

COMUNICAZIONE PER LA VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI

Le condizioni della comunicazione del sapere e della trasmissione della conoscenza sono cambiate. Il panorama attuale e futuro è quello di un vasto scenario di applicazioni tecnologiche che si configurano non più, solamente, come multimediali, ma come veri e propri sistemi multidimensionali, multi-pubblico, multi-servizi, multi-rete, multi-support.

Attualmente, con i termini di "Virtual Cultural Heritage", si intendono apparati tecnologici ed applicazioni virtuali che, con la loro potenza innovativa, mirano a moltiplicare l'efficacia educativa e lo stimolo alla fruizione dei Beni Culturali costruendo una nuova grammatica comunicativa e visuale, che incentivi l'utente ad una nuova esperienza emotiva e conoscitiva.

Il contributo da noi proposto intende indagare su alcune delle opportunità che le più recenti innovazioni tecnologiche offrono per l'ampliamento e la diffusione delle conoscenze sul patrimonio culturale, in particolare soffermandosi sulle applicazioni che privilegiano "visualizzazioni digitali 3D" dei beni culturali, sia in quanto interfaccia di accesso a contenuti e sia in quanto luogo in cui si costruiscono informazioni.

Tali modalità di approccio interattive, incardinate sul coinvolgimento sensoriale ed emozionale, intendono costituirsi di fatto come un valore aggiunto per la comunicazione e l'elaborazione di informazioni e contenuti, qualificandosi utilmente per la valorizzazione del patrimonio culturale.

L'obiettivo ha voluto essere quello di proporre delle soluzioni capaci di migliorare la fruizione dei Beni Culturali con l'intenzione di facilitare l'accesso a tutte le persone indipendentemente dal proprio grado di istruzione e di competenza. In tal senso la tecnologia indagata rappresenta alcune esemplificazioni di un panorama oggi in atto, fatto di grande trasformazione nei sistemi di gestione e valorizzazione dei beni culturali.



CONOSCENZE ACQUISITE

Abbiamo svolto un lavoro di ricerca per entrare in contatto con il mondo del "Virtual Cultural Heritage" ed indagare sull'esistenza di nuovi strumenti e prodotti tecnologici che mirano agli obiettivi prima esplicitati. In tal senso è stato fondamentale partecipare a seminari di studio e convegni su tali tematiche attraverso i quali siamo venute a conoscenza anche di casi di studio italiani. Tali esperienze ci hanno trovato interessate e coinvolte rispetto a queste nuove modalità di vedere, comunicare e valorizzare i beni culturali. Nello specifico, le esperienze formative sono state:

- Seminario "Virtual Cultural Heritage" presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino. Tra le tematiche affrontate dal seminario possiamo citare: gli aspetti fondativi del Virtual Cultural Heritage, le applicazioni delle tecnologie virtuali ai Beni Culturali, l'ideazione di un concept di comunicazione innovativo per i Beni Culturali, le modalità di comunicazione al pubblico e il ruolo dell'utente e la diversificazione in base al bagaglio culturale. Ma ciò che ci ha colpito e influenzato maggiormente è stata l'elaborazione di un metaprogetto legato al tema del Nuovo Museo Virtuale portandoci all'intento di voler approfondire tale specifica tematica applicativa.

- Convegno "Lu.Be.C. Digital Technology. Rassegna delle soluzioni ICT per i beni culturali e la promozione del territorio", Lucca. In questo contesto, oltre ad aver visionato ulteriori esperienze, abbiamo avuto modo di venire a contatto con imprenditori e aziende che si occupano fattivamente di realizzare exhibit, allestimenti, postazioni interattive ecc.

- Giornata "Click Days: Come facciamo - L'Aquila 3d" ideata dall'architetto inglese Barnaby Gunning.

- Incontro con la ditta "Stark" presso lo stabilimento di Cagli. L'azienda lavora nel campo specialistico delle grandi proiezioni e grandi eventi di multi-proiezioni sulle principali piazze d'Italia e d'Europa.



CASO STUDIO

Partendo dalla volontà di confrontarsi più da vicino con tali argomenti, ovvero di provare a sperimentare direttamente qualcuna delle conoscenze acquisite nei vari seminari a cui abbiamo preso parte, la nostra scelta si è direzionata, come ambito applicativo, sul Museo Archeologico di Palazzo Panichi ad Ascoli Piceno. Tale opzione è stata dettata principalmente da un nostro particolare interessamento al tema, ampiamente diffuso in questi ultimi anni, dei cosiddetti "Musei virtuali". Secondo tali orientamenti il Museo non è più visto solo come contenitore di collezioni visionabili attraverso modalità tradizionali ma viene modernizzato attraverso l'uso di nuove tecnologie che aprono ad un nuovo linguaggio comunicativo e partecipativo sui beni in esso contenuti e mostrati. La nostra presa di coscienza sull'esistenza di nuovi strumenti tecnologici che non soltanto possono agevolare, bensì amplificare la comunicazione di contenuti culturali ponendo l'utente al centro di un processo di coinvolgimento all'interno del museo, ci ha spinte a voler indagare più approfonditamente le modalità che reinventano il museo tradizionale. In particolare su quegli orientamenti tecnologici che, attraverso una maggiore partecipazione del pubblico prodotta per mezzo di applicazioni di forte impatto emotivo, mirano ad una valorizzazione dei Beni Culturali e alla diffusione della conoscenza. In sostanza, incentivando l'aspetto ludico dell'esperienza museale, l'ottica perseguita è quella di fornire un servizio efficace di educazione culturale.

Il museo diviene così, non più contenitore di oggetti inanimati ma "museo narrante" capace di coinvolgere non soltanto gruppi ristretti di studiosi ma una fascia più ampia di spettatori.



LE APPLICAZIONI SPERIMENTATE

Dato l'obiettivo di sperimentare tecnologie innovative a fini comunicative e valorizzazione dei Beni Culturali è stato indispensabile, anzitutto operare una ricognizione sui contenuti nel Museo. Ovvero condurre diversi sopralluoghi per identificare le principali categorie di reperti in questo spazio. Inoltre, dalle ricerche storiche effettuate sullo stesso Palazzo Panichi, si è valutato di dover prendere in considerazione la rivalutazione delle precedenti fattezze del suo fronte sulla scena urbana. La fase successiva è stata quella di identificare le tecnologie appropriate alla valorizzazione dei diversificati contenuti e quindi avviare la fase di applicazione e verifica delle stesse. In particolare, le applicazioni tecnologiche sperimentate sono state:

ARCHITECTURAL MAPPING
 Con tali tecnologie la trasmissione di contenuti culturali avviene attraverso una video-proiezione da effettuare sulla facciata di un edificio permettendo di delinearne le geometrie utilizzando dei contenuti video tridimensionali che ne enfatizzano la struttura stessa. In particolare tale sperimentazione ha permesso di simulare una ricollocazione virtuale del fregio sulla facciata.

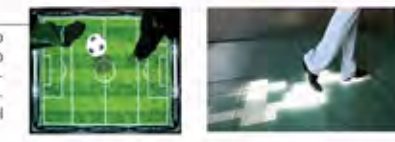
REALTA' AUMENTATA SU DESKTOP COMPUTER
 Sono applicazioni che consentono di sovrapporre alla realtà percepita dal soggetto una realtà virtuale generata dal computer. La percezione del mondo dell'utilizzatore viene "aumentata" da oggetti virtuali che forniscono informazioni supplementari sull'ambiente reale. La raccolta del museo è stata integrata con la presenza in virtuale di elementi fisicamente collocati in identificati edifici ascolani. Un'esperienza ludico interattiva di esplorazione 3D attraverso l'utilizzo di marker e computer standard.

REALTA' AUMENTATA SU PIATTAFORMA MOBILE
 Trattasi di applicazioni per visualizzazione su smartphone. Un'esperienza ludico interattiva di comunicazione virtuale delle informazioni attraverso l'utilizzo di marker e fotocamera interna al cellulare. La sperimentazione si è concentrata sulla ricostruzione virtuale di un ordine architettonico di cui restano solo alcuni reperti. Lo smartphone inquadra in tempo reale la realtà, alla quale vengono sovrapposti gli elementi 3D.

INTERACTIVE FLOOR
 Sono applicazioni di video proiezione che consentono di proiettare su di un comune pavimento uno scenario interattivo in grado di mutare al passaggio delle persone attraverso effetti digitali. La simulazione sperimentata ha riguardato uno specifico mosaico esposto nel museo.

MODELLO VIRTUALE 3D
 Il percorso museale di Palazzo Panichi è stato riprodotto con un modello virtuale 3D, che è stato arricchito dal progetto del posizionamento di postazioni interattive dove vengono riprodotte le applicazioni sperimentate, così da ottenere un video della simulazione della valorizzazione del museo.

APPLICATIVI ON-LINE DI RICOSTRUZIONE E VISUALIZZAZIONE 3D
 Specifici software utilizzabili con collegamenti on-line permettono di ottenere in automatico dal caricamento di una sequenza di fotografie di un oggetto il modello 3D dello stesso. Nel caso specifico tale applicazione ha permesso la modellazione 3D delle statue presenti lungo il percorso museale: al software sono occorse circa 40 foto, prese da opportune angolazioni diverse, per elaborare il modello, costruiscono il modello e lo restituiscono al programma. La cosa sostanziale è che occorre scegliere quei soggetti che - razionalmente - favoriscano l'essere trattati con uno strumento del genere.



