LINKSFOUNDATION.COM

FONDAZIONE links
PASSION FOR INNOVATION

Le tecnologie digitali come strumento per preservare e valorizzare il patrimonio culturale

MASSIMO MIGLIORINI
MASSIMO.MIGLIORINI@LINSKFOUNDATION.COM

Le tecnologie digitali

Overview

REAL LIFE



EXTENDED REALITY (XR)



REALTA' AUMENTATA (AR)



REALTA' MISTA (MR)



REALTA' VIRTUALE (VR)

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Realta’ Aumentata, Mista e Virtuale



Nella **Realtà Aumentata (AR)** il computer utilizza sensori e algoritmi per determinare la posizione e l’orientamento di una telecamera. Attraverso un computer, la tecnologia AR crea oggetti in grafica 3D e li orienta come apparirebbero dal punto di vista della telecamera, sovrapponendo infine le immagini generate a quelle del mondo reale.

[Mondo reale arricchito da contenuti digitali]



Nella **Realtà Mista (MR)** gli oggetti virtuali non vengono semplicemente sovrapposti alla realtà circostante, ma vengono ancorati ad essa, in modo che l’utilizzatore possa interagirvi, creando un’esperienza particolarmente dinamica.

[Mondo reale arricchito da contenuti digitali interattivi]



Con il termine **Realtà Virtuale (VR)** si intende l’uso di tecnologie informatiche per creare un ambiente simulato. A differenza di altre interfacce utente tradizionali, la tecnologia VR pone l'utente all'interno di una esperienza: invece di visualizzare uno schermo di fronte a loro, gli utenti sono immersi ed in grado di interagire con mondi virtuali in 3D in cui possono essere simulati tutti i sensi: la vista, l’udito, il tatto, e persino l’odore.

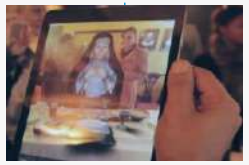
[Mondo completamente digitale]

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Due settori promettenti: Digital Heritage e Formazione



DIGITAL HERITAGE



FRUIZIONE

INVENTA



ACCESSIBILITA'



ATTENZIONE CATEGORIE FRAGILI



LOGISTICA & SOSTENIBILITA'



EVENTI MULTICULTURALI (CONCERTI, HACKATON, ECC.)



SICUREZZA

RESCULT



EDU-TECH



FORMAZIONE



OPERATORI MILITARI

VR4CBRN



OPERATORI CIVILI

PRODIGE



OPERATORI INDUSTRIALI

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Impatti nel settore Digital Heritage

INDOOR CULTURAL HERITAGE



MUSEI



MOSTRE TEMPORANEE



CHIESE



EDIFICI STORICI

OUTDOOR CULTURAL HERITAGE



SITI NATURALISTICI



SITI ARCHEOLOGICI



MONUMENTI E CENTRI STORICI

Contrasto agli impatti del COVID-19
- Isolamento da quarantena/lockdown
- Chiusura dei musei e degli eventi culturali
- Perdita di ruolo di artisti e professionisti

Le tecnologie digitali possono sensibilmente migliorare:

- la **FRUIZIONE** del patrimonio culturale, offrendo esperienze di visita arricchite da nuovi contenuti
- la **SOSTENIBILITÀ** del patrimonio culturale riducendo i costi legati ai dispositivi di guida (quali audioguide e palmari) ed alle infrastrutture gestionali-logistiche (quali segnaletica, parcheggi, dispositivi di sicurezza)
- l'**ACCESSIBILITÀ** del patrimonio culturale soprattutto nei confronti delle persone più fragili (quali disabili, anziani, malati o persone in quarantena) attraverso esperienze di visita a distanza virtuali e immersive a 360°
- la **RESILIENZA** del patrimonio culturale generando nuovi modelli di business che consentano di tamponare efficacemente le problematiche dell'attuale pandemia COVID-19, intercettando nuove fasce di visitatori e rilanciando il ruolo di artisti e professionisti del settore.

