

WWW.RIVISTAGEOMEDIA.IT	Data	01/06/2016
------------------------	------	------------

Contatti | Pubblicità | Chi siamo



Prima Pagina | Dati geografici | [Rilievo](#) | BIM CAD GIS | Terra e spazio | Scienze della Terra | Territorio | Servizi | Bandi di Gara | Video | #TFA



NEW > GEOmedia 2 2016

QUIRINALE 3D VR: un'esperienza immersiva del Palazzo del Quirinale



Mancano solo:



al TECHNOLOGY for ALL 2016

01 Giugno 2016 | Redazione GEOforALL

Al Palazzo del Quirinale è stato lanciato uno straordinario progetto di eccellenza tecnologica in occasione della presentazione alla stampa dei nuovi canali e delle nuove linee guida di comunicazione del Quirinale. Si tratta di QUIRINALE 3D VR, un software di alta tecnologia che permetterà per la prima volta di visitare il Piano Nobile della residenza del Presidente della Repubblica Italiana attraverso la navigazione virtuale e un'esperienza immersiva.

Questo lavoro è stato portato avanti da Digital Lighthouse, un'azienda controllata da Geocart S.p.A., società di ingegneria che da oltre vent'anni opera nel settore del telerilevamento. Un primato assoluto in Italia nell'utilizzo di sofisticate tecnologie digitali per la fruizione di un Palazzo Istituzionale attraverso i mezzi virtuali.



ESA - Immagine della settimana



Vedi tutte le immagini ESA



QUIRINALE 3D VR è il risultato di un importante progetto di ricostruzione 3D realizzato da Digital Lighthouse S.r.l., una giovane azienda della Basilicata che opera nel settore dell'industria culturale e creativa con un approccio fortemente orientato all'innovazione. La ricostruzione 3D del Piano Nobile del Quirinale – opera donata in esclusiva al Segretariato Generale della Repubblica Italiana – nasce grazie all'adozione delle più innovative tecnologie e nel rispetto dei più recenti standard della ricostruzione 3D ed è resa fruibile attraverso la navigazione virtuale, anche in modalità immersiva. Questa tecnologia si differenzia rispetto a quelle già esistenti in quanto permette di superare i limiti fisici e tecnici imposti dalle metodologie e tecnologie più comunemente utilizzate. Con QUIRINALE 3D VR il visitatore può compiere liberamente azioni nello spazio tridimensionale, posizionandosi in qualsiasi punto e interagendo con l'ambiente circostante.



Visitabili solo su prenotazione 8 delle 36 sale del Piano Nobile saranno accessibili a tutti e in qualsiasi momento della giornata. Le altre verranno rilasciate in aggiornamenti successivi. L'utente può effettuare la navigazione virtuale in modalità standard attraverso computer o in modalità totalmente immersiva mediante i visori OCULUS RIFT, speciali occhiali in grado di riprodurre in 3D ambienti interni e spazi aperti. Sarà possibile esplorare le varie sale del piano e entrare in contatto con alcuni degli arredi e oggetti che lo compongono, garantendo un'esperienza virtuale altamente coinvolgente.

Oltre 600 tra orologi, tavoli, sedie, vasi, busti ed elementi di arredo, 160 quadri e arazzi, 36 lampadari, 57.800 mq di superficie sono stati rilevati con l'utilizzo di laser scanner e camere fotografiche di ultima generazione: ogni ambiente è stato ricostruito con precisione e accuratezza millimetrica, per un totale di circa 780 scansioni laser, 120.000 fotogrammi e 15 Terabyte di dati.

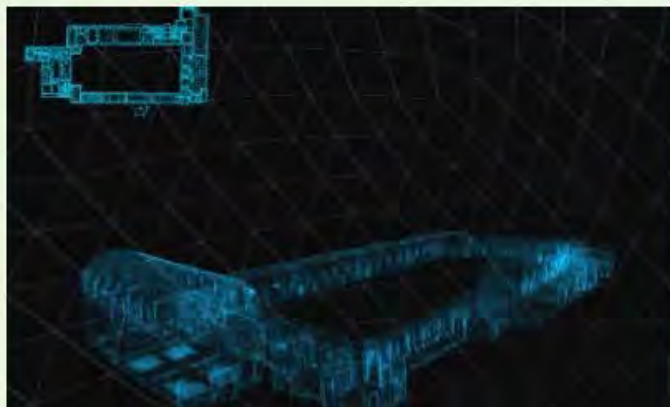
Il software è scaricabile gratuitamente dal sito del [Palazzo del Quirinale](#) a partire dal 31 maggio 2016.