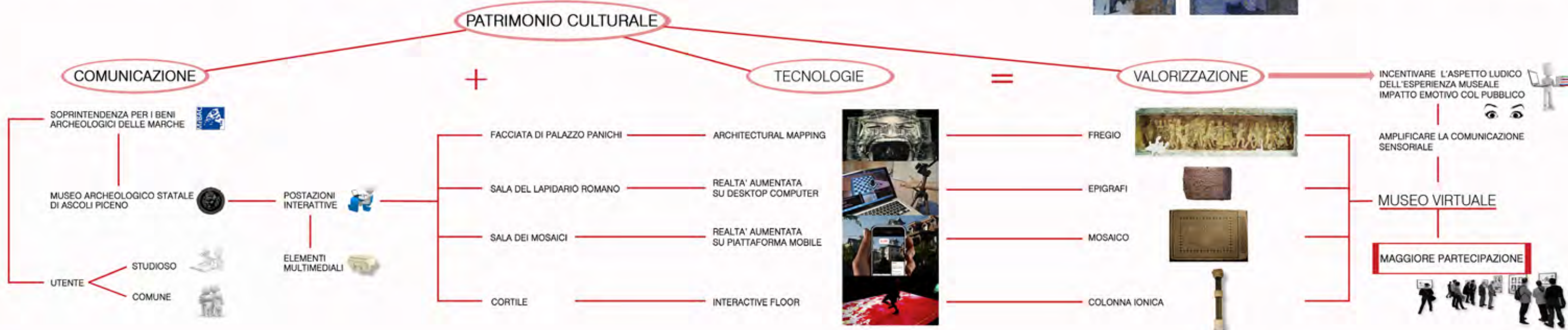
FORMAT

In seguito ad uno studio in cui abbiamo approfondito l'aspetto finanziario delle tecnologie che abbiamo studiato e, conseguentemente, per rispondere alle esigenze della Soprintendenza dei beni archeologici delle Marche abbiamo differenziato le tecnologie sperimentate tra quelle che potrebbero diventare permanenti e quelle che potrebbero rimanere solo temporanee a causa del loro elevato costo (ad esempio l'Architectural mapping).

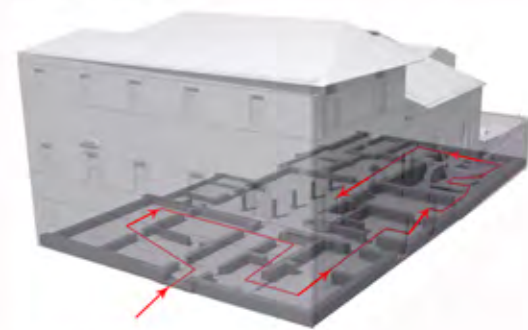
Visitando e analizzando il museo abbiamo deciso di mantenere il percorso museale attuale e abbiamo progettato una mostra temporanea dove verranno esposte le applicazioni che sono state sperimentate. Quindi abbiamo puntato alla realizzazione di un "FORMAT" di una mostra, che vuol dire proporre un modello espositivo, predisporre un certo numero di varianti possibili, dotarsi e dotare i curatori locali dei materiali di base che per loro natura possono ricomporre secondo nuove combinazioni.

Piano Terra

Fregio in facciata	= Architectural Mapping
Sala del Lapidario Romano	= AR su Desktop Computer
Sala dei Mosaici	= Pavimento Interattivo
Sala dei Romani	= Postazioni Studios
Sala dei Romani	= Fotomodellazione
Colonna Ionica	= AR su Smartphone



PERCORSO MUSEALE



POSIZIONAMENTO INSTALLAZIONI

- Piano Terra
- Fregio in facciata
 - Sala del Lapidario Romano
 - Sala dei Mosaici
 - Sala dei Romani
 - Colonna Ionica
 - Architectural Mapping
 - AR su Desktop Computer
 - Pavimento Interattivo
 - Postazioni Studiosi
 - Fotomodellazione
 - AR su Smartphone



IPOTESI DI RICOLLOCAZIONE IN MOSTRA DEL FREGIO

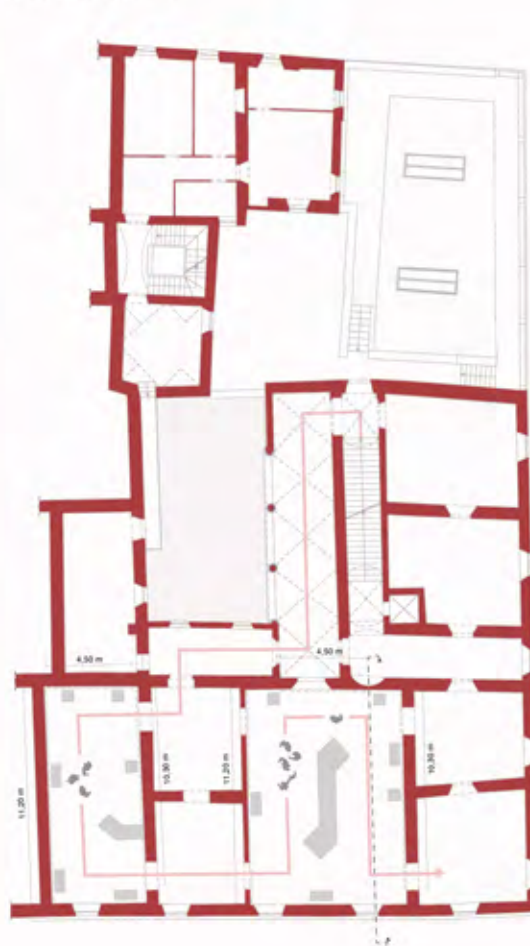
- Piano Primo
- Sala 1
 - Sala 2



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO PRIMO



SEZIONE B-B



SEZIONE A-A



Scala 1:200

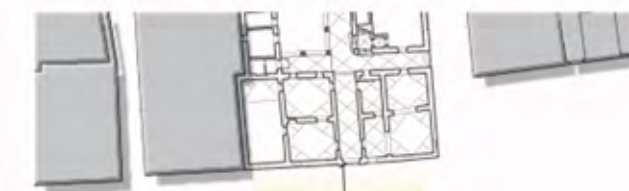


RICOLLOCAZIONE VIRTUALE DEL FREGIO

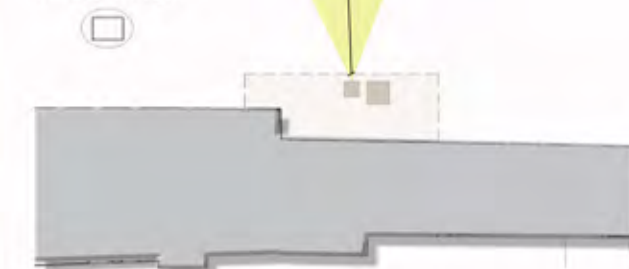
Scala 1:200



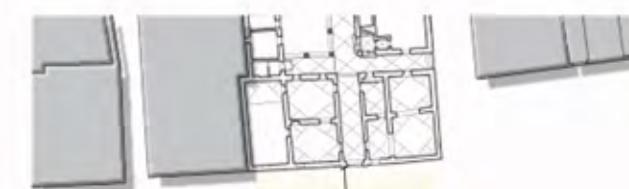
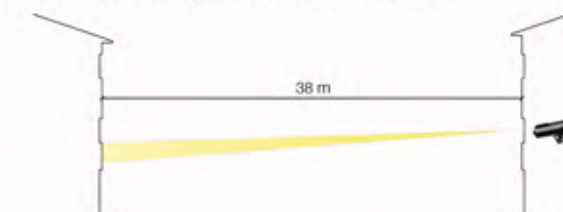
SOLUZIONE 1 (ARCHITECTURAL MAPPING)



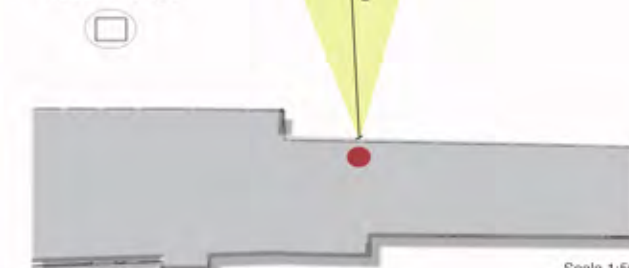
Piazza Arringo



SOLUZIONE 2 (video di proiezione virtuale del fregio semi-fisso)

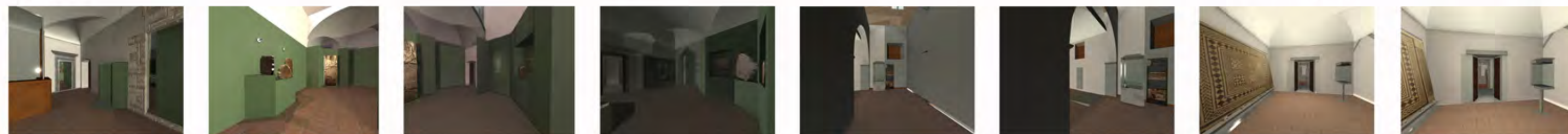


Piazza Arringo



Scala 1:500

MODELLAZIONE 3D



Architectural Mapping

OBIETTIVO

Trattasi della simulazione di una performance di visualizzazione delle sembianze del palazzo precedenti alla rimozione del fregio dalla sua facciata. La ricollocazione virtuale dello stesso è, infatti, pensata e progettata come una animazione spettacolare di forte contenuto emozionale per lo spettatore che vi assiste.

LA PERFORMANCE

Tracciando gli elementi di una facciata e le caratteristiche geometriche della superficie architettonica è possibile "mappare" l'architettura di un palazzo, creando un modello tridimensionale della superficie stessa, che permette alla videoproiezione di interagire con le forme della costruzione.

COMPONENTI NECESSARIE

- un proiettore architettonico;
- un software gestionale (la gestione del proiettore avviene tramite pc per mezzo del software).

UTENTI

Tutta la popolazione e turisti di qualunque età: dai bambini, ai giovani agli anziani che assistono ad uno spettacolo di forte coinvolgimento visivo.



