

In questo numero

Didattica nella realtà virtuale e nella realtà aumentata

di Giuseppe Corsaro

Sebbene il mondo fisico nel quale viviamo sia tridimensionale, quando si tratta di scuola e di insegnamento/apprendimento per lo più preferiamo utilizzare supporti bidimensionali. Esistono però due sviluppi relativamente recenti della tecnologia digitale che aprono nuovi scenari in tal senso. In sigla VR e AR. La Realtà Virtuale (VR: *Virtual Reality*) è già realtà (scusate il bisticcio) da tanto tempo in tanti campi dell'attività umana. Si sta già ampiamente sperimentando l'applicazione della VR anche al mondo dell'istruzione: simulatori, laboratori virtuali, ambienti di apprendimento virtuali in 3D, per far solo degli esempi conosciuti). La combinazione della tecnologia della Realtà Aumentata (AR: *Augmented Reality*) con i contenuti educativi è invece ancora un territorio in gran parte poco esplorato. Tale possibile "connubio" apre di certo nuovi e affascinanti scenari oltre a stimolare la nascita di una nuova tipologia di applicazioni digitali.

Se la VR è già abbastanza diffusa (anche se non diffusamente ancora nel mondo scolastico), la AR applicata al mondo educational è un settore pionieristico in crescita. Con essa la vita reale viene modificata (almeno a livello percettivo-sensoriale) e arricchita da immagini e suoni generati dal computer. L'uso più semplice della AR può essere facilmente sperimentato attraverso applicazioni mobili. Basta puntare la fotocamera del dispositivo verso qualcosa che l'applicazione-AR riconosce, e sarà generata un'animazione 3D o un video sovrapposto e integrato perfettamente a tutto ciò che è sullo schermo della fotocamera. L'effetto è strabiliante e molto coinvolgente. La voce e il video generati dal computer creano un ambiente virtuale che ha però origine dalla realtà reale. E sembra davvero di essere lì. Si mischiano reale e virtuale con una interazione continua tra i due mondi.

Un [simpatico spot IKEA](#) può costituire una valida e chiara esemplificazione di come funziona una applicazione-AR.

E a scuola? Riuscite ad immaginare cosa si potrebbe fare con delle applicazioni-AR ben realizzate e costruite appositamente per essere utilizzate nel processo di insegnamento/apprendimento? Immaginate la visita virtuale ad un museo ricostruito digitalmente (VR) o la sovrapposizione di un ambiente virtuale ad un luogo reale durante una visita didattica (AR). Le applicazioni possono essere davvero infinite e molto stimolanti,

Questi possibili prospettive per un "insegnamento/apprendimento aumentato" (mediante VR e/o AR) preludono alla realizzazione di ambienti per migliorare l'efficacia e l'attrattività dell'azione didattica e inseriscono gli insegnanti e (soprattutto) gli

studenti in scenari virtuali di vita reale. La realtà aumentata è un nuovo mezzo, che unisce aspetti di ubiquitous computing, tangible computing e social computing.

Come è già accaduto nella pur breve ma intensa storia delle tecnologie digitali, a fare da apripista è spesso il mondo del gioco. Applicazioni anche avanzate di VR e AR nell'ambito ludico se ne vedono già da parecchio tempo. Nel campo della formazione/istruzione invece i casi più conosciuti sono stati per molto tempo limitati a campi specifici e in genere molto tecnici (simulatori di volo, rendering 3D, progettazione ambienti). Questi mezzi offrono però prospettive uniche a chi fa scuola, uniscono mondi fisici e virtuali, con un controllo utente continuo del punto di vista e dell'interattività.

In questo numero di Bricks si è tentato di fornire un primo (limitatissimo) panorama di esperienze didattiche aperte alla tecnologia della Realtà Virtuale e della Realtà Aumentata. Speriamo di riuscire con questi contributi da insegnanti-pionieri a far venire voglia di sperimentare in classe le tante possibilità di queste tecnologie nel campo dell'istruzione.

Veniamo dunque a presentare i contributi inclusi in questo numero.

Per la **sezione "Tema"**, Didattica nella Realtà Virtuale e nella Realtà Aumentata:

Un ampio contributo, denso di notizie e riferimenti sulla Realtà Aumentata e sulle tante possibilità di integrazione didattica già oggi realizzabili, è quello offertoci da **M. Gabbari, R. Gagliardi, A. Gaetano e D. Sacchi** di *Equipe Formazione Digitale*. Vengono presentati molti degli strumenti digitali (molti a basso costo) predisposti per applicazioni didattiche in AR.

Divertente e interessante l'esperienza di realtà aumentata in ambito scolastico che ci viene raccontata nell'articolo di **Stella Perrone**. Un progetto laboratoriale realizzato insieme agli studenti che ha come oggetto gli stessi insegnanti e come strumento l'applicazione di AR Aurasma. L'articolo fornisce una documentazione ampia e completa sulle varie fasi di realizzazione dell'attività didattica aumentata.

Nell'articolo "Il legionario aumentato", **Giorgio Guglielmi** fa il punto sull'esperienza didattica condotta con gli studenti di una seconda classe liceale. Partendo da obiettivi didattici disciplinari per la lingua latina, si potenzia tutto attraverso la realtà aumentata. Una bella sfida, l'applicazione della AR alle lingue classiche!

Anche **Luciana Cino** è affascinata dalle possibilità offerte dalla Realtà Aumentata nello studio delle discipline letterarie. Una capacità "trasformativa" insita in questa tecnologia, "molto vicina all'operazione che Dante compie nella Divina Commedia". Una tecnologia per creare un contatto fra mondo reale e mondo virtuale...

