

Progetto Erasmus+KA1
“Shaping the future of our school”

Realtà virtuale
e
Realtà aumentata

Corso “Teaching in a 21st century school”
21knowledge, Madeira 11-16 Febbraio 2019





“La realtà aumentata e la realtà virtuale saranno le prossime e principali piattaforme di computer, cambieranno il modo in cui ci connettiamo e comunichiamo”.

Mark Zuckerberg

Cos'è la Realtà virtuale?

La **realtà virtuale** è il termine utilizzato per indicare una **realtà simulata**.



Nella realtà virtuale, si sperimentano e si vedono solo oggetti virtuali con un'ambientazione simulata.

Cos'è la Realtà Aumentata?

<https://www.youtube.com/watch?v=UudV1V>

E' l'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni multimediali digitalizzate, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi

SCOPRI LA REALTÀ AUMENTATA DI
Focus
AR

Entrate nelle foto panoramiche, guardate i dinosauri che prendono vita, ascoltate gli esperti. Da questo numero, il nostro giornale "cresce".

COME FUNZIONA

- 1** **SCARICA LA APP**
Vai sullo store del tuo smartphone e cerca la app gratuita Focus Realtà Aumentata; scaricala e aprila. Se l'avevi già scaricata, aggiornala.
- 2** **INQUADRA LA PAGINA**
La app attiva automaticamente la fotocamera di smartphone o tablet. Dove trovi il bollo giallo, inquadra la pagina o la foto.
- 3** **INTERAGISCI**
Adesso puoi interagire: naviga all'interno delle immagini, clicca sui pulsanti, rispondi ai test. Per goderti Focus in una nuova dimensione.

Cos'è la Realtà Aumentata?

- Diversamente da quanto avviene con la realtà virtuale, l'AR **non prende il posto della realtà fisica**, al contrario, **associa e aggiunge dati all'ambiente reale** visualizzandoli mediante una manipolazione informatizzata e in un'unica dimensione real-time
- L'AR è basata pertanto su una **influenza reciproca** in tempo reale tra uomo-macchina e in **relazione semantica** diretta con l'ambiente circostante.

La tecnologia per l'AR

L'AR è una tecnologia che per essere realizzata necessita dell'aiuto di un software funzionale dotato di specifici dispositivi di tracciamento e di interpretazione (tracking) e di restituzione (rendering)

AR- Georeferenziata (sistema GPS)

AR-A metafora visiva (tramite immagine o marker)

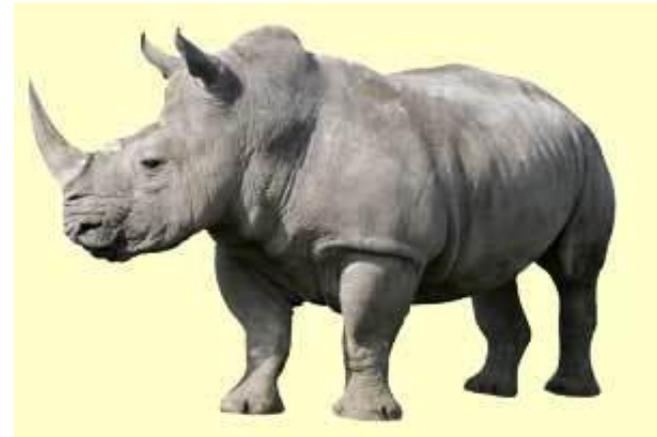
Esempio di MARKER:



QR CODE= QUICK RESPONSE CODE

HP Reveal (Aurasma)

Applicazione di realtà aumentata che permette di impostare immagini e foto come 'triggers'. Basta inquadrare con il proprio smartphone o tablet una un'immagine che subito sullo schermo appare un contenuto aggiuntivo correlato. In Aurasma, ogni immagine o oggetto possono avere una propria "aura". Per **fruire dell'immagine** bisogna **scaricare l'app HP reveal** e inquadrarla.



