Global Junior Challenge
Projects to share the future

Pubblicata su *Global Junior Challenge* (http://2017.gjc.it)

Paese, Città/Regione

Paese:
Italy
Città:
Bari

Organizzazione

Nome dell'ente o associazione:
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore EUCLIDE
Contesto dell'ente o dell'associazione che presenta il progetto:
School
Specify:
attraverso il F.I.S. d'Istituto

Legge sulla privacy

Consenso al trattamento dei dati personali
Acconsenti al trattamento dei dati personali?:
Autorizzo la FMD al trattamento dei miei dati personali.

Tipo di progetto

Educazione fino ai 18 anni

Descrizione del progetto

Description Frase (max. 500 characters):

Si è realizzata un?esperienza di Realtà Aumentata con un gruppo di studenti di una scuola superiore. L?applicazione utilizzata permette di individuare dei punti di riferimento in una foto e di agganciarsi ad oggetti virtuali permettendo di ottenere informazioni ?aggiuntive?. Il lavoro è stato svolto su alcuni apparati sperimentali e strumenti di misura del laboratorio di Fisica dell?Istituto. Attraverso le nuove tecnologie digitali si è reso ?smart? l?apprendimento della

disciplina e si è condiviso il lavoro con tutta la comunità scolastica.

Project Summary (max. 2000 characters):

Più della metà della popolazione mondiale usa smartphone e tablet connessi in rete. L?Italia si posiziona al terzo posto in questa graduatoria con una percentuale dell?85% ed un utilizzo quotidiano di più di 7 ore al giorno (Wearesocial.com). Si sviluppano quindi sempre più applicazioni di servizi in rete. Tra questi il settore della **Realtà Aumentata** sta prendendo sempre più piede.

L?idea, nata tra i banchi di scuola con un gruppo di studenti di una scuola superiore, è stata quella di utilizzare i dispositivi mobili e la realtà aumentata per cambiare l?esperienza didattica del laboratorio di Fisica del proprio Istituto, in modo da farla diventare più ?**smart**?.

I software di Realtà Aumentata sono dotati 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 oggetti virtuali desiderati (immagini, flusso video, oggetti, scritte 3D, personaggi virtuali), permettendo di seguire tutti i movimenti che avvengono in tempo reale.

Appare evidente che il concetto fondamentale sviluppato dalle applicazioni di Realtà Aumentata sia l?**interattività**, gli oggetti virtuali che ?aumentano? le informazioni non sono statici, ma possono eseguire movimenti ed animazioni in risposta a delle azioni umane.

In campo educativo si possono potenziare attività di ubiquitous learning e discovery based learning, in quanto la Realtà Aumentata attiva contesti didattici che, attraverso i contenuti messi a disposizione dalla tecnologia, portano lo studente ad un maggior coinvolgimento e, di conseguenza, ad una intensificazione dell?esperienza di apprendimento (Arduini G., 2012). **In tal modo si offre allo studente l?oportunità di un apprendimento più autentico anche grazie al ricorso di molteplici stili di apprendimento.**

Da quando è funzionante il vostro progetto?

2016-11-01 00:00:00

Obiettivi ed elementi di innovazione

L'attività, consistente nel creare elementi di realtà aumentata nel laboratorio di Fisica, ha l'obiettivo di permettere una maggiore interazione con gli oggetti e di conseguenza con la disciplina studiata, perché lo studente potrà in qualsiasi momento richiamare sul proprio dispositivo mobile le informazioni aggiuntive di cui ha bisogno, e il laboratorio di Fisica diverrà "vivo" come se, se è permessa una citazione, ci si trovasse di fronte alle foto animate della celebre saga di Harry Potter.

Si può stimolaer, così, negli studenti il desiderio di apprendere attraverso le moderne tecnologie digitali e, al tempo stesso, di condividere con altri quanto appreso in modo da realizzare pienamente le competenze di cittadinanza digitale e gli obiettivi di cittadinanza globale.

Visto il successo dell?attività nei primi mesi, sia in termini formativi sia di vero e proprio entusiasmo degli studenti coinvolti, ci si è posti l'obiettivo di estendere l?attività ad altri elementi dell?Istituto, laboratori e spazi comuni, per rendere sempre più ?smart? la nostra scuola e al contempo per rendere, attraverso il linguaggio comune dell?uso delle tecnologie digitali, gli studenti sempre più partecipi della vita scolastica.