IL FREGIO

Trattasi di un elemento di grande pregio che fino al 1971 ha contraddistinto il fronte di Palazzo Panichi che affaccia sulla Piazza Arringo. In tale data, infatti, date le condizioni di degrado in cui verteva, il fregio fu rimosso a fini conservativi e di tutela spogliando però, per contro, la facciata del palazzo del suo elemento più caratterizzante. Attualmente le diverse parti che compongono tale elemento decorativo sono conservate all'interno del museo in attesa di una adeguata modalità di esposizione della completezza del fregio all'interno di una delle sale espositive. L'obiettivo che ci siamo posti è stato quello di una valorizzazione di tale particolare bene culturale che passa attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative le quali, tramite una proiezione virtuale del fregio ricomposto, offrono la possibilità di ricollocarlo almeno visivamente dove era in origine, sulla facciata del palazzo. La tecnologia utilizzabile è denominata Architectural Mapping. In particolare, attraverso tali proiezioni 3D la ricollocazione virtuale del fregio sulla facciata passa attraverso un progetto complessivo di animazione coinvolgente la geometria e gli elementi compositivi del fronte dell'edificio. La nostra simulazione dell'Architectural mapping consiste, infatti, nella riproduzione in scala del Palazzo Panichi (plastico scala 1:50) e nell'uso di un semplice proiettore, che collegato ad un normale computer, riproduce un video di animazione da noi progettato. Il programma usato per simulare gli effetti dell'animazione è stato 3D studio Max 2009. La durata del video realizzato (che viene proiettato sul plastico della facciata) è di circa 2 minuti e riproduce, attraverso giochi di colore, di luce e di ombre, una rilettura delle varie geometrie architettoniche della facciata anche con effetti speciali e ludici rispetto alla ricollocazione del fregio. Questa simulazione è servita a rendersi conto di quanto è realmente ottenibile con questi nuovi strumenti tecnologici. Il nostro progetto di animazione, infatti, mostra solo una piccola parte di tutti gli ampi effetti speciali e di spettacolarizzazione che questa nuova tecnologia può offrire.

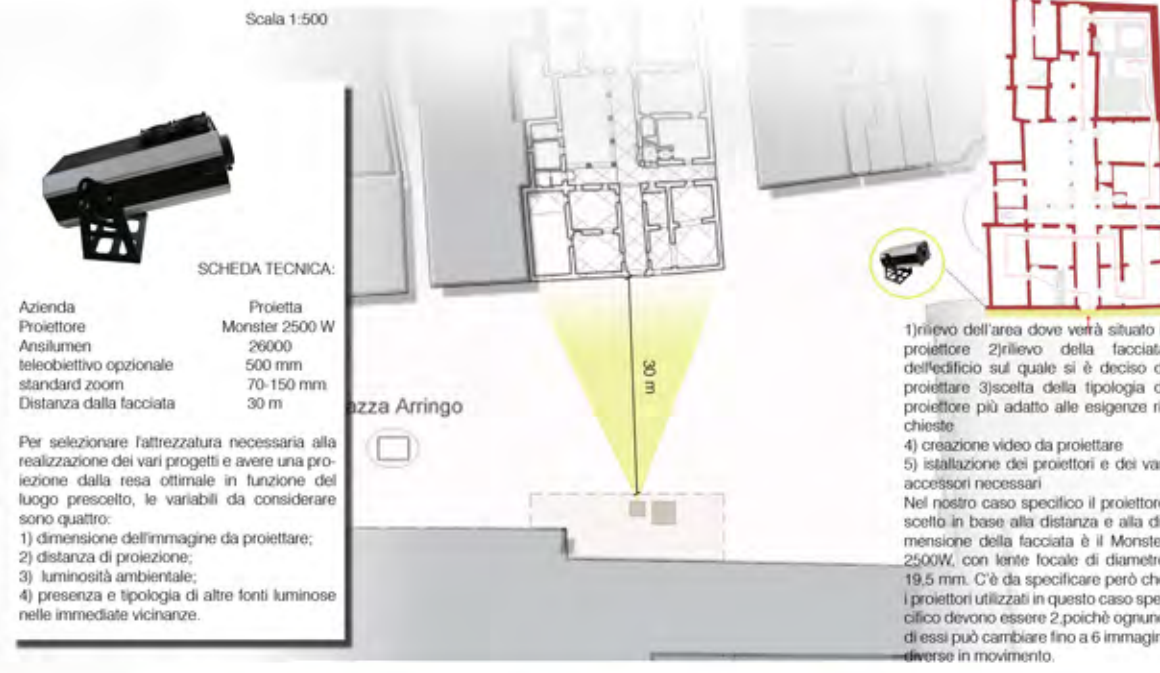
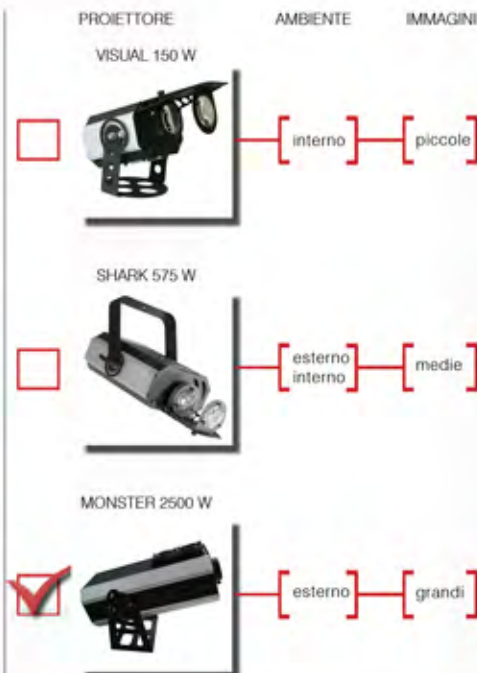
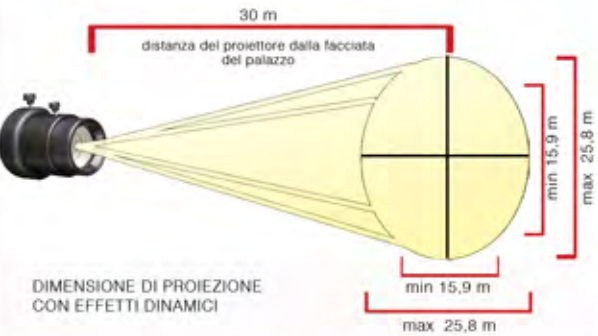
PREVENTIVO INDICATIVO

COMPONENTI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO
proiettori Monster 2500 W	2	
distributore video	1	
tecnici per smontaggio e montaggio video	4	
trasporto		3 gg
canaline passacavi carrabili		15.000 euro
torre di proiezione in alluminio 2x2 m	1	
stabilizzatori e contrappesi		9 gg
gazebo coperto per regia	1	30.000 euro
impianto di amplificazione	1	
-assicurazione materiali per evento		1000 euro
video originale della durata di circa 5/7 minuti		
sopralluogo tecnico e rilevamenti		tra 15.000 e 20.000 euro
sceita proiettori		
vitto e alloggio per i tecnici		100 euro al gg a persona c.a.
occupazione suolo pubblico		340 euro al gg

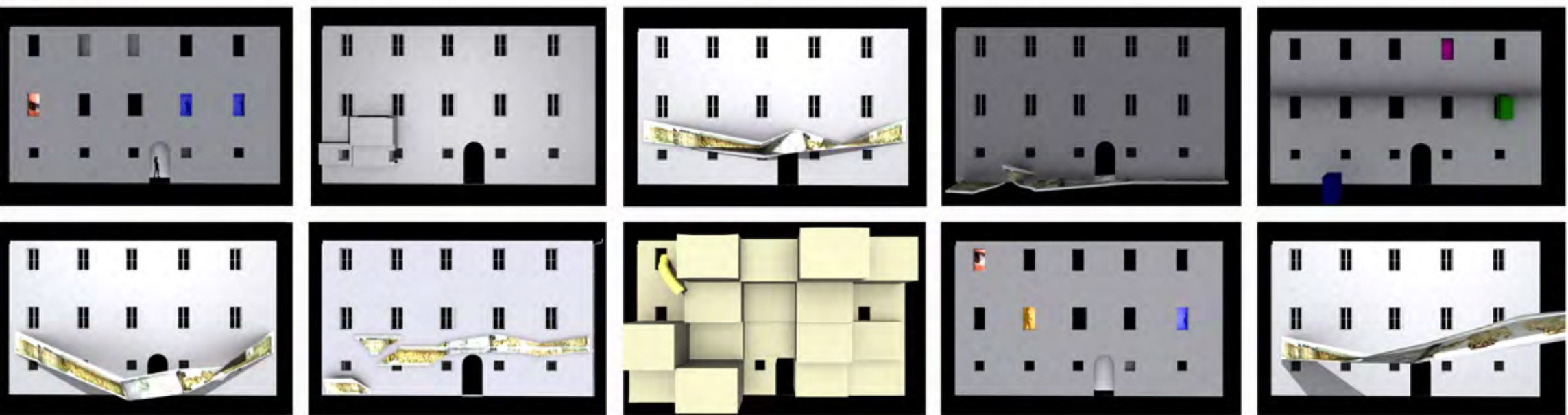
ARCHITECTURAL MAPPING

L'Architectural Mapping è una tecnica sperimentale di videoproiezione che permette di "giocare" con le geometrie della facciata di un'architettura utilizzando dei contenuti video tridimensionali che ne enfatizzano la struttura geometrica stessa sottolineandone e sapientemente evidenziandone gli elementi che la compongono. Le video proiezioni architettoniche possono inoltre essere definite come medializzazione del contesto urbano, dove sono proposte nuove e multiple relazioni tra città ed individuo. Per alcune tra queste si tratta di vere e proprie performance artistiche, tra installazioni e narrazioni, dove l'ambiente non è più lo sfondo, ma è, nel suo trasformarsi, l'opera. L'esperienza percettiva è il fulcro della rappresentazione alla quale si assiste; il ruolo del soggetto è comunque quello di spettatore, ma di uno spettacolo ad alto contenuto emozionale, dove delle megaproiezioni trasformano le facciate di palazzi e chiese in ipersuperfici interattive.

