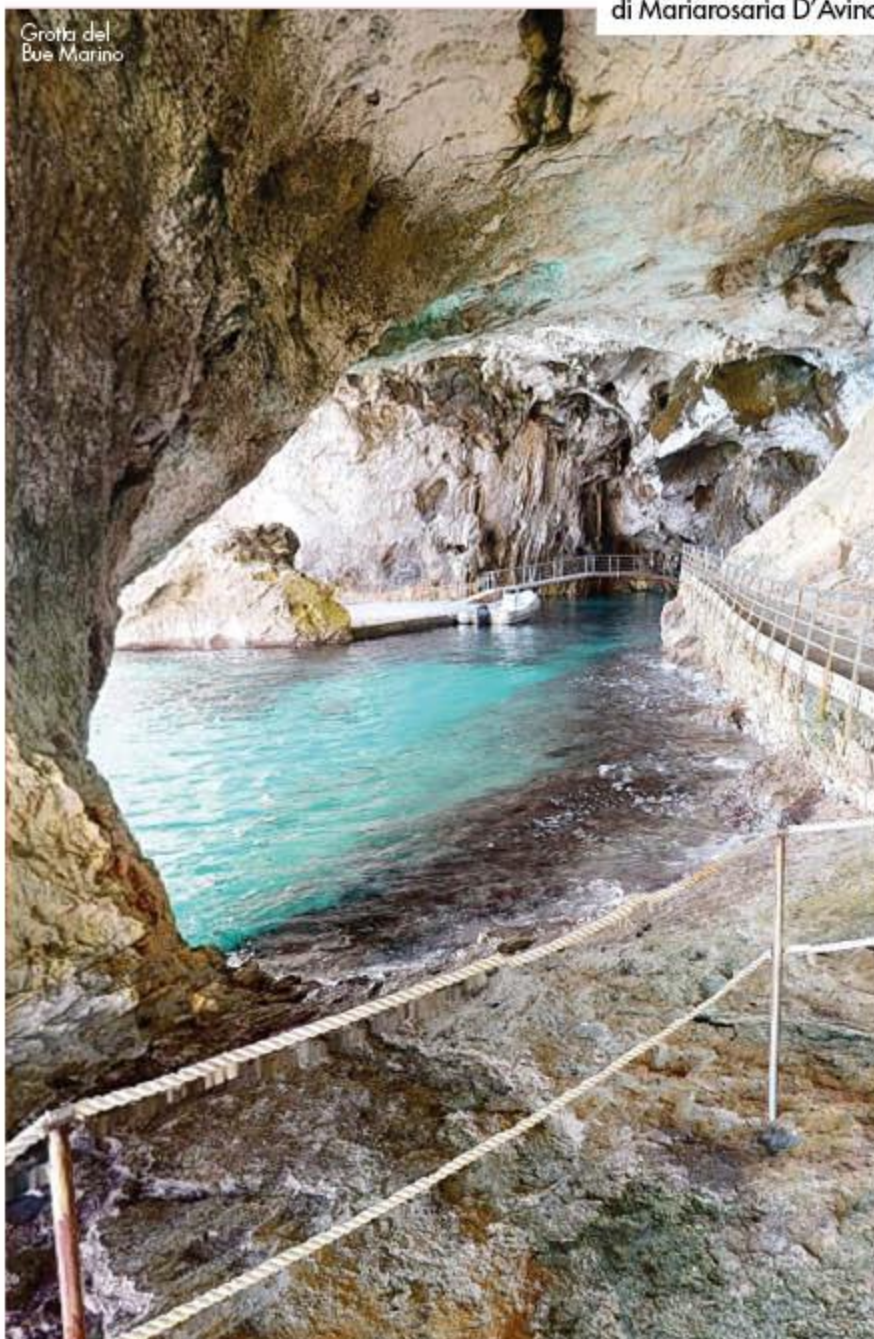
patrimonio culturale. L'obiettivo finale è creare una nuova "best practice" che permetta di custodire e valorizzare il nostro patrimonio, garantendo un'esperienza arricchente per il pubblico e una memoria culturale indelebile per le future generazioni.

Antonio Deiana spiega che la tecnologia dei Gemelli Digitali, da lui adottata già da alcuni anni come iniziativa pionieristica, offre innumerevoli applicazioni che potranno essere esplorate in dettaglio attraverso case history in successivi articoli e approfondimenti. Oggi, grazie a un'efficace azione di promozione culturale e valorizzazione portata avanti dall'Associazione Nazionale Digital Twins Italia - di cui Deiana è socio fondatore e Segretario — insieme al Presidente Pasquale Mastroianni, sono in corso attività di grande rilevanza per diffondere la conoscenza e l'utilizzo di queste tecnologie innovative.