Per **creare l'immagine** aumentata è necessario **creare un ACCOUNT** sul sito HP Reveal

Scarica HP reveal

Cerca su PlayStore l'icona



<http://www.marcopucci.it/tutorial-aurasma-1-caricamento-base/>

Una volta scaricata l'app fare skip e NON digitare user e utente

Impieghi nella didattica (augmented learning)

Augmented books (libri di testo e divulgativi aumentati)

Apprendimento più:

- ✓ coinvolgente
- ✓ esperienziale, interattivo
- ✓ on-demand
- ✓ multisensoriale
- ✓ inclusivo e personalizzato
- ✓ responsabilizzante
- ✓ supportato dal BYOD



Impieghi nella didattica

Il docente può....

- Aumentare i libri di testo fornendo codici per approfondire, quiz, audio (lettura del brano, ecc.)
- Fornire esempi di risoluzione con link a testi o video
- Utilizzare **qr-code di diverso colore** per **personalizzare e differenziare** l'apprendimento
- Realizzare un'attività di speaking o far ricostruire poesie e storie con qr code disseminati per la classe
- Modificare e arricchire [un'attività proposta dal libro di testo](#)
- **Creare poster educativi** per il ripasso, rinforzo, riassunto
- **Realizzare test veloci o attività di feedback a fine lezione**

Impieghi nella didattica

Alcune idee...

Gli alunni possono...

- Realizzare una **mostra virtuale** ([La peste nel '300](#))
- Realizzare un [poster aumentato](#)
- Percorsi di ricerca analoghi a [cacce al tesoro](#)
- [Tracciare un viaggio letterario](#) o localizzare e correlare eventi storici ([mappa letteraria](#))
- Progettare e arricchire di contenuti una [mappa](#) per un'uscita didattica o viaggio di istruzione
- Creare libri aumentati con gli studenti
- [Recensire libri](#) tramite testi, video, podcast e inserire il qr code nel libro stesso o su un poster ([Biblioteca aumentata](#))
- Creare schede per la biblioteca scolastica

Quali sono le mie esigenze?

In che modo realtà aumentata può essere funzionale alla mia idea di insegnamento?

- Supporto e arricchimento dell'offerta formativa
- Inclusione
- Proporre compiti sfidanti e autentici
- Approccio multisensoriale e sollecitazione della nostra parte emotiva
-
-

Esempi in latino e italiano

Come ovviare al problema della versione data per casa e copiata?

- Prof. Luciana Cino
(liceo classico V. Monti – Cesena)