Sistema standard zoom in dotazione su ogni proiettore 70 - 150 mm



Simulazione Video 3d



Simulazione Plastico



Architectural Mapping

OBIETTIVI

Con la finalità di avere un riscontro di verifica sugli obiettivi della tesi, si è ritenuto necessario coinvolgere nel percorso di studi anzitutto la stessa Soprintendenza per i Beni archeologici nella persona della Dott.ssa archeologa Nora Lucentini, Direttore coordinatore del Museo Statale. Su invito di quest'ultima si è poi stabilito un contatto anche con la Soprintendenza Regionale per i Beni architettonici e il paesaggio nella persona dell'architetto Miriam Pompei, in qualità di incaricata del progetto di riallestimento del museo.

Il primo obiettivo ha mirato a rispondere ad una specifica richiesta della Dott.ssa Lucentini consistente nella proposta di progettare un video di ricollocazione virtuale del fregio sul fronte del Palazzo Panichi che prevedesse una proiezione più contenuta nei costi. Si è quindi pensato, in accordo con la Dott.ssa, di progettare un video di proiezione virtuale del fregio sulla facciata più semplificata ma da ritenere più o meno fisso.

Il secondo obiettivo, invece, concordato con l'architetto Pompei, ha concretizzato una ulteriore simulazione, quella di una ipotesi di ricollocazione in mostra del fregio in una delle sale del primo livello del Museo. A tale scopo sono stati effettuati rilievi metrici e sopralluoghi fotografici di due specifiche stanze in fase di allestimento indicate dall'architetto, ove si prevede, appunto, che verrà realmente posizionato il fregio.

PERFORMANCE

Per il Primo obiettivo: la simulazione ha mirato alla possibilità di effettuare un video più o meno fisso che riproietti il fregio sulla facciata attraverso un proiettore stabilmente posto sulla facciata antistante. Per il secondo obiettivo: la simulazione si è concretizzata nella realizzati due modelli 3D delle stanze in questione per poter apprezzare il risultato visivo di due ipotesi di collocazione in mostra del fregio.

COMPONENTI NECESSARIE (Per il I obiettivo)

Un proiettore architettonico; Un software gestionale (la gestione del proiettore avviene tramite pc per mezzo del software).

UTENTI

Tutta la popolazione, sia i giovani che potranno scoprire che il palazzo era provvisto di un fregio, sia gli anziani che ricorderanno come era l'edificio prima del restauro.



IL FREGIO

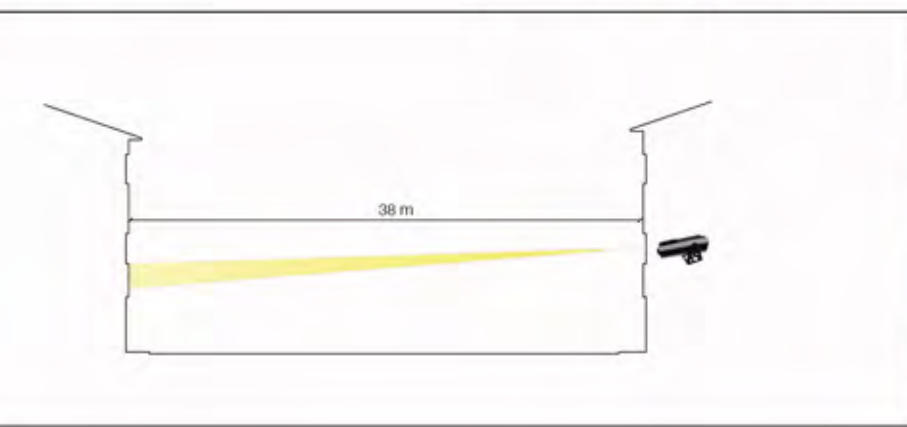
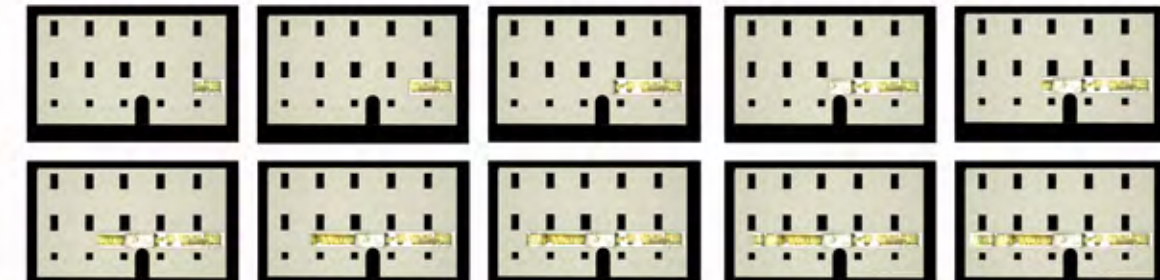
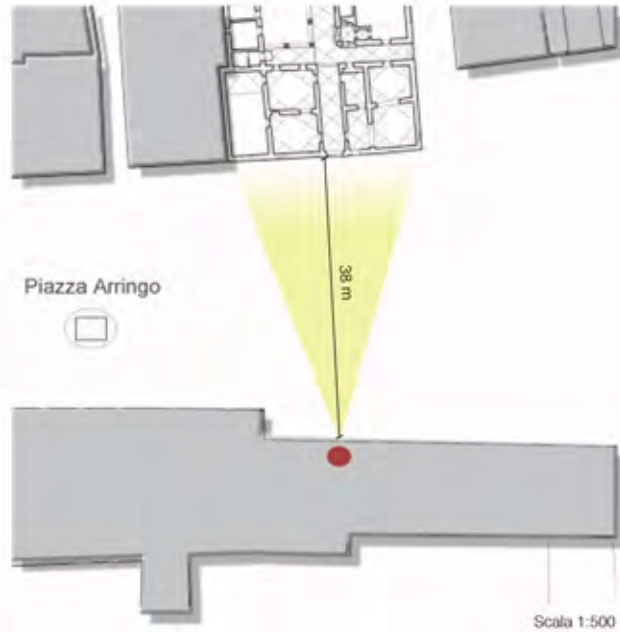
Raro esempio superstito di decorazione pittorica destinata alla facciata di un palazzo rinascimentale ascolano, il fregio in "chiaroscuro giallo con putti scherzosi" è segnalato per la prima volta nella guida cittadina di Baldassare Orsini (1790) che lo dice eseguito da Cola dell'Amatrice, al quale lo studioso perugino attribuisce anche il progetto dell'edificio. Al fregio superstito accenna Riccardo Gabrielli in una breve biografia del pittore ascolano Raffaele Fogliardi, attivo nei primi decenni del XIX secolo, affermando che questi restaurò il dipinto completandolo delle parti mancanti e che affrescò ex novo sopra il portone principale del palazzo, due prigionieri con trofei d'armi, ispirandosi per quello di destra con sembianze orientali alle statue di Mori scolpite da Pietro Tacca per il monumento a Ferdinando I dei Medici di Livorno. Il fregio è caratterizzato da una pulsante vitalità e da un dinamismo turbolento e propone una successione di figure di putti alati e apteri che si stagliano contro uno sfondo costituito da un tendaggio ripreso simmetricamente in alto. Attualmente risulta difficile identificare i soggetti, improntati a una generica rivisitazione di motivi classici nel segno di una predilezione tipica della cultura cinquecentesca per temi fanciulleschi. Una sezione del fregio ascolano mostra un corteo di fanciulli con cesti di uva che trainano un piccolo carro sul quale siede un Bacco infante; un'altra invece riproduce una schiera di putti scherzosi incoronati recanti in trionfo un loro compagno che esibisce anch'egli una corona di alloro, un terzo frammento propone dei fanciulli che indossano armature all'antica preceduti da compagni che suonano i corni da guerra; il quarto frammento mostra altri putti che incitano una capra a sollevarsi da terra e a camminare. Il Palazzo Panichi fu di proprietà della famiglia Panichi fino ai primi anni '50, poi una volta venduto corse il rischio di essere abbattuto negli anni immediatamente seguenti perché pericolante. Il vincolo di rilevante interesse monumentale decretato nel 1952 e successivamente riconfermato e collegato alla tutela dei prospetti dell'intera piazza Arringo, valse a preservarne l'integrità, ma solo dopo l'acquisizione al demanio dal 1958-9 si ebbero i primi lavori di restauro proseguiti dal 1961 al 1987 a cura della Soprintendenza ai Monumenti. Il distacco del fregio, eseguito da Silvestro Castellani, fu diretto nel 1971 dalla Soprintendenza alle Gallerie e Opere d'arte di Urbino.

PREVENTIVO INDICATIVO

COMPONENTI	QUANTITA'	PREZZO unitario
video fisso	1	
sopralluogo tecnico e rilievi	1	
sceita proiettori da fare al sopralluogo		noleggio 3.000 euro c.a.
proiettore MONSTER 2500 W	1	
distributore video		
tecnici per montaggio e smontaggio	2	
trasporto		acquisto 10.000 euro c.a.
canaline passacavi carrabili		
stabilizzatori e contrappesi	1	
impianto di amplificazione		
vitto e alloggio per i tecnici		100 euro al gg a persona c.a.
occupazione suolo pubblico		340 euro al gg

ARCHITECTURAL MAPPING

L'Architectural Mapping è una tecnica sperimentale di videoproiezione che permette di delineare le geometrie di un oggetto o di un'architettura utilizzando dei contenuti video tridimensionali che ne enfatizzano la struttura stessa. Le video proiezioni architettoniche possono inoltre essere definite come medializzazione del contesto urbano, dove sono proposte nuove e multiple relazioni tra città ed individuo. Per alcune tra queste si tratta di vere e proprie performance artistiche, tra installazioni e narrazioni, dove l'ambiente non è più lo sfondo, ma è, nel suo trasformarsi, l'opera. L'esperienza percettiva è il fulcro della rappresentazione alla quale si assiste; il ruolo del soggetto è comunque quello di spettatore, ma di uno spettacolo ad alto contenuto emozionale, dove delle megaproiezioni trasformano le facciate dei palazzi e delle chiese in iper-superfici interattive.