QUIRINALE 3D VR

QUIRINALE 3D VR è un software per la navigazione virtuale implementato adottando le più innovative tecnologie nel rispetto dei recenti standard della digitalizzazione 3D e della navigazione virtuale in modalità immersiva.

La ricostruzione digitale è stata realizzata grazie ai rilievi effettuati con laser scanner e fotocamere ad alta risoluzione e con avanzate tecniche di computer grafica applicate ai dati rilevati.

La complessità degli ambienti da rilevare, la presenza di fregi, stucchi e affreschi ad altezze anche considerevoli (fino a 21 metri), i frequenti cambiamenti di luce e la necessità di limitare l'invasività nelle fasi di acquisizione di dati ed immagini all'interno del Palazzo, hanno richiesto l'integrazione di diverse tecniche di rilievo per garantire la qualità geometrica, fotografica e artistica della restituzione 3D del Piano Nobile del Quirinale.



QUIRINALE 3D VR ha superato i limiti fisici e tecnici imposti dalle metodologie e tecnologie più comunemente utilizzate per la realtà virtuale. L'utente, infatti, può decidere con maggiore autonomia quali ambienti esplorare e su quali particolari concentrare la propria attenzione, potendo compiere liberamente azioni nello spazio tridimensionale:

- posizionarsi in un qualsiasi punto delle aree rilevate;
- scegliere la prospettiva di osservazione a lui più congeniale;
- interagire con gli oggetti e le opere d'arte presenti nelle stanze;
- accedere a contenuti multimediali e interattivi di approfondimento.

L'integrazione di immagini e modelli tridimensionali ad altissima risoluzione, realizzata con tecniche e metodologie appositamente studiate e implementate da Digital Lighthouse e Geocart, garantiscono un'esperienza realistica di navigazione che consente al visitatore di visualizzare qualsiasi dettaglio degli ambienti e degli oggetti e, cosa non possibile nella realtà, di ammirare da vicino soffitti e lampadari. La tipologia di navigazione sviluppata è il risultato dell'integrazione di nuove ed avanzate tecniche di game design, che garantiscono dinamicità e libertà di movimento negli ambienti non vincolato a punti di presa, di simulazione virtuale, che consentono l'osservazione di elementi ed oggetti da vicino o da una qualsiasi prospettiva, con l'altissima risoluzione della ricostruzione 3D, che permette di zoomare sui particolari di affreschi, quadri, statue, pareti e altri elementi architettonici.

Attraverso l'utilizzo di appositi comandi e funzionalità che consentono di attivare contenuti di approfondimento mediante schede testuali, materiale audiovisivo e link che reindirizzano a specifiche sezioni del sito web del Quirinale, l'utente gode di una fedele ricostruzione virtuale 3D degli ambienti e degli oggetti che assicurano una visione realistica, evitando le distorsioni tipiche dei tour fotografici virtuali più comunemente implementati. L'elevato livello di qualità e definizione delle stanze e degli oggetti in esse contenuti assottiglia il confine tra reale e virtuale.

Di grande importanza la crossmedialità dello strumento che, grazie al costante collegamento tra l'applicativo e i contenuti multimediali di approfondimento disponibili anche via web, garantisce il continuo aggiornamento del software stesso.



L'esperienza è compatibile sia per la visualizzazione mediante computer sia per la fruizione immersiva attraverso i visori Oculus Rift. È inoltre in programma l'estensione dell'utilizzo anche a smartphone e tablet attraverso il rilascio della versione mobile app.

La pianificazione del progetto prevede una prima release che consentirà di navigare in 8 stanze del Piano Nobile e rilasci successivi delle altre stanze ricostruite digitalmente. Il software, all'accesso via desktop rende disponibili gli aggiornamenti relativi al rilascio di nuove ricostruzioni di ambienti e funzionalità non presenti nelle versioni precedenti.