La proposta di Galaveras, in linea con questa visione, nasce da una consapevolezza maturata in oltre 20 anni di esperienza nell'organizzazione di mostre, eventi e iniziative culturali e turistiche. Di molte di queste manifestazioni, infatti, non resta oggi che una documentazione frammentaria, priva di una diffusione efficace attraverso immagini o testi. Questo ha portato alla perdita di una parte significativa del patrimonio culturale accumulato nel tempo, limitando le possibilità di condivisione e fruizione dei contenuti con il pubblico attuale e futuro.

Le moderne tecnologie offrono ora l'opportunità di superare questi limiti e di preservare in modo duraturo e accessibile la memoria storica e il valore culturale di queste esperienze. Il progetto di Gemelli Digitali si propone proprio di rispondere a questa esigenza: creare una risorsa digitale che permetta di mantenere vivo e fruibile questo patrimonio, eliminando le barriere di spazio e di tempo e garantendo un accesso universale e duraturo ai contenuti culturali.

di Mariarosaria D'Avino



Grotta del Bue Marino



Etna, Cratere Silvestri



LO SWITCH

• Quale sarà lo SWITCH per Antonio Deiana?

Lo switch futuro dei gemelli digitali nel contesto culturale mira a creare una cultura globale inclusiva, fruibile e permanentemente accessibile, portando il valore della storia e delle tradizioni a un pubblico sempre più vasto, senza limiti geografici e con possibilità di esperienze personalizzate e interattive.



The new frontier in virtual reality

Virtual scenarios that accurately depict real spaces are known as "Digital Twins". Through advanced 3D optical imaging techniques and the utilization of specialized scanners, it is feasible to generate Digital Twins, which serve as digital representations of actual spaces and environments.

An example of how Digital Twins can benefit the community is illustrated by an innovative project led by national consultant and expert Antonio Deiana, in collaboration with the company Galaveras of Oliena (NU). This initiative was presented as part of the PNRR Spoke2 call for proposals aimed at enhancing the innovation and competitiveness of cultural and tourism enterprises in Sardinia, achieving the highest accolade and corresponding funding.

The project will utilize an innovative technological platform that revolutionizes the management and preservation of spaces designated for exhibitions, performances, and cultural-tourist events, enabled by the creation of a high-resolution "Digital Twin" of these venues.

This cutting-edge model guarantees the enduring preservation of the historical memory of cultural events, making them



accessible to the public in a virtual format, unbound by temporal or spatial limitations.

The methodology employs sophisticated 3D scanning of locations and points of interest, converting them into an immersive digital replica that can be utilized by both individuals who can physically attend the event and those who wish to explore its offerings subsequently. The outcomes of this digitization will be available online, via mobile applications, or through immersive devices such as virtual reality headsets. This experience guarantees simplicity and efficacy, rendering cultural content of exceptional informative and visual quality accessible to all.

Thanks to this technology, users will have the opportunity to immerse themselves in an exceptionally realistic three-dimensional representation of spaces, complemented by descriptive and informative content. This initiative seeks to transcend the limitations of traditional documentation, which typically consists of photographs or brief videos, thereby preserving the significance of cultural events and initiatives for posterity while enhancing the accessibility and utilization of content.

This model also presents new opportunities for various organizations and institutions within the tourism and cultural sectors. By leveraging the capabilities of "Digital Twins Tourism-Culture 2.0", they can implement innovative strategies for the promotion of cultural heritage. The ultimate objective is to establish a new "best practice" that facilitates the preservation and enhancement of

our heritage, ensuring a rewarding experience for the public and a lasting cultural legacy for future generations.

Antonio Deiana elucidates that the Digital Twins technology, which he has embraced for several years as a pioneering initiative, presents numerous applications that can be examined in detail through case studies in forthcoming articles and insights. Currently, due to a robust cultural promotion and enhancement initiative undertaken by the National Association of Digital Twins Italy - of which Deiana is a founding member and Secretary - alongside President Pasquale Mastroianni, significant efforts are underway to disseminate knowledge and facilitate the adoption of these innovative technologies.

Galaveras' proposal, aligned with this vision, stems from a profound awareness cultivated over two decades of experience in organizing exhibitions, events, and cultural and tourism initiatives. Currently, much of the documentation from these events is merely fragmentary, lacking effective dissemination through images or texts. This has resulted in the erosion of a substantial portion of the cultural heritage amassed over time, thereby constraining the opportunities



LO SWITCH

• What is the future SWITCH for Antonio Deiana?

The future of digital twins in the cultural context seeks to establish an inclusive, user-friendly, and perpetually accessible global culture, enhancing the value of history and traditions for an increasingly broad audience, free from geographical constraints and offering opportunities for personalized and interactive experiences.

for sharing and appreciating the content with both present and future audiences.

Modern technologies now provide the means to transcend these limitations and to safeguard the historical memory and cultural significance of these experiences in a durable and accessible manner. The Digital Twins project seeks to address this necessity: to develop a digital resource that enables this heritage to remain vibrant and accessible, removing barriers of space and time while ensuring universal and enduring access to cultural content.



Infiorata di Noto
Edizione 2024



Chiesa di
Piedigrotta