Stanza 1



Stanza 2



Stanza 2



Realtà Aumentata

OBIETTIVO

Modificare, ampliandole, le modalità di conoscenza del visitatore rispetto ad alcune tipologie di reperti esposti nel museo attraverso postazioni di applicazioni di Realtà Aumentata. Tali tecnologie, infatti, permettono al visitatore di vivere più attivamente la visita museale fornendogli un approccio di interattività ludica che mira ad attivare il suo coinvolgimento attraverso la possibilità di esplorazione virtuale degli oggetti esposti e, conseguentemente, ad amplificare le sue possibilità conoscitive. L'utente ha, infatti, la possibilità di interagire con una copia virtuale del bene culturale. In particolare, poi, con tale tecnologia si rende possibile esporre all'interno del museo elementi attualmente collocati su alcuni palazzi della città di Ascoli, portandoli virtualmente in museo e quindi ad integrare almeno visivamente alcune sue collezioni.



UTENTI

Qualsiasi e di qualunque età per la sua facilità e intuitività di utilizzo. Ma, data l'interazione di tipo squisitamente ludico che è in grado di produrre, può essere visto come uno strumento ideale per catturare l'attenzione e il coinvolgimento dei giovani, in particolare le scolaresche di diverso grado.

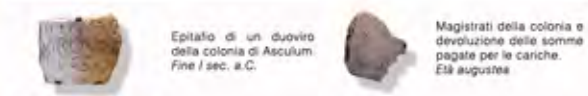


ALLESTIMENTO ATTUALE DEL LAPIDARIO ROMANO

Epigrafi religiose e civili



Epigrafi pubbliche



Epigrafi funerarie



PREVENTIVO INDICATIVO

COMPONENTI	QUANTITA'	PREZZO unitario
Postazioni Esperli		
PC desktop	2	400 Euro
Postazioni Realtà Aumentata		
Software "BuildAR"	1	Gratuito
All in one PC 42"	2	1.300 Euro
Webcam Logitech HD Pro C910	2	100 Euro
Fogli di sala	200	2 Euro
2 Cartoline per epigrafi esterne	400	1 Euro

REALTA' AUMENTATA

E' un sistema di grafica interattiva che consente la sovrapposizione alla scena reale percepita dall'utente di elementi virtuali. La percezione del mondo dell'utilizzatore viene "aumentata", in tempo reale, attraverso oggetti virtuali che forniscono informazioni supplementari sull'ambiente reale e quindi permettono di espandere la conoscenza di quello che si sta osservando. Tali elementi virtuali possono essere aggiunti attraverso un dispositivo mobile, come un telefonino di ultima generazione, o con l'uso di un pc dotato di webcam.

Grazie a questa tecnologia non si è vincolati ad una visualizzazione su schermo, ma qualsiasi superficie può diventare un supporto per visualizzare il flusso video in Realtà Aumentata: ciò che viene ripreso, è un'integrazione fra immagini reali ed oggetti virtuali. Tali applicazioni, quindi, sviluppano e prevedono l'interattività con l'utente che le utilizza. Il comportamento del fruitore-visitatore che si muove nello spazio reale può influenzare, infatti la scena digitale visualizzata. Quindi gli oggetti virtuali che aumentano il flusso video live non sono statici, ma possono eseguire movimenti ed animazioni in risposta a delle azioni umane.

FUNZIONAMENTO DELL'AR DESKTOP

La Realtà Aumentata su desktop computer è basata sull'uso di markers (semplici disegni stilizzati in bianco e nero, stampati su carta) ai quali vengono associati in anticipo i contenuti multimediali prescelti mediante appositi software che, inoltre, consentono l'integrazione fra le riprese video della scena reale e gli oggetti virtuali in tempo reale. L'utente sceglie un marker da mostrare alla webcam del pc; questo viene riconosciuto dal software che ne permette la sovrapposizione dei contenuti multimediali (immagini, flusso video, oggetti, scritte 3D, personaggi virtuali, ecc.). L'ambiente di realtà virtuale che ne deriverà sarà visualizzato attraverso un monitor dal quale l'utente osserverà in tempo reale la ripresa di sé stesso e il materializzarsi del contenuto multimediale relativo al marker prescelto.

POSIZIONAMENTO POSTAZIONI INTERATTIVE

POSTAZIONI VISITATORE GENERICO

Sono state previste postazioni interattive di RA Desktop, almeno una per stanza, accessibili a qualunque tipologia di visitatore, anche non esperto, con la finalità di amplificare la conoscenza sui beni esposti.



SUPPORTI PER L'UTILIZZO DELLE POSTAZIONI

I FOGLI DI SALA

I Fogli di sala sono quei supporti cartacei generalmente dati all'ingresso di un qualunque museo e che si propongono di fornire indicazioni relativamente a quanto esposto in ogni sala. Nel nostro caso specifico, date le applicazioni tecnologiche che si è progettato di sperimentare, si è pensato fosse opportuno mutare modificare tale strumento integrandolo ovvero rendendolo utile all'utilizzo delle postazioni multimediali previste nel percorso museale. A tale scopo il progetto di stampa dei fogli di sala ha previsto che questi contengano i markers necessari per interagire con le postazioni di AR Desktop che permettono di visualizzare la riproduzione 3D delle epigrafi. Così tutto diventa più facile e fatto del conoscere quasi un gioco.



COMPONENTI NECESSARIE

SOFTWARE

Il software è dotato di particolari dispositivi di rendering e tracciamento. Individuando dei punti fissi in uno spazio, tali dispositivi tracciano degli oggetti o delle forme e vi agganciano gli elementi virtuali desiderati, permettendogli di seguire tutti i movimenti che avvengono in tempo reale. Generalmente essi hanno un costo basso, e in alcuni casi sono anche gratuiti.

ELEMENTO VIRTUALE

E' rappresentato da una copia virtuale del bene culturale che viene sovrapposto all'ambiente reale del quale fornisce informazioni supplementari. Esso viene animato in risposta a delle azioni umane.

MARKER

I markers sono disegni stilizzati in bianco e nero, stampati su carta, che l'utente deve mostrare alla webcam; in questo modo essi vengono riconosciuti dal software che, in tempo reale, visualizza sul monitor del pc l'elemento virtuale.

WEBCAM

La webcam costituisce il collegamento fra la scena reale ed il software. Verso di essa devono essere orientati i markers.

MONITOR DEL PC

Il monitor è l'hardware che permette di visualizzare l'elemento virtuale.



POSTAZIONI PER STUDIOSI

Sono state previste alcune postazioni specifiche dalle quali è possibile svolgere approfondimenti accedendo alle schede di catalogo del museo per le quali è stata prevista una integrazione su Pdf 3D. Tali documenti permettono, sullo stesso pdf una visualizzazione 3D del reperto, nonché la possibilità di orbitare intorno ad esso e di effettuare misurazioni alla scala

Scheda RA - NCTR: 11, NCTN: 00021555

FTAN

SA AN 279762.jpg

Codice (CZ)

Tipo di scheda (TSK): RA
 Livello di ricerca (LR): P
 Codice univoco (NCT):
 Codice Regione (NCTR): 11
 Numero catalogo generale (NCTN): 00021555
 Ente schedatore (ESC): 902
 Ente competente (ECP): 902

Localizzazione (LC)

Loc. geografico-amministrativa (PVC):
 Provincia (PVCP): AP
 Comune (PVCC): Ascoli Piceno
 Collocazione specifica (LDC):
 Tipologia (LDCT): casa
 Qualificazione (LDQC): privata
 Denominazione spazio viabilistico (LDCL): Rua Carlo Palucci 1
 Specifiche (LDCS): facciate/ come davanzale della finestra e destra della porta d'ingresso

Ubicazione (UB)

Inventario (INV): 40
 Collocazione (INVC): Tesi Canzani

Oggetto (OG)

Definizione (DGDT): blocco
 Precisione definizione tipologica (DGTT): epigrafia funeraria
 Denominazione/indicazione (OGTH): (epitafio)

Cronologia (DT)

Cronologia generica (DTZ):
 Secolo (DTZS): sec I a.d.C
 Frazione di secolo (DTZS): fine/inizio
 Cronologia specifica (DTSS):
 Da (DTS): I a.C
 Validità (DTV): ca.
 A (DTSF): 50 d.C
 Validità (DTSV): ante
 Motivazione cronologica (DTM): analisi stilistica

Dati tecnici (MT)

Materia e tecnica (MTC): travertino, inserito
 Misure (MS):
 Altezza (MSA): 30
 Larghezza (MSL): 69
 Vano (MSV): altezza massima lettere 9

Conservazione (CS)

Stato di conservazione (STCC): parzialmente ricomponibile
 Indicazioni specifiche (STCS): taglio in alto e a destra

Dati analitici (DA)

Descrizione (DES):
 Indicazioni sull'oggetto (DESO): stulus
 Iscrizioni (ISF):
 Classe di appartenenza (SRC): sepolcrale
 Lingua (SRL): latino
 Tecnica di scrittura (SRS): a solchi
 Tipo di caratteri (SRT): lettere capitali
 Posizione (SRP): fronte
 Trascrizione (STR): concubina sex[iv-]

Condizione giuridica e vincoli (TV)

Condizione giuridica (CDG):
 Indicazione generica (CDGG): proprietà privata
 Indicazione specifica (CDGS): Lucio Telesforo
 Indicazione specifica (CDGS): Lucio Claudio
 Indirizzo (CDGI): Rua Carlo Palucci 1/63100
 Ascoli Piceno tel 0736/295502

Fonti e Documenti di riferimento (DC)

Fotografie (FTA):
 Genere (FTAG): fotografie allegate
 Tipo (FTAP): fotografia colore
 Negativo (FTAN): SA AN 279762

Bibliografia (BB)

Genere (BBG): bibliografia specifica
 Autore (BBA): CL
 Anno di edizione (BBE): 1983
 V., pp., nn. (BBN): v. IX n. 5231
 Sigla per citazione (BBH): 0000123

Bibliografia (BB)

Genere (BBG): bibliografia specifica
 Autore (BBA): Canzani F.
 Anno di edizione (BBE): 1985-1986
 V., pp., nn. (BBN): pp. 48/49, n. 20/5/6/40
 Sigla per citazione (BBH): 00001902

Completazione (CMP)

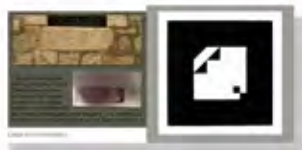
Data (CMPD): 2003
 Nome compilatore (CMPN): VIII A.
 Funzionario responsabile (FUR): Lucentini N.