Le peculiarità della soluzione QUIRINALE 3D VR

La pianificazione delle attività si è preposta il raggiungimento dei seguenti obiettivi tecnici:

- acquisizione della geometria dettagliata di ogni singolo ambiente ad alta risoluzione;
- acquisizione del dato fotografico e colorimetrico;
- digitalizzazione di oggetti, statue, busti e altri elementi artistici presenti nelle singole sale.

L'attività di rilievo è stata eseguita con l'utilizzo di laser scanner e camere fotografiche di ultima generazione: ogni ambiente è stato ricostruito con precisione e accuratezza millimetrica. Questi i numeri dell'attività di rilevazione e ricostruzione digitale del Piano Nobile:

- 600 orologi, tavoli, sedie, vasi, busti ed elementi di arredo;
- 160 quadri e arazzi;
- 36 lampadari;
- 57.800 mq di superficie rilevata.

La complessa attività di restituzione colorimetrica degli ambienti è stata gestita attraverso la stretta collaborazione tra la componente tecnica e quella artistica di Digital Lighthouse. Questa collaborazione ha portato allo sviluppo di soluzioni ad hoc per l'illuminazione di ogni singolo ambiente, alla personalizzazione delle configurazioni delle camere e delle relative ottiche impiegate e all'implementazione di una catena di software dedicata alla post elaborazione.



La mole di dati gestita per sviluppare la soluzione QUIRINALE 3D VR è enorme. Questi i numeri dell'attività di acquisizione dei dati e di processamento delle informazioni:

- 780 scansioni laser;
- 120.000 fotogrammi;
- 15 Terabyte di dati.

La vera sfida è stata trasformare un prodotto complesso, che gestisce grandi quantità di informazioni, in una soluzione facilmente fruibile sui computer domestici. È il risultato di un processo che parte dall'integrazione di tecniche di rilievo con laser scanner e camere fotogrammetriche e si completa con lo sviluppo e l'implementazione di un software di navigazione virtuale in real time.

Digital Lighthouse

Digital Lighthouse è una Entertainment & Media House specializzata nella realizzazione di innovative soluzioni tecniche ed artistiche rivolte all'Industria Culturale e Creativa.

Nata con l'obiettivo di sperimentare le nuove frontiere della computer grafica e delle tecnologie digitali, la società ha messo a punto tecniche inedite per lo sviluppo di accurate realtà virtuali destinate a rivoluzionare la produzione culturale e artistica attraverso avanzati processi di integrazione tra strumenti, metodologie e competenze dell'ingegneria e dell'ICT. La fedele ricostruzione digitale di siti di interesse, paesaggi, oggetti e architetture è resa possibile grazie al rilievo ad alta risoluzione con sensori di ultima generazione e la successiva elaborazione dei dati ottenuti, basata su una catena di processamento ottimizzata per garantire la sostenibilità dei costi e tempi di produzione più rapidi.



Lo sviluppo di ricostruzioni virtuali, unitamente alla realizzazione di contenuti e prodotti audiovisivi, effetti visivi digitali, animazioni grafiche, applicazioni software e audio production, la rendono oggi punto di riferimento a livello internazionale nei settori Cinema, TV, Broadcast, Video Production, Virtual Reality, Digital Heritage, Games & Apps e Music.

Digital Lighthouse ha sede in una moderna struttura composta da propri teatri di posa equipaggiati con le più moderne tecnologie presenti sul mercato e da spazi e laboratori dedicati alle attività di video editing, color correction, vfx production, recording, sound editing, mixing e mastering, computer grafica e sviluppo di prodotti multimediali. Nei suoi dipartimenti, designer, 3D & digital artist, programmatori, ingegneri, esperti in beni culturali, tecnici ed operatori sviluppano prodotti e soluzioni ad alto contenuto creativo con l'impiego di strumentazione all'avanguardia e metodologie di lavoro innovative.

(Fonte: Geocart)

Copia qui lo "short link" a questo articolo
www.geoforall.it/kac8y