Risultati

Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. (max. 2000 characters):
Con gli studenti si sono individuati i principali apparati sperimentali e strumenti di misura presenti nel laboratorio di Fisica dell'Istituto. Questi sono stati oggetto di studio per 2 anni in modalità tradizionali e ci si è chiesti come la Realtà Aumentata potesse migliorare e facilitare gli apprendimenti. Dopo un periodo di ricerca e studio del problema, durante il quale si sono fatti dei test con di-verse applicazioni esistenti sul mercato digitale e si sono analizzate le diverse possibili soluzioni, ci si è rivolti verso un utilizzo di una applicazione gratuita, Aurasma. Gli studenti hanno imparato ad utilizzarla scoprendone le potenzialità e ricollegando quanto già visto e 'fatto da altri' alla propria esperienza di crea-tori di contenuti di Realtà Aumentata. A questo punto si è scelto di realizzare con questa app la nostra idea di partenza, di modo che un utente, studente, docente o altro ospite della scuola, inquadrando un oggetto presente nel laboratorio potesse ricevere altre importanti informazioni aggiuntive, quali per esempio una foto con un dettaglio importante dell'apparato sperimentale oppure una descrizione della legge fisica e delle modalità di funzionamento, o ancora un breve video con l'esecuzione dell'e-sperimento. Gli studenti hanno realizzato prodotti di Realtà Aumentata per i seguenti dispositivi e strumenti del laboratorio di Fisica: ? la macchina di Whimshurst per la generazione delle cariche elettriche ? l?elettroscopio per la rilevazione di corpi carichi elettricamente ? il dinamometro per la misura delle forze ? il dilatometro per la misura del coefficiente di dilatazione lineare dei metalli ? il voltometro per la misura della differenza di potenziale ? l?apparato sperimentale per la determinazione della Spinta di Archimede
How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):

Gli alunni che frequentano il laboratorio di Fisica dell'Istituto possono in qualsiasi momento richiedere, attraverso il puntamento del proprio dispositivo elettronico, tablet o smartphone che sia, le informazioni "aumentate" per i dispositvi per i quali sono stati creati gli Aura (cioè gli oggetti di realtà aumentata, realtà + virtuale).

Il prosieguo dell'attività prevede di aumentare il numero di dispositivi in Realtà Aumentata e di creare nuovi Aura per altri ambienti dell'Istituto; in tal modo si aumenterà esponenzialmente il numero di utenti che potranno accedere alle informazioni aggiuntive che gli studenti aderenti al progetto inseriranno.

Sostenibilità

What is the full duration of your project (from beginning to end)?:
Da 1 a 3 anni
What is the approximate total budget for your project (in Euro)?:
Meno di 10.000 Euro

What is the source of funding for your project?:
Finanziamenti pubblici o privati
Il progetto è economicamente autosufficiente?:
No
Since when?:
2017-09-01 00:00:00

Trasferibilità

Has your project been replicated/adapted elsewhere?:
Sì
Where? By whom?:
Sì, il progetto è facilmente replicabile perchè disponendo di un?applicazione di Realtà Aumentata e utilizzando la geo-localizzazione e la webcam del proprio dispositivo e una connessione ad internet, si può puntare lo smartphone in direzione di un qualsiasi elemento urbano di una nostra città d'arte, ricevendo informazioni aggiuntive, passeggiando per una via, e con la geo-localizzazione attiva, un sito web potrà offrirci una mappa dei dintorni per suggerire un ristorante o un hotel che si trova a breve distanza, oppure si possono fornire informazioni sulle direzioni da seguire in un percorso stradale, collegare una risorsa web, realizzare cataloghi interattivi.
What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):

Tutti i ragazzi aderenti al progetto hanno toccato con mano una tecnologia che è già presente nella loro vita quotidiana; gli studenti hanno visto 'cosa c'è dietro' e sono diventati più consapevoli della realtà che li circonda, non più fruitori passivi ma creatori di contenuti innovativi.

Sviluppare, attraverso le moderne tecnologie digitali, elementi didattici, permette di potenziare ulteriormente le possibilità offerte dai dispositivi elettronici, di rendere gli alunni protagonisti del proprio apprendimento, di trasformare la scuola in un contenitore vivo e attivo di buone pratiche in cui il docente è sempre più il facilitatore nella trasmissione dei saperi.

Are you available to help others to start or work on similar projects?:
Sì

Informazioni aggiuntive

Allegati:
piccolo esempio di realtà aumentata [1]
Realtà aumentata [2] didattica innovativa [3] Scuola Smart [4]

Fondazione Mondo Digitale
Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 · Tutti i diritti riservati.
Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482 del 26/04/2007.
Privacy Policy

URL di origine: http://2017.gjc.it/it/progetti/un%E2%80%99esperienza-di-realt%C3%A0-aumentata-una-didattica-innovativa-e-una-scuola-%E2%80%98smart%E2%80%99

Collegamenti
[1] http://2017.gjc.it/sites/default/files/piccoloesempiodirealtaaumentata.mov
[2] http://2017.gjc.it/it/keywords-separate-commas/realt%C3%A0-aumentata
[3] http://2017.gjc.it/it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/didattica-innovativa
[4] http://2017.gjc.it/it/keywords-separate-commas/scuola-smart