Annotazioni (AN)

Osservazioni (OS): Fino al 1600 il testo era integro. Fu letto da S. Androniconi. Ora è parzialmente ricomponibile con il travertino NCTR. 00021557. I tagli del pezzo sono dovuti al moderno riempimento edilizio. La superficie è lavorata a gradina. La paleografia fa datare il testo agli anni compresi tra la fine del I sec a.C. e la prima metà del I sec d.C. Le lettere sono di ottima esecuzione, con apertura appena accennata. Il solco ha sezione a V molto profonda. La punteggiatura è costituita da incisioni triangolari.

LE CARTOLINE PER LE EPIGRAFHE ESPOSTE SOLO VIRTUALMENTE

Grazie alla realtà aumentata è possibile moltiplicare il materiale visibile in museo, ovvero permettere di visualizzare, seppur solo virtualmente, reperti che diversamente non sarebbero visionabili sia perché collocati fisicamente su alcuni palazzi della città di Ascoli, sia perché facenti parte di un'opera non più integra. Con tali finalità sono state pensate delle specifiche cartoline, da distribuire insieme ai fogli di sala, che permetteranno di visualizzare in AR tali specifici reperti.



LE EPIGRAFHE

L'epigrafe sepolcrale della concubina Pontia Callista, che è stata segata orizzontalmente, risulta attualmente reimpiegata come soglia di una finestra del fronte est di un fabbricato privato situato in rua Carlo Palucci n.1.

L'altra parte della stessa epigrafe è stata reimpiegata come architrave di una finestra sulla parete nord della stessa abitazione prospiciente il giardino della stessa abitazione.



Interactive Floor

OBIETTIVO
 Restituire al mosaico la sua funzione originale, cioè quella di pavimento. Grazie a questa tecnologia sarà possibile camminarci sopra, virtualmente.

PERFORMANCE
 L'interactive floor è un sistema interattivo che oltre a permettere la proiezione virtuale di una qualsivoglia pavimentazione su di una superficie orizzontale, consente di creare magnifici effetti basati su sistemi di interazione che si innescano al passaggio di un utente sulle immagini proiettate.

COMPONENTI NECESSARIE
 Hardware: box del pavimento interattivo da installare a soffitto
 Un software gestionale che mette a disposizione un'ampia libreria di effetti interattivi 2D e 3D anche personalizzabili. La gestione del dispositivo avviene via pc per mezzo del software.

UTENTI
 Tutta la popolazione e turisti di qualunque età: dai bambini, ai giovani agli anziani che possono essere attori degli effetti visivi che si producono semplicemente grazie al loro spostamento. Pensiamo che giovani e bambini possano essere la fascia di utenti più affascinata da quest'applicazione in quanto più istintivamente capaci di instaurare quel rapporto ludico sul quale è basata tale tecnologia.



INTERACTIVE FLOOR
 Tra le diverse aziende leader in questo settore si è scelto di adottare nella simulazione i prodotti dell'azienda Stark. In particolare, lo Stark Floor-Matrix 5000 permette effetti visivi molto suggestivi ed interessanti, nonché la riproduzione in virtuale di giochi veri e propri come il calcetto. Date le sue specifiche di luminosità, risulta particolarmente adatto ad allestimenti di musei virtuali, di sale espositive in genere e di stand fieristici. E' molto semplice da installare con aliscaf e staffa, presa shuko da 0,50 kw ed è un modulo che include tutte le tecnologie al suo interno. E' dotato di un potente sistema computerizzato di gestione che lo rende completamente autonomo e programmabile a distanza tramite rete RJ 45 e WIRELESS. La pratica staffa di fissaggio Fast-lock permette un'elegante installazione sia a soffitto che a parete (con una sporgenza di circa 20 cm) ed una facile e veloce manutenzione. Disponibile in vari colori personalizzabili, è ideale per inserire apparati di proiezione all'interno di musei ed edifici storici, riducendo sia l'impatto visivo che i tempi di installazione e messa in funzione. Inoltre la capacità di gestire autonomamente i contenuti e l'interattività aumenta notevolmente le potenzialità e la flessibilità delle installazioni.



PROIETTORE **AMBIENTE** **ALTEZZA** Stark matrix 5000 (4500 ANSI lumen)

Visual 150 W

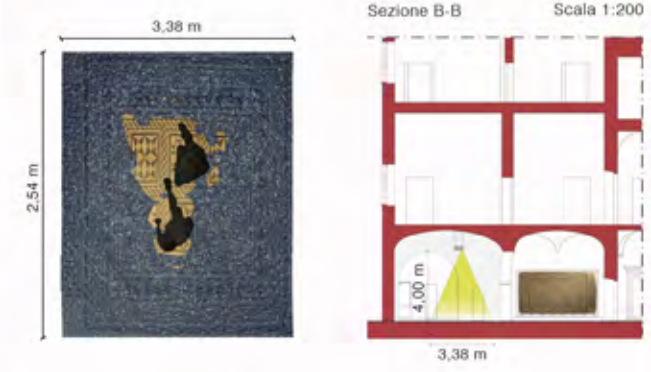
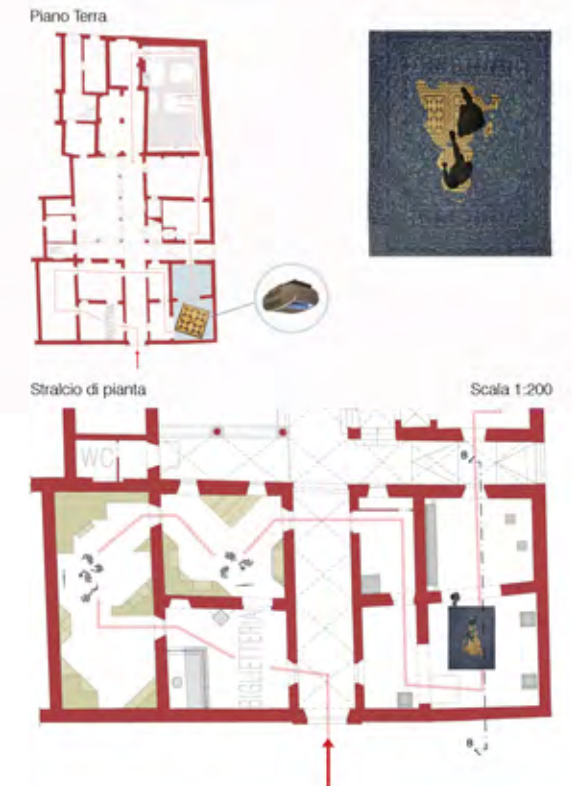
Stark Matrix 5000

SCHEDA TECNICA:

Azienda: Stark
 Proiettore: Stark matrix 5000
 Ansilumen: 4500
 Distanza da terra: m

Dimensioni schermo:
 da 3 mt. di altezza: 254 x 190 cm
 da 4 mt. di altezza: 254 x 338 cm
 da 5 mt. di altezza: 338 x 422 cm
 (fino a 6 mt. di altezza buona qualità di luce e di interazione)

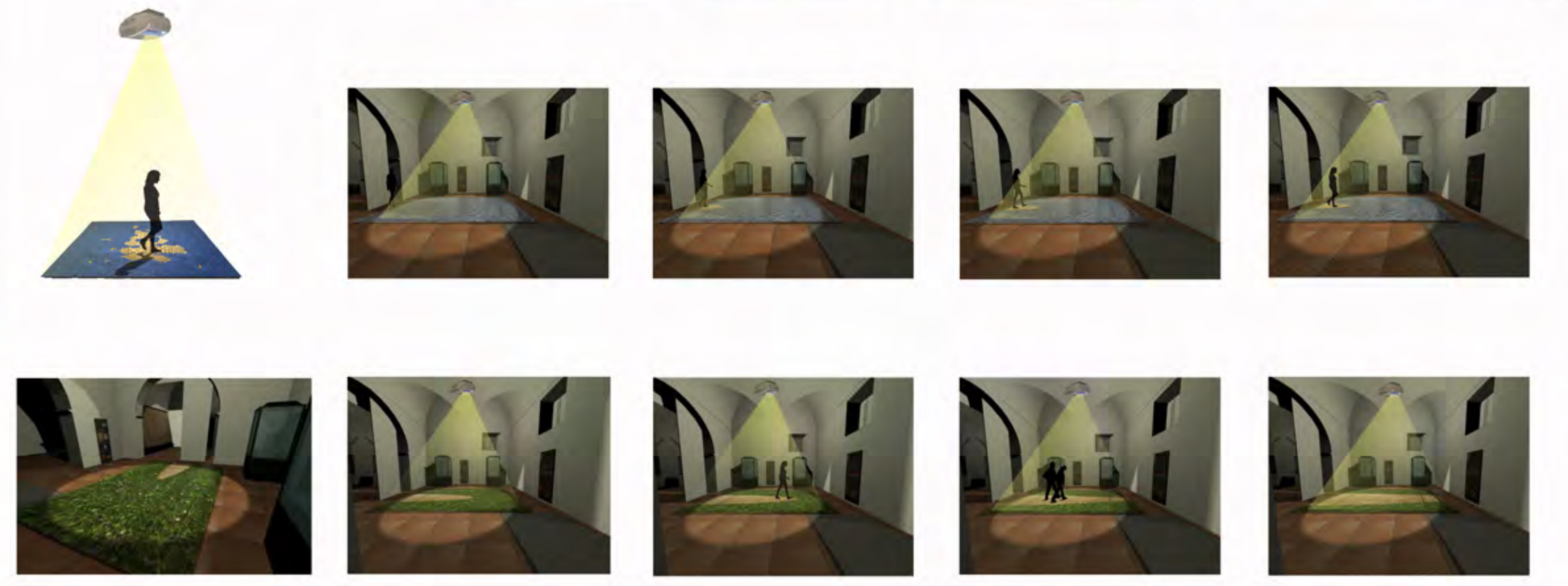
Il proiettore attraverso delle fotocellule sensibili al movimento, percepisce le persone che camminano sopra la proiezione e di conseguenza fa sparire l'immagine proiettata sopra per mostrare interamente quella sottostante.



