

# Il MANN nell'era digitale

## Intelligenza artificiale, interfacce naturali e reperti in 5K

Relatore: Davide Maria Calandra

**M** museo  
archeologico  
nazionale  
di napoli

**obvja**  
out of  
boundaries  
viral art  
dissemination

**dmc**  
digital melting culture

**INVISION**



Luoghi della Cultura Digitale

8-12 Ottobre 2018

# Obiettivi

---

Creare un database di reperti digitali in 3D, offrendo la più alta qualità che le attuali tecnologie permettono di raggiungere, garantendo non invasività e minimizzando i costi di realizzazione.

Implementare soluzioni tecnologiche innovative che rendano interattivi i reperti digitali e che pongano il visitatore al centro dell'esperienza museale.

# Contesto

---

OBVIA: progetto di comunicazione e promozione del MANN, finalizzato all'audience development, coordinato dalla dott.ssa Daniela Savy - Università degli Studi di Napoli "Federico II".

DMC srl: startup campana specializzata nella digitalizzazione 3D di reperti archeologici e nella produzione di software per la fruizione di reperti digitali, tramite intelligenza artificiale e interfacce naturali.

InVision: associazione culturale volta alla promozione territoriale, tramite soluzioni tecnologiche innovative.

# Ushabti

---

Digitalizzazione del "Cofanetto porta-ushabti di Mutemuia" (inv. 1097), degli ushabti in esso contenuti e di 3 ushabti di Seramon.

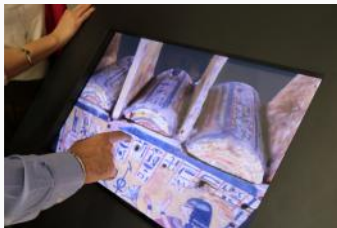
Le figure non mostrano foto dei reperti, ma immagini delle scansioni prodotte.



# Ushabti

---

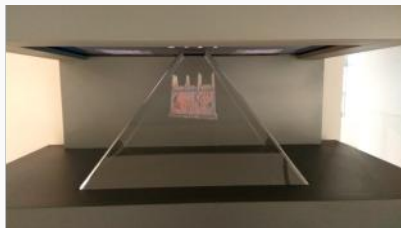
I reperti digitali sono presentati al pubblico tramite un totem dotato di schermo touch-screen e un software che permette di interagire con i modelli. Per ogni modello 3D, è stata elaborata una scheda di approfondimento, disponibile in 5 lingue (IT, EN, RU, AR, ZH). Il totem è stato progettato con base rientrante, per favorire l'avvicinamento di utenti con disabilità motorie.



# Ushabti

---

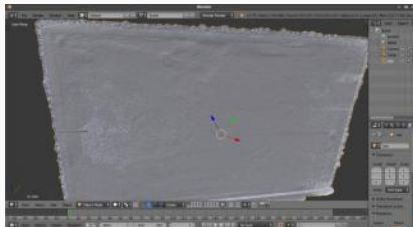
Al cofanetto porta-ushabti, è stata dedicata anche una seconda installazione: una proiezione olografica che ricrea l'illusione della materializzazione del digitale, presentando il reperto sotto una chiava innovativa e affascinante.



# Il mosaico di Alessandro

---

Il celebre mosaico della casa del Fauno (inv. 10020) nasce come opera pavimentale, ma è esposto, come una enorme tela, alla parete. Il digitale ha permesso di restituire al mosaico di Alessandro la sua naturale collocazione.



# Il mosaico di Alessandro

---

L'opera è stata digitalizzata con l'ausilio di un drone dotato di camera 5K, abbattendo costi e tempi di acquisizione, garantendo immagini di qualità elevatissima ed evitando che le vecchie strumentazioni, quali impalcature e cavalletti, potessero impattare sull'opera e sugli spazi circostanti.

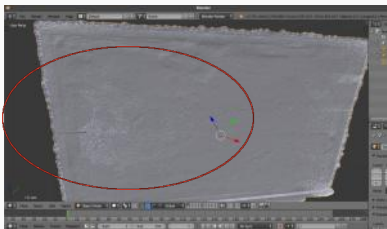




# Il mosaico di Alessandro

---

Le tecniche di modellazione 3D applicate hanno permesso di ottenere un reperto digitale altamente fedele, dal quale è stato possibile identificare chiaramente la fuga tra le tessere minuscole del mosaico e l'assenza di tessere, laddove mancavano nel reperto originale.



# Il mosaico di Alessandro

---

Il reperto digitale è stato proiettato sul pavimento, in scala 1:1 (582 × 313 cm). Utilizzando la tecnica del videomapping, è stata realizzata una multiproiezione antiombra ottenuta con 4 videoproiettori.



# I musicisti ambulanti

---

Il mosaico, firmato da Dioscuride di Samo, adornava il tablinum della villa di Cicerone, a Pompei, e raffigura la scena clou di una commedia di Menandro: la Theophoroumene (inv. 9985). Grazie a un'accurata ricerca scientifica, gli elementi cardine del mosaico e della commedia sono proposti con ricostruzioni digitali e una voce narrante, mentre il software interpreta i gesti dei visitatori.



# I musicisti ambulanti

---

Sul mosaico sono state individuate 7 regioni d'interesse e, per ognuna di esse, è stato prodotto un contenuto multimediale di approfondimento. Il software creato, grazie all'intelligenza artificiale, riesce ad identificare i gesti compiuti dall'utente. Quando il visitatore indica una delle regioni d'interesse, il software attiva il contenuto associato.



# Didone abbandonata

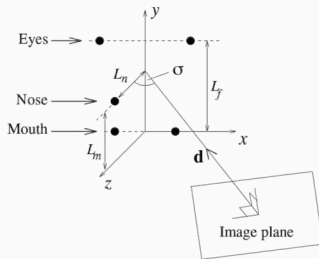
---

La regina di Cartagine, abbandonata da Enea per volere del Fato, siede sul trono d'Europa tra Africa e Asia, mentre la barca dell'eroe prende il largo alla volta della futura Lavinium (inv. 8898). L'installazione, altamente tecnologica, interpreta lo sguardo dei visitatori mentre osservano l'affresco, e proietta contenuti multimediali che narrano le tappe fondamentali del viaggio di Enea.



# Didone abbandonata

A partire dalle immagini acquisite tramite una semplice webcam, il software identifica dapprima le caratteristiche facciali per creare un modello 3D della testa; in tempo reale, stima l'orientamento e l'inclinazione della testa per identificare la direzione dello sguardo dell'utente. Quando lo sguardo si posa su una delle regioni d'interesse individuate, viene attivato il contenuto multimediale ad essa associato.



Grazie per l'attenzione.

Contatti: [dmc@digitalmeltingculture.com](mailto:dmc@digitalmeltingculture.com)

**M** museo  
archeologico  
nazionale  
di napoli

**obvja**  
out of  
boundaries  
viral art  
dissemination

**dmc**  
digital melting culture

**INVISION**



Luoghi della Cultura Digitale

8-12 Ottobre 2013