

## I nuovi spazi dell'apprendimento Ambienti Virtuali e apprendimento

di Barbara Neri<sup>1</sup>

“Ambienti Virtuali e Apprendimento”, questo il titolo dell’evento promosso a fine maggio dall’Associazione Italiana Formatori - Delegazione Emilia-Romagna - e organizzato nella splendida cornice del MAST - Manifattura di Arti, Sperimentazione e Tecnologia di Bologna, creando una perfetta sinergia fra spazi e contenuti dell’apprendimento.

Il Workshop AIF si è posto la finalità di avviare un percorso di conoscenza sui nuovi spazi dell’apprendimento, a partire dalla presentazione del “Horizon Report 2011” che individua le sei tecnologie emergenti che, nei prossimi cinque anni, si porranno come agevolatrici dei processi della conoscenza, dal campo dell’insegnamento, fino alla ricerca, e classificate secondo tre gruppi temporali di un anno: 1) Libri elettronici e Dispositivi Mobili, 2) Realtà aumentata e apprendimento basato sui Giochi, 3) Gesture-based computing e Learning analytics.

Una linea di tendenza, questa delineata da Horizon, che ci fornisce un rinnovato punto di vista sulla formazione degli adulti.

Con la finalità di miglioramento della performance lavorativa, andiamo a considerare gli “ambienti virtuali”, prima ancora che come “tecnologia”, come “tecnica” capace di incidere sui processi di insegnamento, coinvolgendo il discente in spazi interattivi. Spazi, ambienti, in cui viene replicata ed ampliata l’esperienza della realtà con finalità formative e di addestramento, in grado di valorizzare dunque in modo congiunto le diverse dimensioni della conoscenza, da quella scientifico/intellettuale (che fa riferimento all’attività del pensare e produce conoscenza/informazione), estetico/artistica (che fa riferimento al sentire e produce consapevolezza, interesse, coinvolgimento) ed esperienziale (che fa riferimento al volere e produce cambiamento dei comportamenti).

---

<sup>1</sup> Responsabile Settore Formazione – Area Persone e Organizzazione - Alma Mater Studiorum – Università di Bologna e Vice Presidente AIF Emilia-Romagna - e-mail: [barbara.neri@virgilio.it](mailto:barbara.neri@virgilio.it)



Nel suo intervento Antonio Frisoli – esperto di robotica e docente della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa – spiega come l'”ambiente virtuale” sia un ambiente sintetizzato al calcolatore con cui il discente interagisce attraverso interfacce tecnologiche, in grado di fornire stimoli sensoriali adeguati e credibili, tali da generare la percezione convincente di un'esperienza reale.

Le proprietà fondamentali di un Ambiente Virtuale possono essere riassunte in tre aspetti principali:

- Presenza - La sensazione mentale di essere in uno spazio virtuale, la quale fornisce una misura del coinvolgimento dell'utente.
- Immersività - Il calarsi completamente nel mondo virtuale, a livello sensoriale, tramite interfacce, le quali danno una misura della percezione del mondo virtuale come esistente.
- Interazione - La possibilità dell'utente di modificare l'ambiente e, da parte dell'ambiente, di rispondere alle azioni dell'utente, la quale dà una misura del “realismo” della simulazione.

Ognuna di queste componenti è ugualmente importante al fine di produrre una convincente esperienza di realtà virtuale.

Ne deriva che, con finalità di formazione e addestramento, attraverso la Realtà Virtuale, possiamo simulare una porzione di realtà che porta all'esecuzione di un compito. A questo proposito occorre dunque rilevare e definire in modo chiaro quali siano i requisiti essenziali del compito e le connesse abilità da sviluppare. A partire da queste saranno costruiti, a livello tecnologico, gli stimoli sensoriali da fornire all'utente per poter apprendere e replicare il compito stesso. Ne deriva che la sovrapposizione fra reale e virtuale sarà tanto più efficace quanto più il discente reagirà ai dati sensoriali come se fossero reali.

Allo stato attuale, l'applicazione degli ambienti virtuali ai processi di apprendimento spazia su settori anche molto diversi tra loro. La matrice comune si rinviene nel forte orientamento al compito e nella valutazione di opportunità ad utilizzare l'addestramento al simulatore, perché l'esperienza reale si rivelerebbe troppo costosa, impraticabile o pericolosa. In questi termini, la formazione in un ambiente virtuale può precedere o integrare la formazione nell'ambiente reale e ciò avviene oggi con buoni risultati in ambito aeronautico, meccanico e medico.

Federico Semeraro – Medico Anestesista all'Ospedale Maggiore di Bologna - ci racconta come le esperienze più significative di apprendimento veicolato dalla tecnologia si registrino proprio in ambito medico. I simulatori permettono, infatti, di spaziare dall'addestramento alla singola tecnica (skill trainer) alla completa rappresentazione di una realtà medica con alta fedeltà (full-scale simulation). In quest'ultimo caso il discente è coinvolto completamente nell'ambiente di lavoro e agisce potendo addestrarsi con diversi scenari clinici. Si va quindi dalla simulazione interventistica, alla riabilitazione, alla rianimazione fino al trattamento di disturbi psicologici. L'interesse nella simulazione medica è aumentato poi in modo significativo da quando è stata posta particolare enfasi sulla sicurezza per i pazienti in relazione alle performances degli operatori sanitari, all'ambiente di lavoro e agli errori umani. Il più grande vantaggio dell'impiego della simulazione in medicina è

infatti l'azzeramento del rischio per i pazienti, consentendo l'addestramento degli operatori sanitari, sia su eventi routinari sia su eventi e situazioni poco comuni. La simulazione può essere guidata dall'operatore con diverse finalità, per essere sottoposta ad analisi e poterne analizzare la gestione o anche per valutare soluzioni cliniche alternative. In sintesi, il processo didattico su cui si basa l'addestramento in simulazione è fare pratica, riflettere e dare riscontro.

Ma l'apprendimento non passa solo attraverso la formazione d'aula e Marco Lobietti - User Experience Designer di Yoomie Technology - presenta forme alternative e più coinvolgenti per apprendere attraverso i "libri aumentati". Il libro resta al centro ma, con un'applicazione installata sul telefono, lo studente, il lettore, può ottenere informazioni aggiuntive con video, immagini e altro ancora. In questo senso, dall'incontro fra carta stampata e tecnologia deriva uno spazio dinamico e aperto di comunicazione in grado di attingere da fonti di origine e natura diversa. Si attiva così un processo virtuoso, dove cresce la quantità di informazioni disponibili e reperibili contestualmente alla fruizione e viene aumentato sia il senso di coinvolgimento, sia la performance del lettore nel processo di acquisizione dell'informazione e di apprendimento.

L'estensione degli Ambienti Virtuali agli scenari della conoscenza è dunque del tutto aperta per le possibilità che offre di alimentare il processo di apprendimento in modo coinvolgente, stimolante e collaborativo, permettendo di condividere il sapere, visualizzandolo e favorendo così la creazione di collegamenti che non sono più solo teorici ma anche visivi; si ampliano così gli spazi dell'apprendimento, per volgere verso una formazione integrale dove gli spazi della conoscenza si accrescono, creando una perfetta e potente sinergia fra dimensione intellettuale, estetica ed esperienziale.

