



#Invasionidigitali 3D: un'esperienza di crowdsourcing per la co-creazione di open knowledge

*Elisa Bonacini¹, Laura Inzerillo², Marianna Marcucci³,
Cettina Santagati⁴, Fabrizio Todisco³*

1 Dipartimento di Scienze Umanistiche, Università di Catania,

2 Dipartimento di Architettura, Università di Palermo,

3 InvasioniDigitali,

4 Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università di Catania



Il modello gestionale del «NO»

Non toccare

Non fare fotografie

Non parlare

Non entrare col passeggino

Non sedersi

Non portare l'ombrelllo

Non entrare con lo zainetto

Non disturbare

Non calpestare

Riservato a ...

Entrare uno alla volta...

Entrare solo se ...

Vietato a...

Giancarlo Dall'Ara

É Vietato:

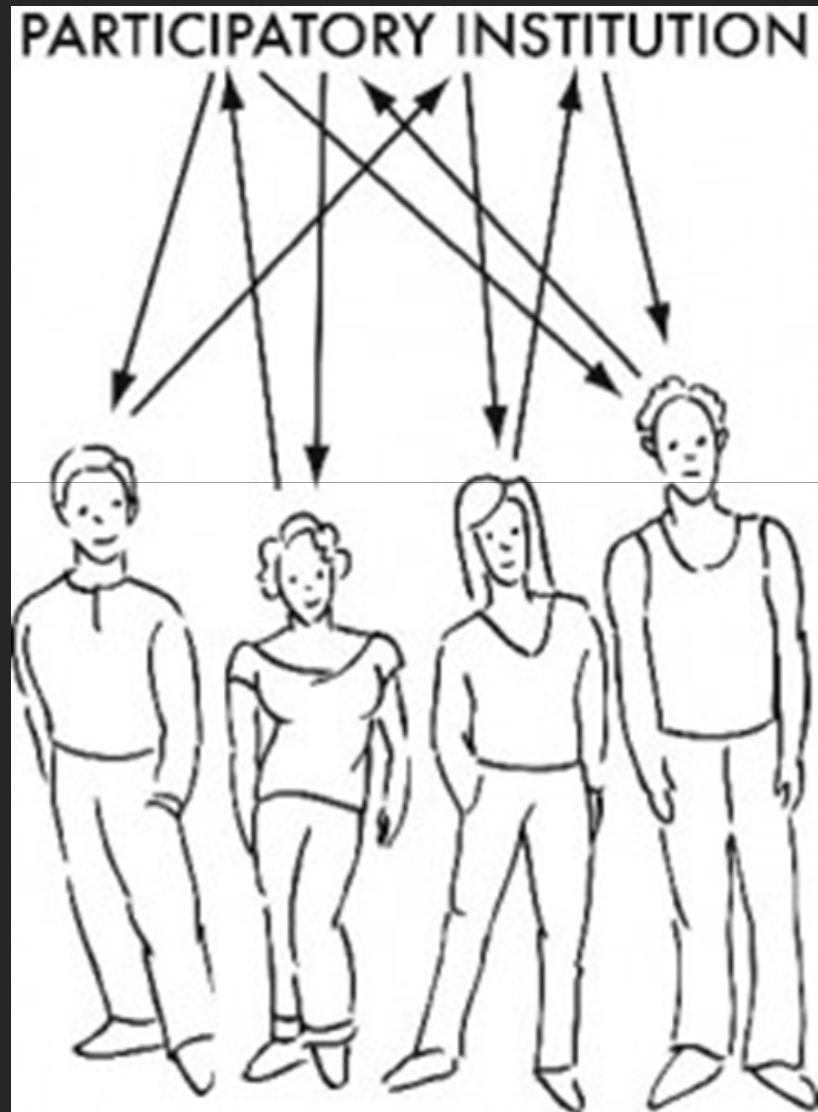
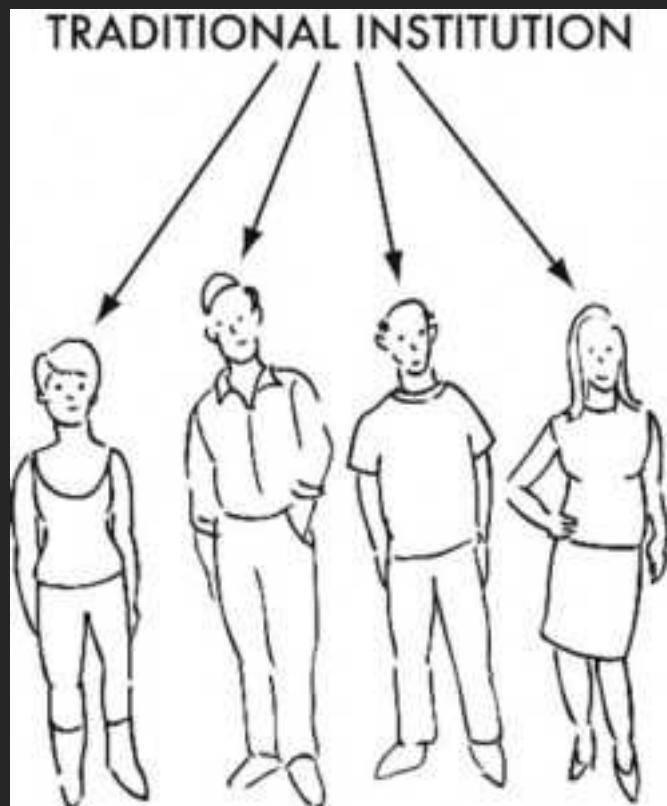
No:

Il est Interdit:

Nicht Gestattet:



Il Museo Partecipativo



I am an
INVASOR



INVASIONIDIGITALI

www.invasionidigitali.it

Invasioni digitali 3D – *engagement delle giovani generazioni per la creazione di valori culturali*



Progetto pilota all'interno del progetto italiano #invasionidigitali un progetto italiano bottom-up nato nel 2013 e finalizzato alla creazione e alla condivisione di contenuti culturali al fine di valorizzare e promuovere il patrimonio culturale italiano attraverso il web e i social media.



Abbracciando le motivazioni del Manifesto e comprendendo il cambiamento del ruolo degli utenti e la diffusione nell'uso delle piattaforme sociali, le persone sono state in grado ben presto di trasformare #InvasioniDigitali in un vasto e forte esempio di coinvolgimento degli utenti in forme di co-creazione di valore culturale e nella condivisione di contenuti culturali, utili alla valorizzazione dei Beni Culturali.

Si tratta di un fenomeno davvero unico nel suo genere, sia per la consistenza e viralità del fenomeno che per i suoi effetti e la sua novità dirette e indirette sulla comunicazione culturale italiana.

We believe that the application of the new forms of communication and **shared multimedia** to the cultural heritage is a fundamental opportunity to boost the transformation of the **cultural institutions** into **open** platforms for the circulation, exchange and **production of value**, capable of ensuring an active communication with the public, and the fruition of **cultural heritage** free of geographic boundaries wherein the **sharing** and the model of **open access** will be the best formulas.

THE MANIFESTO



INVASIONIDIGITALI



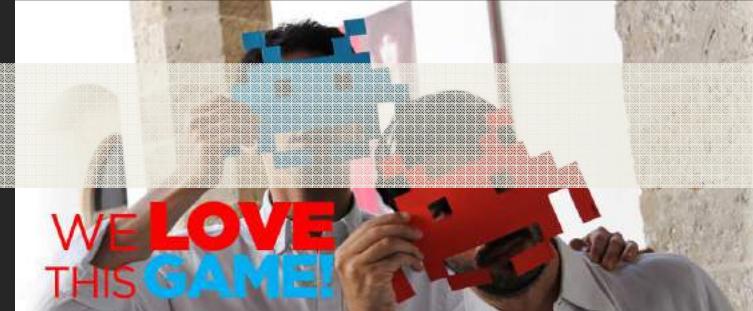


#InvasioniDigitali ha condotto alla piena adozione del modello partecipativo di museo e alla piena apertura verso l'adozione di User Generated Content per facilitare i processi di co-creazione e co-produzione di valore culturale, che possono portare a nuovi e innovativi modi di consumo culturale e creativo

Nelle tre edizioni sono state organizzate 1200 invasioni e sono state coinvolte circa 40000 persone in Italia, Europa e anche oltre oceano.