Laboratorio di traduzione in classe a gruppi

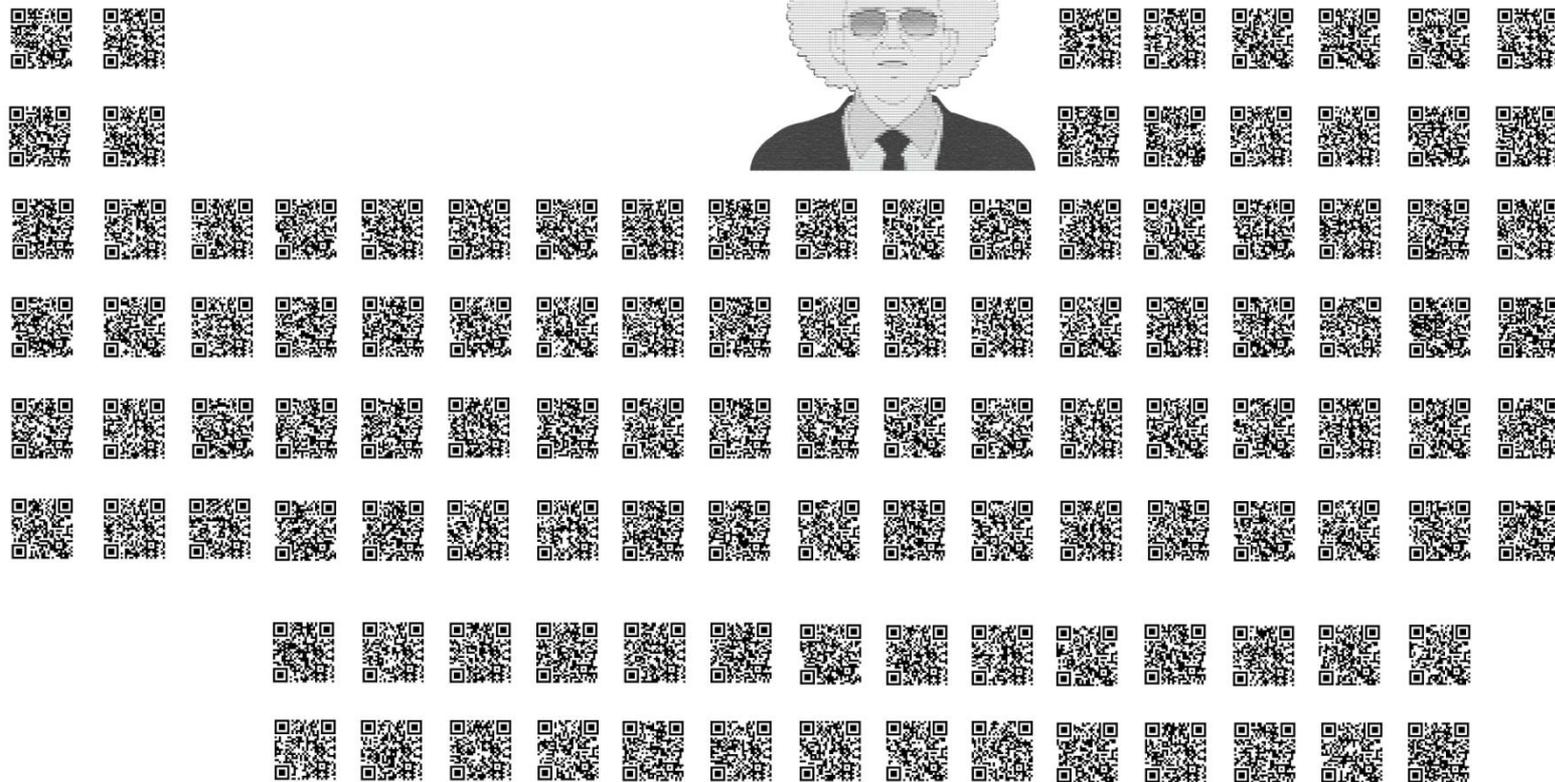
- Versioni differenti con gruppi di livello omogeneo
- Risorse di realtà aumentata:
 1. Immagine con Qr code associato a video per dare il contesto
 2. Qr code per accedere a messaggi (mappe, domande guida, appunti) per sollecitare un approccio critico
- L'insegnante passa tra i gruppi
- Fa tutoraggio per gli alunni che hanno bisogno di un supporto specifico
- Annota le principali difficoltà per assegnare esercizi di rinforzo (tramite la piattaforma Moodle)

Esempi in latino e italiano

- **Aumentare i libri di testo** di latino, greco e italiano con elementi personali tramite codici QR che rimandino a:
 - Appunti personali
 - Schemi
 - Linee del tempo audio
- **Lettura di brani di letteratura** da parte degli studenti che vengono poi caricati sul profilo di classe [Soundcloud](#)

Chimica

THE PERIODIC TABLE OF VIDEOS



By Brady Haran

Di cosa ho bisogno per aumentare la mia disciplina con i codici QR?

- Di un' idea
- Di una risorsa (documento, audio, video, ecc.) da (far) generare o reperire in rete
- Di un eventuale spazio cloud (es. Google Drive, Dropbox, ecc.)
- Di un generatore di codici QR
(ad es. <https://www.the-qr-code-generator.com/>)
- Di un lettore di codici QR da scaricare su smartphone o tablet