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Impatti nel settore Formazione



Operatori militari



Protezioni civili



Vigili del Fuoco



Operatori Industriali



Manufacturers / Artigiani



Personale / cittadini
(es: procedure evacuazione)

TIME

- Riduzione dei tempi di organizzazione delle sessioni
- Apprendimento più rapido
- Elevata ripetibilità

COST

- No spostamenti uomini e mezzi
- No risorse (benzina, sostanze, materiali)
- No blocco operatività infrastrutture

EFFICIENCY

- Completa personalizzabilità di ambienti, scenari, dinamiche di interazione / fruizione
- Esperienze realistiche, facilità di comprensione / messa in pratica

SAFETY

- No rischi da sostanze chimiche, tossiche, radioattive, fuoco, ecc
- No danneggiamenti di infrastrutture

MONITORING

- Controllo Real-time delle azioni
- Valutazione automatica errori
- Statistiche di apprendimento

WORLD-WIDE

- Coordinamento con molti operatori diversi in ambiente multiplayer
- Interazione real-time da remoto (abbattimento barriere geografiche)

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

esa

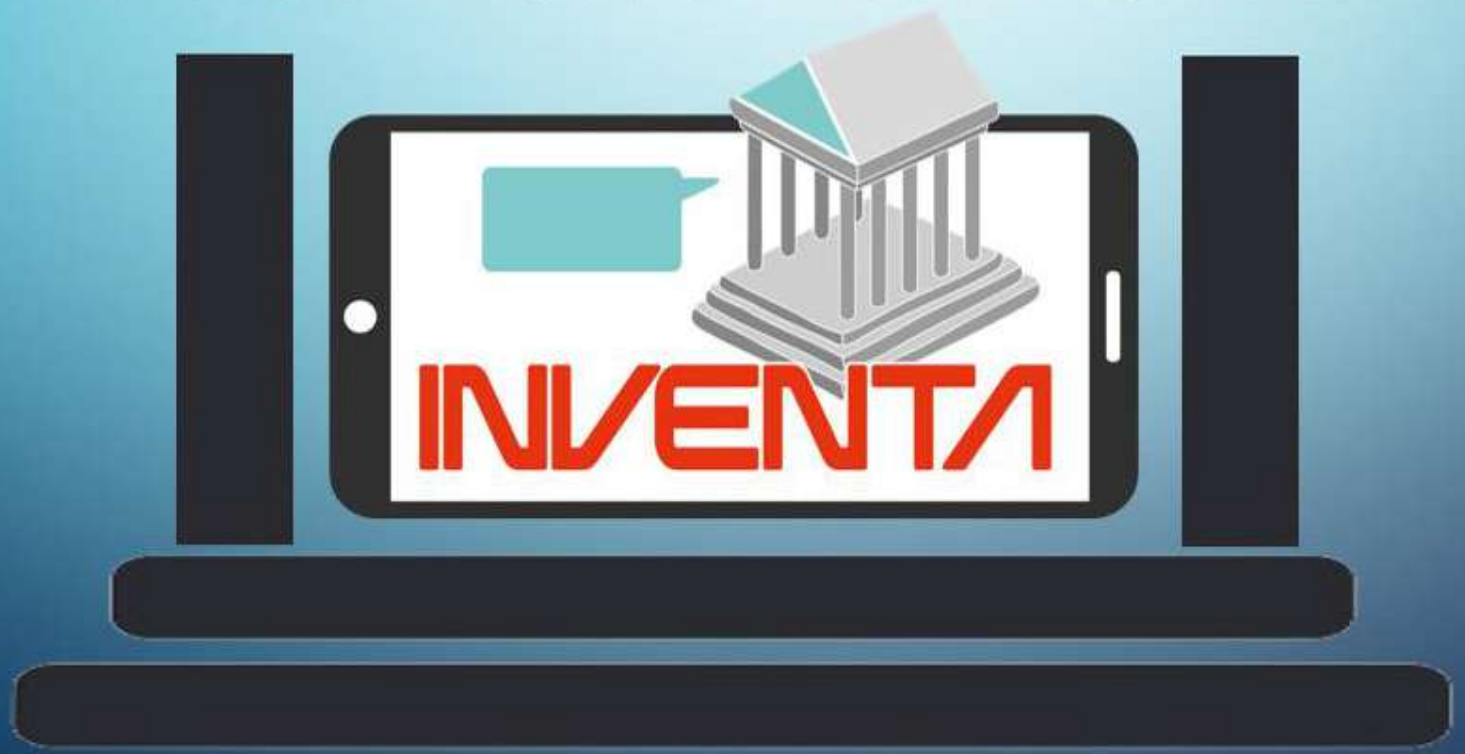
FONDAZIONE links
PASSION FOR INNOVATION

ALTEC

Alpha Consult

ETT

PROJECT: INVENTA



Il progetto INVENTA

Overview

Obiettivo: il progetto INVENTA intende studiare servizi innovativi basati su applicazioni mobile e rete 5G, che integrano componenti di Realtà Virtuale ed Aumentata, Navigazione Satellitare ed Earth Observation per aumentare la fruizione, la sostenibilità, l'accessibilità, e la resilienza dei siti storici e culturali.