Il progetto pilota #invasionidigitali 3D



Avviato nel 2015 durante la terza edizione delle invasioni digitali ha coinvolto gli studenti dei corsi di ingegneria edile-architettura e ambiente e territorio delle università di Palermo (prof. Laura Inzerillo) e Catania (prof. Cettina Santagati).

L'idea è quella di creare **nuove esperienze di visita culturale** trasformando il visitatore in un creatore di contenuti: il visitatore diventa un invasore 3D e crea il modello 3D di un oggetto che poi può essere messo in rete dal museo stesso ai fini della valorizzazione e promozione.

Somministrazione di un **Questionario** per capire la risposta degli studenti (rapporto col patrimonio culturale museale, relazione tra il modello 3D e l'oggetto reale, relazione con i social media).

Palermo: Museo Archeologico Antonino Salinas (Elisa Bonacini, Sandro Garrubbo)

Catania: Area archeologica Santa Venera al pozzo (Elisa Bonacini, Carmelo Di Stefano, Susanna Amari).

Un'idea molto semplice...

utilizzare le tecniche Structure from Motion che consentono di ottenere a partire da dataset fotografici ripresi secondo alcune semplici, ma fondamentali, regole dei modelli 3D di oggetti che possono essere utilizzati ai fini della visualizzazione.

#invasionidigitali



Durante le invasioni digitali gli utenti producono diversi contenuti non organizzati (immagini, video) attraverso l'utilizzo di dispositivi digitali (tablet, telefonini, fotocamere digitali)



verso

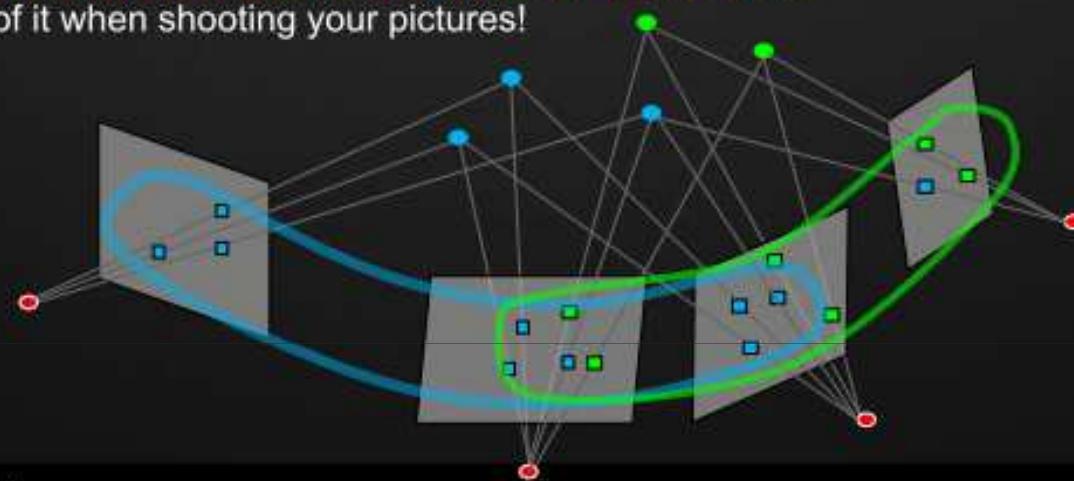
#invasionidigitali 3D



Il visitatore diventa un invasore 3D: il visitatore può creare contenuti digitali 3D seguendo delle semplici regole di ripresa di un oggetto.