IL MOSAICO
 Il pavimento musivo in questione è attualmente esposto in una delle sale al piano terra del museo. Si tratta di un mosaico a disegni geometrici in tessere bianche e nere risalente al II secolo d.C. e rinvenuto nel 1912 a Piane di Falerone. In questo sito restano il teatro, l'anfiteatro, il basamento di un tempio, monumenti funerari, tracce di edilizia privata di Falerio (il suddetto pavimento musivo). La simulazione, grazie all'uso di uno specifico proiettore, ha previsto nella stessa sala ove è esposto, una collocazione virtuale del mosaico secondo la sua funzione di pavimento, quindi orizzontale.

PREVENTIVO INDICATIVO

COMPONENTI	QUANTITA'	PREZZO unitario
proiettore Stark Floor-Matrix 5000	1	nolegg. (1gg) 3.000 euro
tecnici per montaggio e smontaggio	2	
staffa di fissaggio Fast-lock	1	acquisto 11.400 euro
sensori di movimento ad infrarossi	1	
tastiera wireless	1	acquisto 11.400 euro
effetti	20	
manuali	1	
cavi	1	
cablaggi	1	1000 euro
assicurazione	1	



Realtà Aumentata

OBIETTIVO
L'utilizzo della AR Mobile permette di cambiare il rapporto che l'utente di un qualunque installazione museale può instaurare con quanto fisicamente esposto. Tramite tali dispositivi, infatti, il visitatore può partecipare molto più attivamente ad una visita museale grazie ad un approccio di conoscenza basato su un rapporto ludico-interattivo che tende ad amplificare il suo interesse attraverso la possibilità di esplorazione virtuale degli oggetti esposti e, conseguentemente, ad amplificare le sue possibilità conoscitive. L'utente ha, infatti, la possibilità di interagire con una copia virtuale del bene culturale. In particolare, poi, con tale tecnologia si rende possibile anche rendere visibili ipotesi ricostruttive di interi oggetti di cui risultano esposti in mostra solo alcuni reperti.

UTENTI
Qualsiasi e di qualunque età per la sua facilità e intuitività di utilizzo. Ma, data l'interazione di tipo squisitamente ludico che è in grado di produrre, può essere visto come uno strumento ideale per catturare l'attenzione e il coinvolgimento dei giovani, in particolare le scolaresche di diverso grado.



LA COLONNA IONICA

Il tempio ionico è situato nella parte centrale della città, a poca distanza da piazza del Popolo. La parete sud della chiesa medievale di San Venanzo incorpora il fianco del podio (lungo 14,20 m e alto 1,55 m) e della cella (lunghezza 8,40 m e alta 5,09 m) costruita con blocchi di travertino, chiusa verso gli angoli da pilastri lisci e in alto da un architrave a tre fasce. Negli scavi del 1954 sono stati trovati una base attica (erroneamente ritenuta ancora in situ), rocchi di colonna e un capitello ionico, esposti nel museo, attribuiti al tempio. Gli scavi degli anni '90 hanno portato alla luce tutti i lati fissando la larghezza dell'edificio; non sono stati chiariti il numero delle colonne sul fronte e la disposizione della scala d'accesso. Il tempio può essere datato all'età augustea (31 a.C. - 14 d.C.).



Lo studio comparato dei quattro elementi di colonna, nel Museo Archeologico presentati in una ricostruzione puramente scenografica che non rispetta la reale altezza dell'elemento architettonico, ha permesso di valutare alcune caratteristiche della struttura (sempre ammesso che i frammenti facciano parte di colonne gemelle e soprattutto pertinenti al tempio in questione). Data per fissa l'altezza totale di 5,09 m (parete della cella) e sottraendo le altezze della base e del capitello (con esclusione dei tratti di fusto in blocco con essi), si ricava che il fusto stesso aveva un'altezza circa di 4,60 m, su un diametro di base di circa 0,60 m: ne scaturisce un modulo di 1:7,73 circa, molto basso per l'ordine ionico. A ciò si aggiunge il numero di scanalature (20, colonna di tipo peloponnesiaco) che riduce ulteriormente lo slancio.



PREVENTIVO INDICATIVO

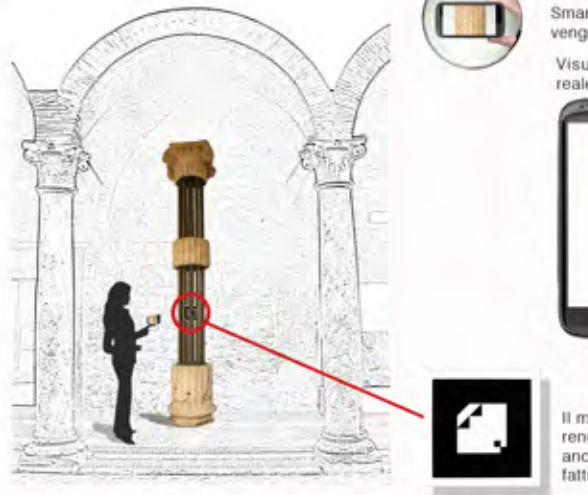
COMPONENTI	QUANTITA'	PREZZO unitario
- Software	1	Gratuito
- Smartphone	1	400 Euro
- Marker	1	

REALTA' AUMENTATA

E' un sistema di grafica interattiva che consente la sovrapposizione alla scena reale percepita dall'utente di elementi virtuali. La percezione del mondo dell'utilizzatore viene "aumentata", in tempo reale, attraverso oggetti virtuali che forniscono informazioni supplementari sull'ambiente reale e quindi permettono di espandere la conoscenza di quello che si sta osservando. Tali elementi virtuali possono essere aggiunti attraverso un dispositivo mobile, come un telefonino di ultima generazione, o con l'uso di un pc dotato di webcam. Grazie a questa tecnologia, non si è vincolati ad una visualizzazione su schermo, ma qualsiasi superficie può diventare un supporto per visualizzare il flusso video in Realtà Aumentata; ciò che viene ripreso, è un'integrazione tra immagini reali ed oggetti virtuali. Tali applicazioni, quindi, sviluppano e prevedono l'interattività con l'utente che le utilizza. Il comportamento del fruitore-visitatore che si muove nello spazio reale può influenzare, infatti la scena digitale visualizzata. Quindi gli oggetti virtuali che aumentano il flusso video live non sono statici, ma possono eseguire movimenti ed animazioni in risposta a delle azioni umane.

FUNZIONAMENTO DELL'AR SU PIATTAFORMA MOBILE

L'applicazione di AR con dispositivi portatili (Smartphone) è accessibile al grande pubblico e costituisce un'esperienza ludico interattiva di comunicazione virtuale delle informazioni. Uno smartphone abbinato funzionalità di telefono cellulare a quelle di gestione di dati personali, ed è dotato di un collegamento wireless per ricevere i dati online e di una fotocamera interna per la ripresa in tempo reale di un flusso video. L'interazione dell'utente con lo spazio reale che si vuole esplorare avviene attraverso l'utilizzo di questi dispositivi che, fungendo da interfaccia, permettono di inquadrare in tempo reale la realtà sovrapponendo ad essa informazioni digitali aggiuntive, come elementi 3D. La RA Mobile è stata simulata sui reperti esposti in museo relativi ad una colonna ionica. Tale simulazione mostra come, puntando uno smartphone verso i reperti della colonna di cui è ipotizzata la ricostruzione, viene mostrata, sul suo schermo in tempo reale e con una eccellente qualità foto realistica, una sua ricostruzione 3D integrata delle parti mancanti.



COMPONENTI NECESSARIE

SOFTWARE

Il software è dotato di particolari dispositivi di rendering e tracciamento. Individuando dei punti fissi in uno spazio, tali dispositivi tracciano degli oggetti o delle forme e vi agganciano gli elementi virtuali desiderati, permettendogli di seguire tutti i movimenti che avvengono in tempo reale. Generalmente essi hanno un costo basso, e in alcuni casi sono anche gratuiti.

ELEMENTO VIRTUALE

In questo caso l'elemento virtuale è rappresentato da una copia virtuale del bene culturale che viene sovrapposto all'ambiente reale, del quale fornisce informazioni supplementari. Esso viene diversamente visualizzato in risposta a delle azioni umane.

MARKER

Il marker è un disegno stilizzato in bianco e nero, stampato su carta, che si ipotizza posto sulla colonna ionica, in modo che quando l'utente punta la fotocamera interna dello smartphone su di esso, venga riconosciuto dal software che, in tempo reale, sul display del dispositivo, visualizza l'elemento virtuale sovrapposto allo spazio reale.