Un'esperienza assolutamente multidisciplinare quella che ci raccontano **Pietro Alotto e Barbara Corradini**. Dall'ideazione alla realizzazione di un compito autentico che ha portato la loro classe quarta liceale a produrre una mostra in realtà aumentata sulla peste del '300.

Flavio Pessina e Marcello Cenati documentano una "visita museale arricchita" mediante la realtà aumentata. Il tutto innestato in una attività didattica adatta ai ragazzi della secondaria di primo grado partendo dalla visita al Museo Africano di Ugnano (BG).

All'Istituto Superiore Vittorini di Lentini, invece, hanno avviato un progetto di alternanza scuola-lavoro che prevede la ricostruzione in "archeologia virtuale" dell'antica Leontinoi. Ce lo racconta **Nuccia Silvana Pirruccello** nel suo resoconto di come il progetto sia stato ideato e avviato.

Il Natale nel mondo attraverso CoSpaces e Thinglink è l'esperienza fatta e documentata da **Astrid Hulsebosh** con i suoi alunni. Un modo innovativo di rivisitare le tradizioni attivando nei bambini diverse competenze durante la realizzazione di un "prodotto finale" collaborativo e coinvolgente.

La Realtà Aumentata "povera" può entrare in classe facilmente e senza grandi investimenti di denaro. Ce lo dimostra l'esperienza raccontata da **Angela Gatti** che utilizza la CardBoard Google 3D con i suoi alunni per fare didattica delle scienze, dell'arte e dell'astronomia.

Scienza e matematica in un mondo virtuale. E' questa l'esperienza didattica che viene documentata nell'articolo di **Sabina Tartaglia**. CoSpaces e la Google Card VR, gli strumenti per realizzarla in classe insieme agli alunni di una quinta classe primaria di Lioni (AV).

Un vero e proprio corso sulla didattica del coding è quello realizzato all'interno del mondo virtuale EdMondo. Ce ne parlano **Andrea Benassi** (Indire) e **Maria Messere**. Uno spazio online virtuale e tridimensionale a disposizione di docenti e studenti dall'ottobre del 2012, brulicante di attività didattiche (destinate sia ai docenti che agli studenti).

L'USR Umbria e l'AICA promuovono lo sviluppo di app in Realtà Aumentata e Mondi Virtuali in 3d. Attraverso un concorso aperto alla partecipazione degli studenti si vuole agevolare l'accrescimento delle competenze digitali dei giovani e nello stesso tempo creare risorse replicabili e riutilizzabili in ambito didattico. Ce ne parla **Antonella Gambacorta** nel suo articolo.

Per la **sezione "Competenze e certificazioni"**, **Pierfranco Ravotto** presenta la nuova proposta di AICA per gli Istituti Tecnici "Informatica e Telecomunicazioni" e "Sistemi Informativi Aziendali: e-CFplus Fundamentals.

Per la **sezione "Progetti Europei"**, **Fiorella Operto** ci parla del progetto RoboESL. Una attività di robotica educativa finalizzata alla prevenzione della dispersione scolastica.

Per la **sezione "Dalla Rete"**, **Paola Limone** presenta il nuovo spazio online "NextLearning" nato dall'iniziativa di un gruppo di insegnanti e aperto al contributo di tutti coloro che si occupano di didattica col digitale e di innovazione metodologica. La piattaforma NextLearning.it è stata presentata al pubblico in occasione del Festival della Didattica Digitale che ha avuto luogo a Lucca dal 20 al 25 febbraio 2017.

Per la **sezione "Dall'estero"**, **Marina Cabrini** fa un ampio resoconto dell'esperienza condotta nell'ambito della Task Force del CEPIS "Women in ICT".

Buona lettura e, come sempre, un arrivederci nei luoghi virtuali dedicati a Bricks e in particolare sul [gruppo Facebook](#) omonimo. E non dimenticate di diffondere Bricks fra i docenti delle vostre scuole.

TEMA

Comunicazione e apprendimento “aumentati” in classe – Fare lezione a scuola con la realtà aumentata

a cura di Equipe Formazione Digitale: M. Gabbari – R. Gagliardi – A. Gaetano – D. Sacchi

mm.gabbari@tiscali.it – gagliardi_roberto@tiscali.it – antoniopasquale.gaetano@fastwebnet.it – danisacchi@tin.it

Premessa

Le tecnologie legate alla realtà aumentata stanno progressivamente prendendo piede, mostrando via via potenzialità crescenti nell’ambito della formazione, dell’intrattenimento multimediale, videoludico e non solo. Secondo Mark Zuckerberg, padre del social network Facebook, la Realtà Aumentata (AR) sarà tra breve il futuro della connessione. Al Ces 2016 di Las Vegas e al MWC di Barcellona, il colosso informatico americano ha annunciato che sta per immettere sul mercato mondiale un suo visore per AR (*Oculus Rift [1], un nuovo dispositivo dedicato alla realtà aumentata*) inoltre sta sperimentando nuove tecnologie per semplificare l’accesso a Internet tramite i satelliti e i droni e in questo suo messaggio conferma che: *“la realtà aumentata e la realtà virtuale saranno le prossime e principali piattaforme di computer, cambieranno il modo in cui ci connettiamo e comunichiamo”*.



Figura 1 – Visori AR: Oculus Rift e Samsung Gear.