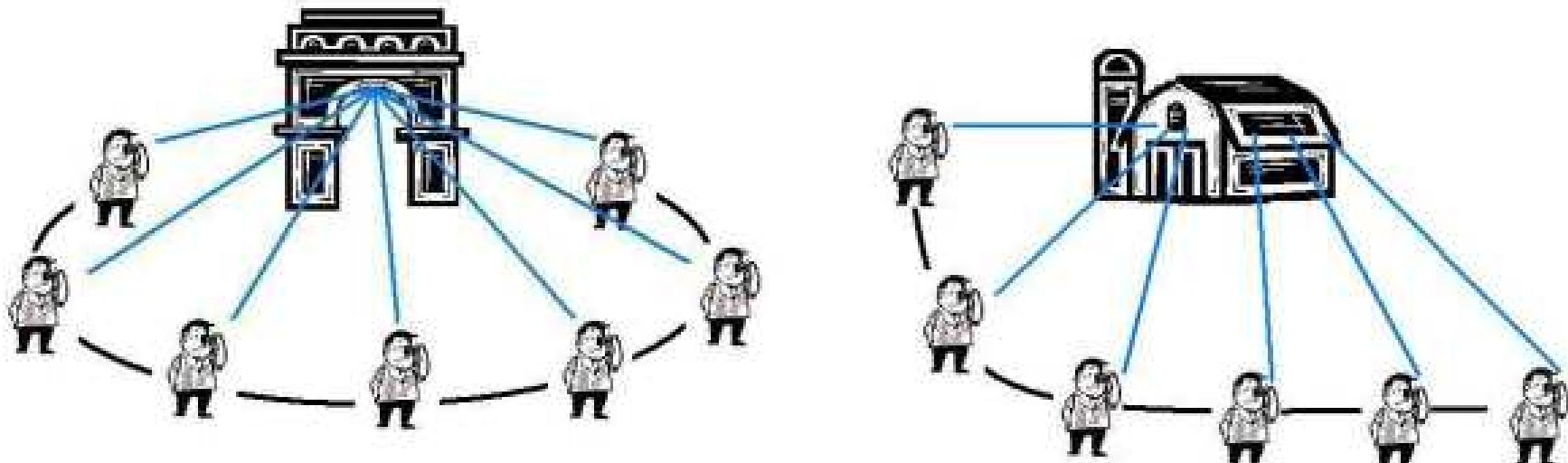
Come funzionano le tecniche Structure from Motion

- Computation **requires** feature matches appearing in **at least 3 images**
 - All images should be connected through matches spanning at least 3 images (directly, or indirectly)
 - **The longer the matches, the stronger the network**
- ... Think of it when shooting your pictures!