Generare il codice QR

Copia l'url della risorsa

QR Code Generator

FREE TEXT **URL** CONTACT PHONE SMS

SAVE

Enter URL

<http://www.liceomamianipesaro.it/liceomamiani/>

SHORTEN URL

Static QR Code

Scarica il codice QR

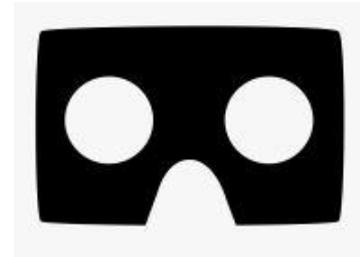


Esempi didattici di Mixed reality (VR/AR)

- Scienze: un viaggio nella cellula
<https://www.thinglink.com/video/1061672607205556225>



- Inglese: The Globe theatre
<https://www.thinglink.com/video/1049031899323826179>



- Storia dell'arte (in inglese):
[360° Explore the ancient Acropolis in Athens](#)



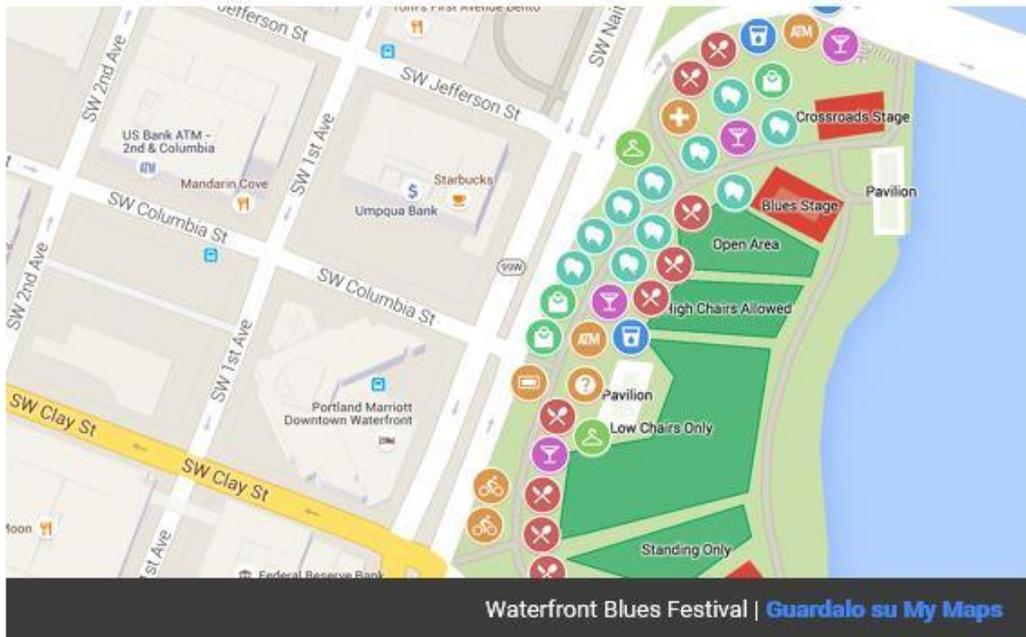
#360video



GoogleMyMaps

CREA MAPPE

Crea con facilità mappe personalizzate con i luoghi che ti interessano.



Disegna

Aggiungi punti o disegna forme ovunque.

Cerca

Trova luoghi e salvali sulla tua mappa.

Importa

Crea istantaneamente mappe dai tuoi fogli di lavoro.

Personalizza

Mostra il tuo stile con icone e colori.
Aggiungi foto e video a ogni luogo.

Thinglink

- [ThingLink](#) è un'applicazione multi-device che consente di realizzare immagini interattive 2D a 360°.
- Esempi: [The Refugee Crisis](#)
- Si possono caricare foto e disegni e arricchirli con narrazioni audio, video, link, testi e altre immagini: i contenuti si apriranno sfiorando i corrispondenti “**punti caldi**” (tag),
- La versione Premium - anche conosciuta come Classroom - permette di creare con **ThingLink 360° delle realtà virtuali** tramite immagini a 360° che possono essere rese interattive e immersive grazie all'aggiunta di elementi inseriti tramite tag. Collegando le diverse immagini 360° taggate si può realizzare un **vero tour virtuale immersivo**

Vizor

- Alternativa gratuita a Thinglink
- Permette di creare dei tour virtuali a partire da un'immagine 360° e si possono aggiungere testi, audio, immagini

Es. [The National Gallery Sainsbury Wing Vtour](#)

- Svantaggio: non funziona con Google Cardboard

Cospaces EDU, Patch

- Piattaforme che permettono agli studenti di **creare, esplorare e condividere gli spazi di realtà virtuale** e ai docenti di costruire ambienti virtuali di apprendimento, progettando lezioni per tutte le discipline.