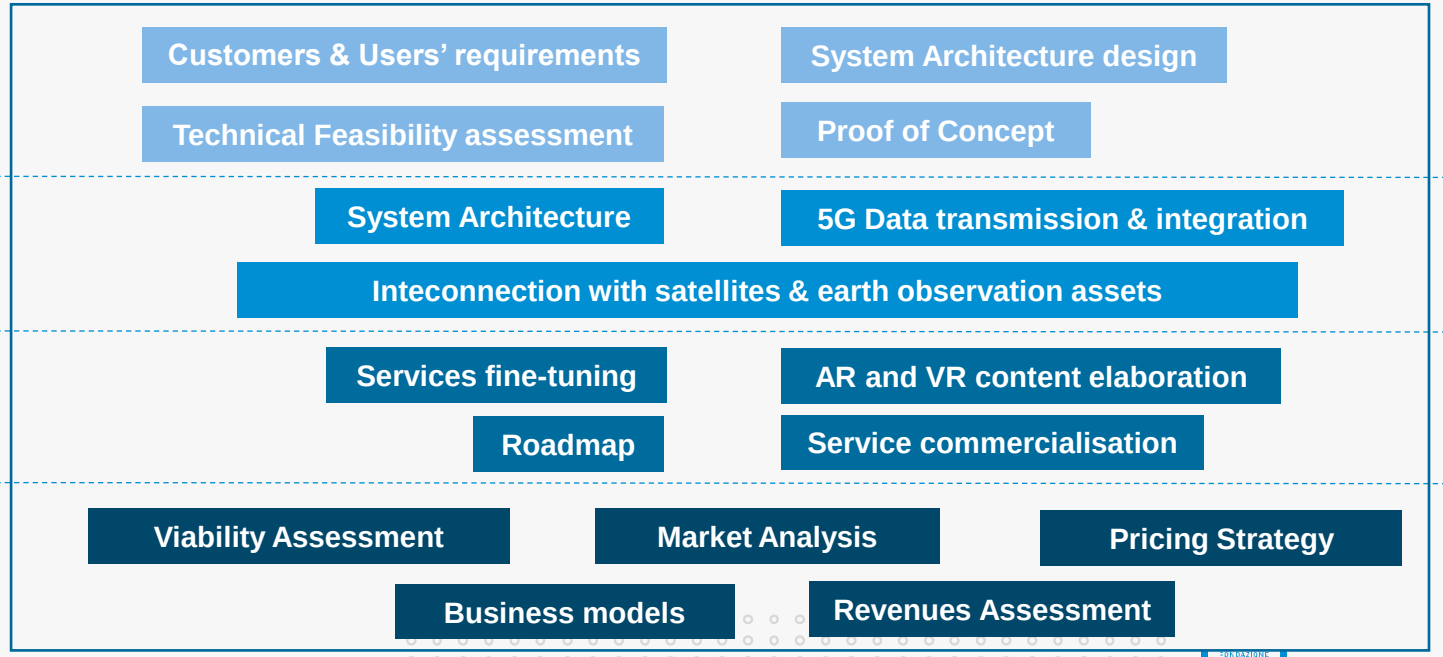
- **Finanziamento** European Space Agency, bando ARTES IAP, 5G for L'ART
- **Durata** 15 Ottobre 2020 – 15 Luglio 2021 (con potenziale attivazione di una fase 2 sino a Luglio 2023)
- **Durata**

Prime **LINKS Foundation,** Istituto di ricerca

Sub **ALTEC,** Azienda

Sub **ETT S.p.a,** Azienda

Sub **AlphaConsult,** SME



linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Missione

1/2

INVENTA creerà un nuovo modo di vivere i beni culturali. La possibilità di generare contenuti digitali 3D in qualsiasi luogo (grazie alla rete 5G) e di ancorarli coerentemente al contesto di riferimento (grazie alle tecnologie spaziali) produrrà una vastissima gamma di possibilità.