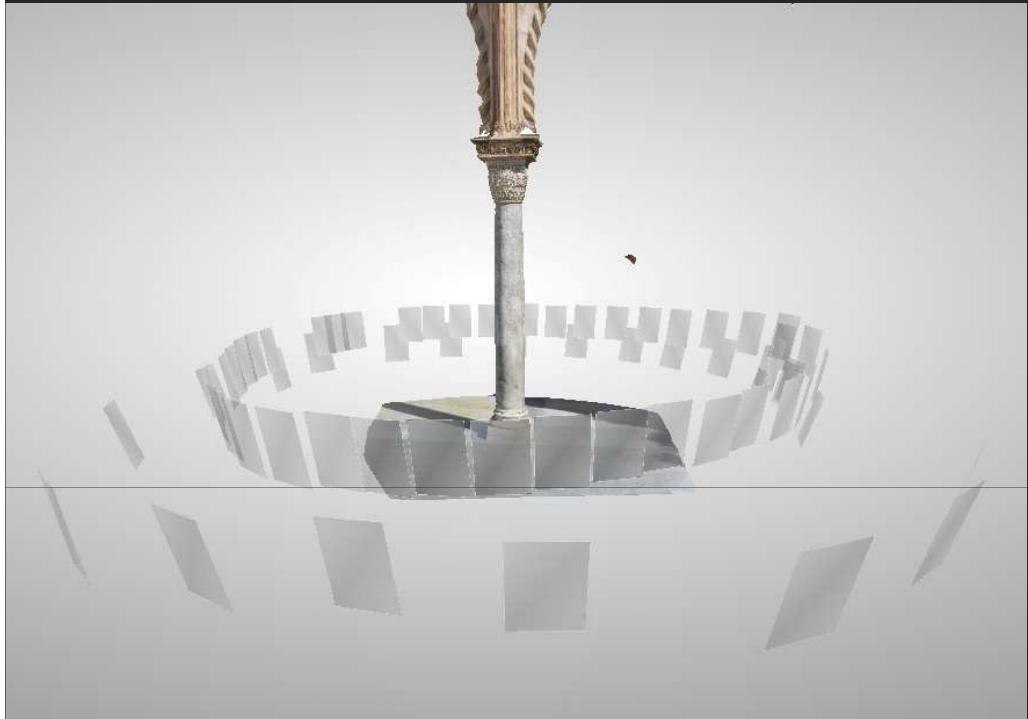


AU Autodesk University

© 2012 Autodesk

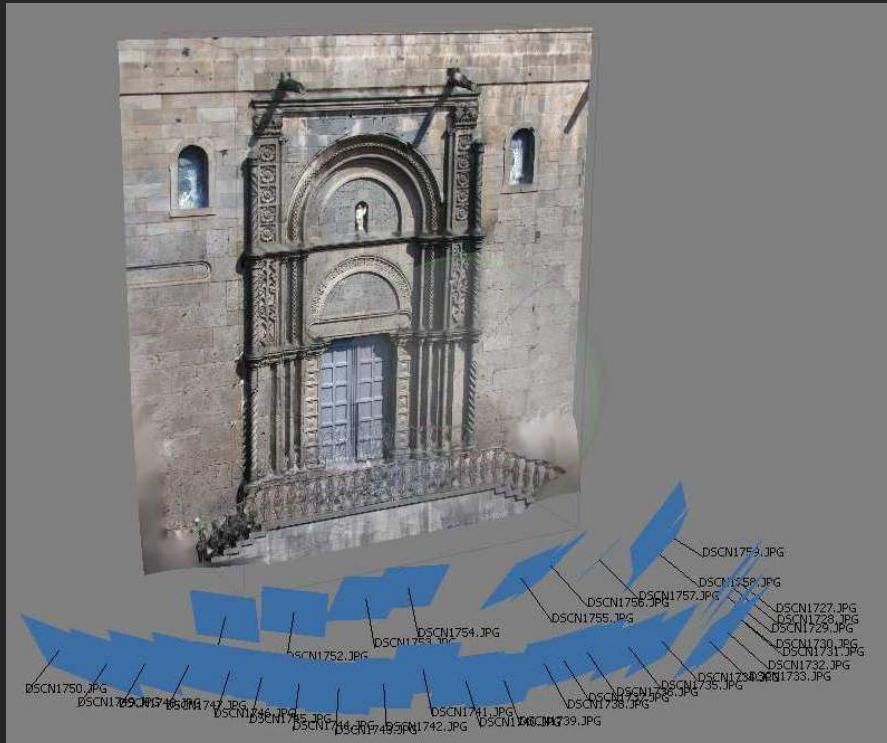


Come funzionano le tecniche SfM



Qualità dei modelli:

- Risoluzione in pixel
- bontà del network fotografico
- distorsione dell'immagine
- morfologia dell'oggetto
- qualità cromatica dell'immagine (condizioni di illuminazione)



Software utilizzato e formati dei file

The screenshot shows the Autodesk Recap 360 software interface. On the left, there's a sidebar with icons for search, photo upload, and "photo to 3D". The main area displays a 3D model of a terracotta bowl resting on a green base, with several red lines indicating the camera frustums used to capture the photos. A progress bar at the top right shows "32" photos uploaded. To the right, a panel titled "photos" lists the first photo: "1.JPG" taken with a "NIKON D90" camera at "focal: 35" and "resolution: 3216x2136". Below the photo are other thumbnail images and controls for managing the photos.

AUTODESK RECAP 360®

uploading photos...

photo to 3D

catino

photos

1.JPG
camera: NIKON D90
focal: 35
resolution: 3216x2136
click to view

Invasione 3D presso il Museo Archeologico Salinas

- ✓ Lezione sulle tecniche Structure from Motion per la creazione di modelli testurizzati della realtà
- ✓ Lezione sul significato delle invasioni digitali e su questo nuovo approccio alle visite culturali
- ✓ Lezione sulle specificità storiche, artistiche e culturali della collezione archeologica in mostra per “Like – Restauri e scatti. Il volto inedito del Salinas”



Mostra «Like – Restauri e scatti. Il volto inedito del Salinas»