[VR Exhibition Pittura rupestre](#)



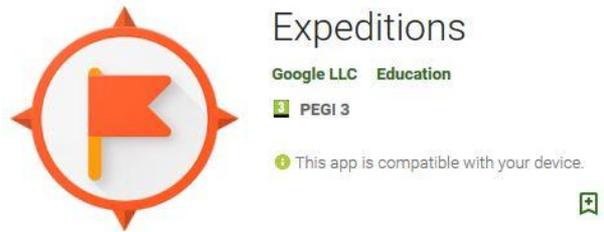
[Munich City Tour](#)

- Es. **storytelling, costruire infografiche coinvolgenti, modelli 3D di oggetti, mostre virtuali e presentazioni** per la classe.

VR Google

Google Expeditions e Tour creator

- **Google Expeditions** è un' app che consente di prendere parte a migliaia di di visite virtuali nelle più suggestive località di tutto il mondo; ma anche nel fondo degli oceani o nello spazio più estremo. Si tratta di un prodotto pensato specificatamente per il lavoro in classe.



- Tour creator è un tool per creare tour immersivi virtuali, utilizzando immagini a 180° o 360° , immagini da Street view o fotografie. I tour creati vengono ospitati dalla piattaforma Poly .

Esempio [Il corso e le foibe](#) [9/11 Memorial and Museum](#)

Sperimentazione VR

- https://www.youtube.com/watch?time_continue=134&v=wsUfaNRBARQ

“Le lezioni in Realtà Virtuale del liceo di Opava (CZ) hanno permesso agli studenti del corso di storia di rivivere le battaglie di Alessandro Magno come se vi avessero partecipato, a quelli del corso di Biologia di immergersi dentro il corpo umano mentre l’insegnante sta spiegando i neuroni e molti mondi infinitamente piccoli che compongono l’organismo umano e a quelli di robotica di costruire e verificare il funzionamento di robotica e macchine intelligenti”.

Vantaggi e svantaggi?

- ✓ Esperienza attiva
- ✓ Democratica
- ✓ Maggiore concentrazione e attenzione
- ✓ Esplorazione fisica simulata facilita l'apprendimento, la conoscenza e la memorizzazione
- ✓ Comprensione di concetti e teorie complesse se non visualizzate
- ✓ Apprendimento in spazi controllati e protetti
- ✓ Favorisce diversi stili cognitivi

- ✓ Isolamento e solitudine
- ✓ Dipendenza
- ✓ Problemi fisici
- ✓ Costi eccessivi per la scuola
- ✓ Effetti cognitivi ancora oscuri
- ✓ Mancanza di coinvolgimento emotivo, contatto fisico, linguaggio del corpo

Grazie per l'attenzione

Francesca Falconi

Risorse utili

Sitografia

- [BRICKS N.1 – 2017 – DIDATTICA NELLA REALTA' VIRTUALE E NELLA REALTA' AUMENTATA](#)
- [BRICKS - ANNO 8 - NUMERO 5. Virtual Reality Gaming and Learning with ThingLink
Realizzazione di un Virtual Escape Room Game](#)
- [Realtà aumentata nell'aula di lettere](#)
- [The magic of QR codes in the classroom](#)
- <https://dida.orizzontescuola.it/news/uso-dei-codici-qr-nella-didattica-speciale>
- <https://www.scoop.it/topic/qr-codes-for-learning>
- <https://www.solotablet.it/blog/a-scuola-col-tablet/la-realta-virtuale-entra-nelle-scuole-non-soloo-in-quelle-giapponesi>