

# Realtà virtuale

RICOSTRUZIONE 3D PER TECNOLOGIA VR

Quirinale, Roma (IT)



Fig1 - Palazzo del Quirinale e visore Oculus Rift

## ESIGENZE ED OBIETTIVI

- Creare un software per la navigazione del Piano Nobile del Palazzo del Quirinale, fruibile sia da computer che immergendosi in un'esperienza VR con visori Oculus Rift.
- Ricostruire digitalmente in alta risoluzione i dati rilevati con laser scanner e fotocamere ad alta risoluzione.

## BENEFICI DELLA TECNOLOGIA

- Flessibilità nell'importazione di dati provenienti da diversi tipi di sensori e tecnologie
- Generazione di ortofoto ad alta risoluzione collocabili nell'esatta posizione all'interno della nuvola di punti 3D
- Allineamento automatico delle varie nuvole di punti, per la costruzione di un modello 3D accurato e completo

## RISULTATI

- Ortofoto ad alta risoluzione
- Pianta CAD
- Modello 3D del palazzo

 **GEOCART**  
sensing innovation

 **DIGITAL**  
LIGHTHOUSE



## RICOSTRUZIONE 3D PER TECNOLOGIA VR

### Quirinale, Roma (IT)

QUIRINALE 3D VR è un'esperienza tecnologica sviluppata dalle società italiane Geocart e Digital Lighthouse per la valorizzazione del Palazzo del Quirinale attraverso le più innovative tecniche del Digital Heritage. Oltre 600 tra orologi, tavoli, sedie, vasi, busti ed elementi di arredo, 160 quadri ed arazzi, 36 lampadari, 57.800 mq di superficie sono stati rilevati con l'utilizzo di laser scanner e camere fotografiche di ultima generazione. Sono state applicate diverse tecniche di rilievo per garantire la qualità geometrica, fotografica e artistica della restituzione 3D del Piano Nobile del Quirinale. Ogni ambiente è stato poi ricostruito con precisione e accuratezza millimetrica attraverso avanzate soluzioni applicative, tra cui il software **JRC 3D Reconstructor**.

## DETTAGLI TECNICI

- STRUMENTI DI RILIEVO:

*Laser scanner FARO Focus3D e fotocamera ad alta risoluzione*

- DATI RILEVATI:

*- 780 scansioni laser scanner*

*- 120.000 fotogrammi*

*- 15 terabyte di dati*

- SUPERFICIE RILEVATA:

*57.800 mq*

- SOFTWARE DI ELABORAZIONE:

*- JRC 3D Reconstructor (per la parte di ricostruzione della nuvola 3D e per estrarre piante - prospetti ed ortofoto)*

*- Digital Lighthouse visual effect software*

“ Il risultato è un'esperienza di navigazione immersiva in cui il visitatore, libero di muoversi negli ambienti ricostruiti e di osservare e interagire con gli oggetti e le opere d'arte presenti, è fruitore attivo.

**Davide Colangelo**  
Digital Lighthouse | CEO

QUIRINALE 3D VR rappresenta un esempio concreto di come si possa realizzare uno strumento di fruizione culturale capace di rendere accessibile al cittadino, in modo efficace e coinvolgente, beni di inestimabile valore, partendo dall'analisi concreta della realtà.