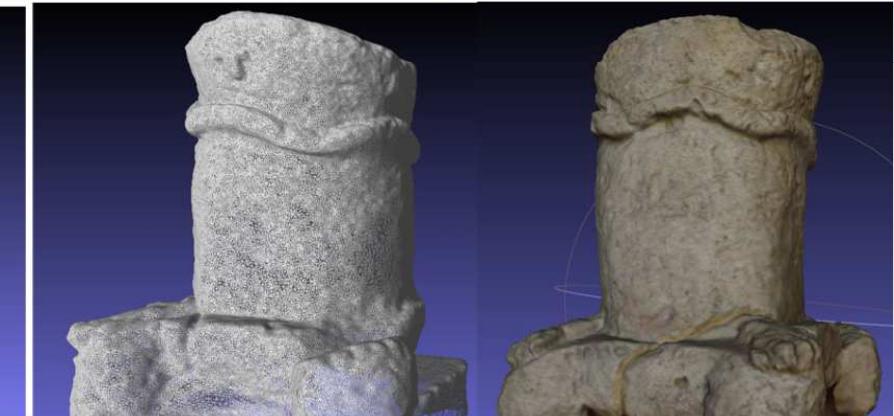
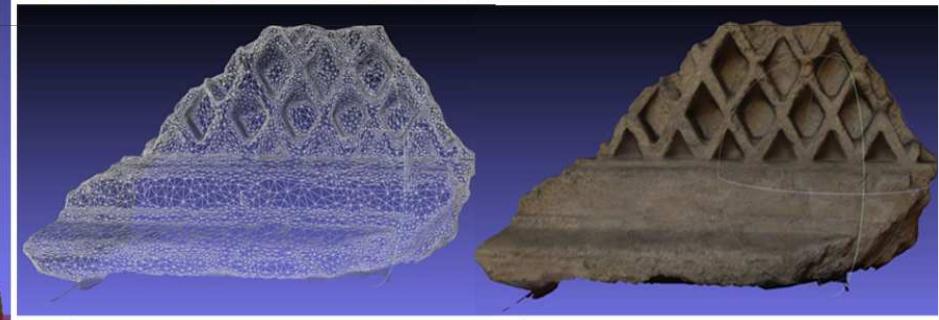
Mostra «Like – Restauri e scatti. Il volto inedito del Salinas»



Mostra «Like – Restauri e scatti. Il volto inedito del Salinas»



Mostra «Like – Restauri e scatti. Il volto inedito del Salinas»



Invasione 3D presso il sito archeologico di Santa Venera al Pozzo

- ✓ Lezione sulle tecniche Structure from Motion per la creazione di modelli testurizzati della realtà
- ✓ Lezione sul significato delle invasioni digitali e su questo nuovo approccio alle visite culturali
- ✓ Lezione sulle specificità storiche, artistiche e culturali del sito che si stava per “invadere”



Sito archeologico di Santa Venera al pozzo

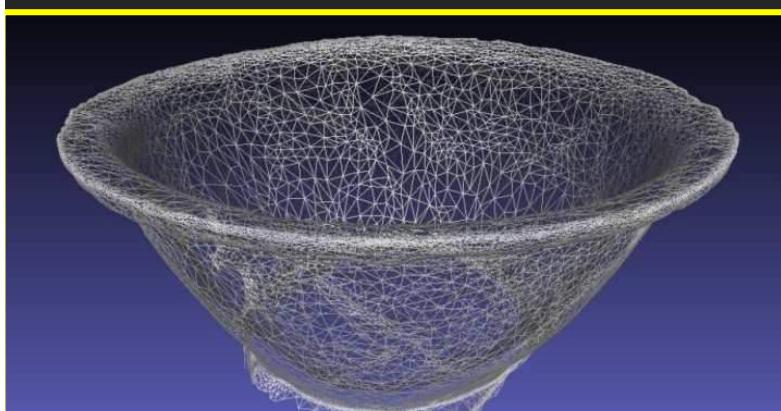




Catino
V-VI secolo d.C.



Pithos
V secolo a. C.





Edificio termale IV secolo d. C.





Cisterna del XIX secolo



Questionario

Sezione 1. Identità

Campione: 31 studenti (19 donne, 12 uomini) Età media 24 anni.

Sezione 2. Relazione col patrimonio culturale

Q: Quante volte sei stato/a in un museo, sito archeologico?

26% del nostro campione ha una scarsa esperienza di visita

Q: Quante volte sei stato in un museo/a, sito archeologico all'estero?