I percorsi di visita dei turisti saranno arricchiti da **esperienze innovative estremamente coinvolgenti**, basate sulle tecnologie di realtà aumentata/virtuale e rese disponibili direttamente sui dispositivi *mobile* delle persone.



I costi di gestione dei siti culturali verranno ridotti, minimizzando le voci di acquisto/installazione/manutenzione dei dispositivi locali (es. audio-guide) e delle infrastrutture (es. segnaletica, monitors), guidando digitalmente i visitatori attraverso percorsi di visita gestiti in realtà aumentata, aggiornabili in tempo reale (code, preferenze, annunci di eventi o promozioni time-limited) ed in grado di regolare i flussi dei visitatori e **mitigare i fenomeni di sovraffollamento**.



Sfruttando la tecnologia satellitare e la realtà aumentata (per tracciare confini virtuali nello spazio), INVENTA verificherà l'applicabilità di **servizi logistici smart** quali ad esempio la guida real-time verso i parcheggi liberi, minimizzando la necessità di installazioni fisiche e riducendo i fenomeni di congestione del traffico, con forti **benefici sull'impatto ambientale e sulla preservazione dei siti**.

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Missione

2/2

INVENTA creerà un nuovo modo di vivere i beni culturali. La possibilità di generare contenuti digitali 3D in qualsiasi luogo (grazie alla rete 5G) e di ancorarli coerentemente al contesto di riferimento (grazie alle tecnologie spaziali) produrrà una vastissima gamma di possibilità.



La possibilità di fruire di visite virtuali da remoto rafforzerà la resilienza dei musei rispetto alle problematiche della pandemia, generando **nuovi modelli di business** per intercettare nuove fasce di visitatori, trascendendo qualsiasi barriera geografica.



Ciò consentirà di **valorizzare le opere non esposte** dai musei per mancanza di spazi, costruendo percorsi virtuali dedicati ad esplorarle. Inoltre contribuirà a rilanciare il ruolo di artisti, guide e professionisti del settore che trasmetteranno la loro conoscenza interpretando avatar digitali 3D all'interno di percorsi di visita virtuali o di altre esperienze culturali virtuali multi-utente (es. concerti musicali, laboratori educativi, ecc.).



L'attenzione alle **categorie fragili** (anziani, disabili, degenti ospedalieri, persone in isolamento da COVID-19) e la necessità di dare loro la stessa opportunità degli altri visitatori di esplorare, vivere e godere del valore inestimabile del patrimonio culturale è un aspetto fondamentale. INVENTA rafforzerà questo aspetto, consentendo la distribuzione di **esperienze immersive** fruibili da remoto, realizzate con interfacce ritagliate sulle specifiche esigenze delle singole persone.

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

La città di Torino

Caso di studio



PALAZZO MADAMA



TURIN MILE OF TECHNOLOGY



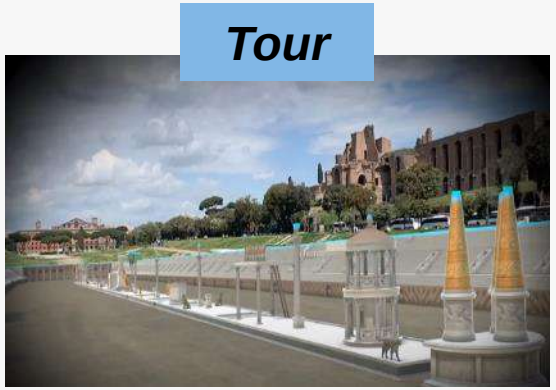
LOGISTIC SUPPORT



3D ANIMATIONS



3D REAL-TIME INTERACTIVE GUIDANCE



360° VIRTUAL VISITING

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

FONDAZIONE links

PASSION FOR INNOVATION

CONTACTS

Massimo Migliorini

Cultural Heritage and Regional Urban Development – Visual Lab

Tel: +39 011 1975 1558 | Mobile: +39 339 57 32 462

e. massimo.migliorini@linksfoundation.com

Skype max_korden

FONDAZIONE LINKS

Via Pier Carlo Boggio 61 | 10138 Torino

P. +39 011 22 76 150

LINKSFOUNDATION.COM | LINKSFOUNDATION.COM/VISUAL-LAB/