SMARTPHONE

Lo smartphone è il dispositivo principale che permette di visualizzare l'elemento virtuale attraverso il quale l'utente interagisce. La fotocamera interna dello smartphone costituisce il collegamento tra la scena reale ed il software.



Virtual Cultural Heritage



Smartphone: puntandolo sulla colonna e sul marker mimetizzato vengono visualizzati i pezzi renderizzati mancanti della colonna.



Il marker viene addossato dietro la colonna ed è mimetizzato per rendere ancora più suggestivo. Naturalmente i marker saranno anche più di uno a seconda di quanti sono i pezzi che vengono fatti tridimensionali.



Nonostante le prese fotografiche ruotano solamente attorno all'oggetto, il programma riesce a calibrare automaticamente anche il resto delle foto e creare quindi uno sfondo intorno che è verosomigliante all'originale anche se non sono mesh precise il risultato è comunque di media qualità.



Il capitello, come la colonna, è stato realizzato con Autodesk Photofly 2.0 e nonostante la distanza notevole delle prese fotografiche dall'oggetto e la sua posizione scomoda, risulta comunque ben modellato.

Modellazione tridimensionale

OBIETTIVO
lo scopo è stato quello di sperimentare allo scopo alcuni software di foto modellazione automatica di specifici oggetti 3D e, al tempo stesso di indagare relativamente alla possibilità di visualizzazione online sul Web di tali contenuti del museo.

STRUMENTI
Software gratuiti di fotomodellazione come Autodesk photofly 2.0

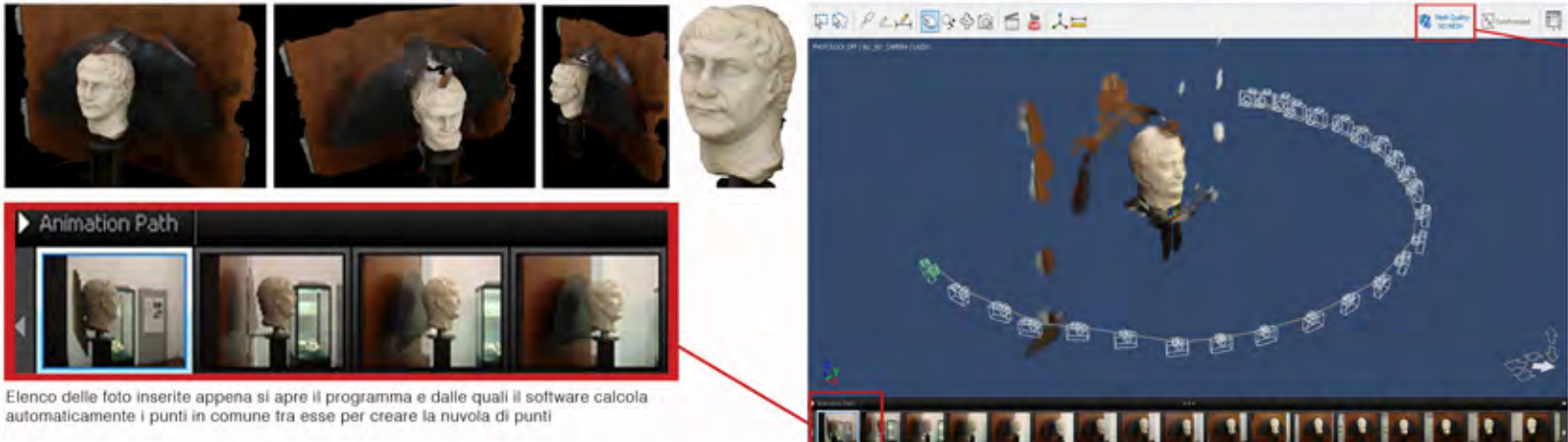
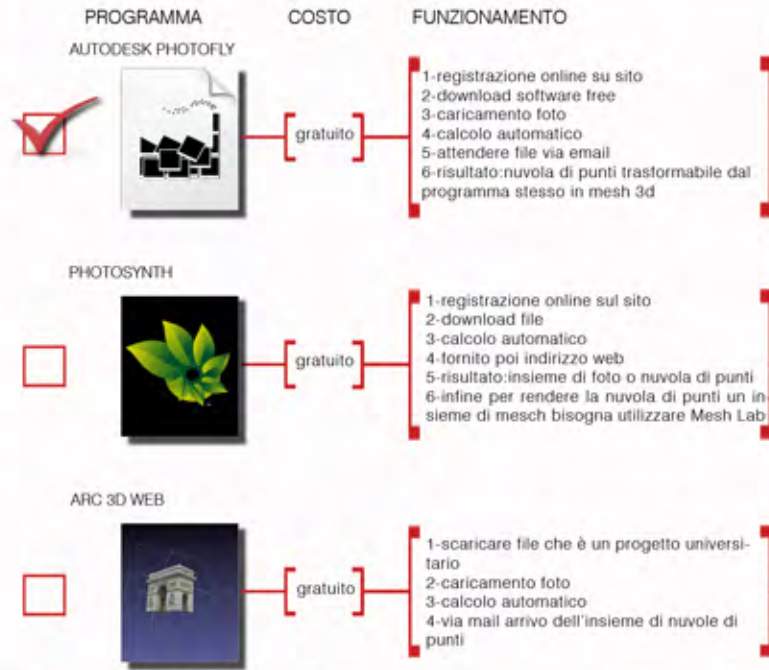
UTENTI
chiunque sia in grado di navigare in modo base sul web. Tale applicazione è pensata come una possibile visualizzazione online di alcuni contenuti del museo.



COMPONENTI CARATTERISTICHE GENERALI

	<p>Data : 98-117 d.C. Data di ritrovamento: 1939 Luogo del Ritrovamento: Palazzo di Giustizia Descrizione: ritratto dell'imperatore Traiano, segnato dal modellato forte e vigoroso e dal trattamento realistico delle caratteristiche somatiche del personaggio (rughe, labbra sottili, mento piccolo, espressione ferma). Fu dapprima interpretato come Domiziano (81-96 d.C.) risulta poco più grande del vero e rientra nel tipo del "sacrificante".</p>
	<p>Data : Il sec. d.C. Data di ritrovamento: 1879 Luogo del Ritrovamento: Maltignano (AP) Descrizione: Statua in marmo lunense raffigurante un satiro o il giovane Dioniso (II secolo d.C.), rinvenuta casualmente nel 1879, forse nella zona di Maltignano sul luogo della villa rustica.</p>
	<p>Data : I sec. d.C. Descrizione: Urna funeraria decorata con ghirlanda, da Centobuchi di Montepandone. Dedicata a Teopompo, morto a soli 3 anni, dai suoi genitori schiavi, come risulta dal nome privo di gentilizio o patronimico, la loro origine greca, evidentemente nel nome, fa però sospettare che rientrino in quella fetta privilegiata di servitori istruiti tra cui venivano scelti insegnanti, medici, burocrati.</p>

FOTOMODELLAZIONE
E' stato sperimentato un software gratuito online di fotomodellazione automatica, in particolare: **Photofly 2.0 dell'Autodesk**. Tale software, attraverso 30-40 prese fotografiche realizzate tutto intorno ad un oggetto, è in grado di generare automaticamente una nuvola di punti, trasformabile in mesh e quindi in oggetto tridimensionale. Inoltre il programma sulla base delle stesse foto "assegna" i materiali all'oggetto ricreando un effetto foto realistico dello stesso, quindi molto somigliante all'originale. Essenziale alla buona riuscita della modellazione risulta essere l'accortezza di girare completamente attorno all'oggetto scattandone, in tale spostamento rotatorio, più foto possibili attorno ad esso. La grande innovazione prospettata da tali software è quella di poter essere usati per ricreare in automatico anche spazi architettonici, purché dimensionalmente portando ad un risparmio di tempo principalmente sul lavoro di modellazione poiché tutte le mesh e la resa dei materiali della scena fotografata sono generate automaticamente dal software. Le fasi di utilizzo prevedono:
-effettuare un consistente numero di prese fotografiche tutte intorno all'oggetto
-caricare online tutte le foto scattate
-generazione automatica del modello da parte del software
-generazione automatica di mesh, potendo sceglierne anche la qualità
-esportazione dell'oggetto in formato .obj
-renderizzazione dell'oggetto attraverso un qualsiasi programma di modellazione tridimensionale



Elenco delle foto inserite appena si apre il programma e dalle quali il software calcola automaticamente i punti in comune tra esse per creare la nuvola di punti

Mesh Quality: NO MESH

Tramite questa icona si può decidere di fare mesh dell'oggetto e scegliere 3 qualità diverse: mobile, standard, maximum. Alla fine di questo processo viene inviato l'oggetto al server che terminato il processo invierà la mesh tramite e-mail.



Le macchinette fotografiche sono disposte circolarmente attorno all'oggetto e vengono poste automaticamente dal software Photo Fly che riconosce la distanza e la posizione di ogni foto dopo aver elaborato e calibra ogni immagine. Poi questa calibrazione viene inviata al server che elabora l'immagine e la rimanda in oggetto mesh 3d



Le macchinette rappresentano tutte le posizioni in cui sono state fatte le foto, caricate precedentemente nel software. Il programma, dopo la calibrazione automatica, riesce a capire la posizione esatta da cui è stata scattata ogni fotografia. Passando il mouse sopra ogni foto appare anche la foto corrispondente a quella posizione.



Questo esempio ci dimostra che se le foto dell'oggetto sono insufficienti, il software in ogni caso elabora l'oggetto ma esso risulta incompleto e sono presenti delle parti mancanti che non possono essere ricreate tridimensionalmente. Ciò avviene anche perché la calibrazione delle varie foto non è manuale (come invece in Image Modeler) ma avviene tramite server.