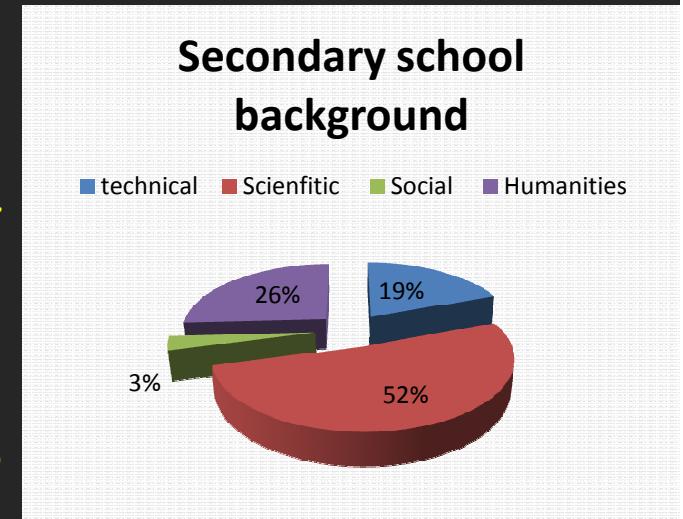
52% del campione ha visitato almeno 10 musei all'estero

Q: E' la prima volta che fotografi un'opera d'arte, reperto archeologico all'interno di un museo, sito archeologico?

SI: 32% NO: 68%

Q: Conoscevi, prima della partecipazione a questa iniziativa, il progetto #invasionidigitali?

SI: 26% NO: 74%



Q: Ritieni sia un progetto utile al fine di promuovere e valorizzare il patrimonio culturale?

SI: 100%

Q: Perché? (risposta libera)

- sicuramente questo progetto può essere una possibilità di aumentare la visibilità del patrimonio culturale. Inoltre può dare la possibilità, a tutte quelle persone che non possono godere direttamente del patrimonio culturale, di avvicinarsi (anche se solo in maniera digitale)

- È utile per far conoscere luoghi di interesse culturale a chi non è solito frequentarli, e anche a conoscere luoghi interessanti che si trovano vicini a noi, ma che prima non si conoscevano

- perchè il fruitore non è più un visitatore passivo ma partecipe alla vita del museo stesso

- Vista la realtà in cui ci troviamo caratterizzata dai social, penso che questo sia un ottimo modo per divulgare la cultura ed il nostro patrimonio culturale.

Sezione 3. Relazione tra il modello 3D e l'oggetto reale

Q: È la prima volta che realizzi un modello 3D di un'opera d'arte, monumento, reperto archeologico con l'uso delle tecniche di image based modeling?

SI: 97% NO:3%

Q: Fotografare un'opera d'arte, monumento, reperto archeologico ti ha trasmesso emozione?

SI: 84% NO:16%

Q: Ti sei chiesto/a quale fosse il valore culturale dell'opera?

SI: 32% NO: 68%

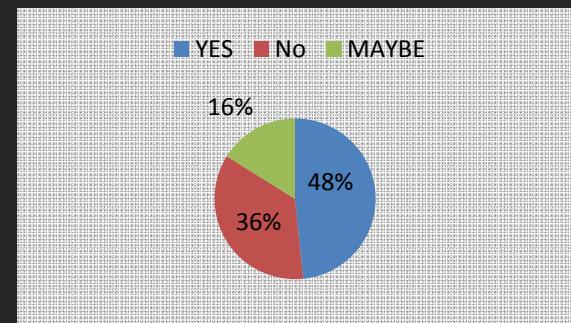
Q: Ti sei chiesto/a a quale periodo storico risalisse l'opera?

SI: 97% NO:3%

Q: Quando hai visto il modello generato dalle tue fotografie hai provato emozione?

SI: 90% NO:10%

Q: Secondo te il modello 3D era sufficientemente fedele all'opera d'arte, monumento, reperto archeologico?



Q: Secondo te la diffusione in rete del modello 3D che simula l'opera d'arte, un monumento, un reperto archeologico può invogliare il fruitore a recarsi al museo?

SI: 90% FORSE:10%

Q: Perchè? (risposta libera)

-Il modello 3d non sarà mai la realtà: non trasmette le stesse emozioni

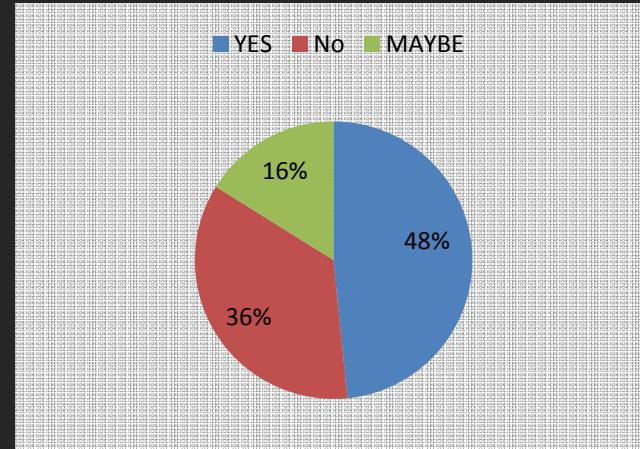
- Osservare un modellino 3D in rete è come vedere un film, recarsi in un museo è come leggerne il libro, bisogna leggere il libro se si vuole vivere la storia

- Si perché il fruitore guardando l'opera d'arte in rete viene affascinato e quindi invogliato a vedere il reperto di presenza

- Penso che avere un anteprima, magari anche parziale, delle opere presenti in un museo possa essere una buona pubblicità per quest'ultimo

- riuscire a riprodurre un modello 3D attraverso tecniche di questo tipo consente di poter comprendere meglio l'opera d'arte nelle sue 3 dimensioni, non come una semplice foto in 2D e questo può invogliare ancora di più la gente ad andare a visitare l'oggetto riprodotto dal vivo.

Q: Secondo te la diffusione in rete del modello 3D che simula l'opera d'arte, un monumento, un reperto archeologico può soddisfare il fruitore al punto da spingerlo a recarsi in un altro museo le cui opere non sono diffuse in rete?



Q: Perché ? Risposta libera

- Un modello 3D è pur sempre una rappresentazione, un pò come le foto nei libri di storia dell'arte. Può essere utile per conoscere l'opera e fornisce più informazioni rispetto alle semplici foto, ma vederla di presenza è un'esperienza diversa.
- NO: il modello 3d pur essendo simulazione della realtà non può sostituirsi ad essa in quanto non in grado di suscitare le stesse emozioni che derivano dall'esperienza stessa.
- Si , potrebbe , ma il 3D non da l'emozione di guardare un opera d'arte avendola davanti a se , come guardare un altro paese con google earth non mi invoglia ad accontentarmi di girare il mondo con un satellite.
- NO: Penso che l'arte che si debba vivere, si debba vedere da vicino per poter rapportarsi ad essa e lasciarsi coinvolgere. Magari vedere un'opera al computer a 360 gradi può catturare l'attenzione di chi la guarda al punto tale da volerla osservare nella realtà, nelle sue reali dimensioni

Risultati...



Conclusioni

Culturalmap Explore Login Sign up

The map displays various cultural landmarks across Europe, each marked with a blue circle containing a number indicating its popularity or significance. Notable points include:

- United Kingdom: 17
- Belgium: 17
- France: 4
- Italy: 2
- Spain: 9
- Portugal: 3
- Austria: 3
- Croatia: 3
- Slovenia: 3
- Moldova: 1
- Ukraine: 1
- Romania: 1
- Belarus: 1
- Lithuania: 1
- Latvia: 1
- Estonia: 1
- Norway: 1
- Denmark: 1
- Iceland: 1
- Albania: 1
- Greece: 1
- Bulgaria: 1
- Montenegro: 1
- North Macedonia: 1
- Yugoslavia: 1
- Crimea: 1
- Kazakhstan: 1
- Novosibirsk: 5

Moses By Michelangelo More info ▾

Basilica Di San Pietro In Vaticano 梵蒂岡 聖彼得大教堂 More info ▾

Si ringraziano:

**la dott.ssa Susanna Amari e l'arch. Carmelo Di Stefano per la disponibilità e l'accoglienza
al sito archeologico di Santa Venera al Pozzo.**

**Il dott. Garrubbo e la dott. ssa Spadafora per la disponibilità e l'accoglienza al Museo
Salinas**

**gli studenti del corso di DISEGNO AUTOMATICO – corso di studi in Ingegneria Edile-
Architettura dell’Università degli studi di Catania a.a. 2014-2015**

**Gli studenti del corso di DISEGNO – corso di studi in Ingegneria Ambiente e Territorio
dell’università di Palermo a.a. 2014-2015**