

AISC 2011

Ottavo Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze Cognitive

ATTI DEL CONVEGNO

Tecnologia, Scienze Umane e
Scienze della Salute

A cura di
Franco Rubinacci, Angelo Rega, Nicola Lettieri

Associazione Italiana di Scienze Cognitive

LE SCIENZE COGNITIVE IN ITALIA 2011



*Laboratorio per lo studio
dei sistemi cognitivi naturali e artificiali
Università degli Studi di Napoli "Federico II"*

AISC' 11

*a cura di
Franco Rubinacci - Angelo Rega
Nicola Lettieri*

Atti dell'ottavo Convegno Nazionale
Associazione Italiana di Scienze Cognitive

Milano 1-2 dicembre 2011

© 2011 Università degli Studi di Napoli
“Federico II”

Tutti i diritti sono riservati
Prima edizione italiana Dicembre 2011

Le scienze Cognitive in Italia 2011. AISC'11
Franco Rubinacci, Angelo Rega, Nicola Lettieri
(a cura di)

Napoli: Università degli Studi Federico II, 2011

ISBN 978-88-904539-4-6

1. Tecnologia 2. Scienze Umane 3. Scienze
della Salute

Il progetto BLOCK MAGIC: una tecnologia cognitiva per il sostegno all'apprendimento

Massimiliano Caretti, Angelo Rega, Luigia
Simona Sica

Massimiliano Caretti, ISTC - CNR, Roma, Italy (e-mail: massimilinao.caretti@istc.cnr.it)
Angelo Rega, NAC, Università degli studi di Napoli "Federico II", Italy (e-mail: angelo.rega@unina.it)
Luigia Simona Sica, Università degli studi "Federico II" e Dipartimento di Psicologia, Università di Torino, Italy (e-mail: luisica@unina.it)

Abstract— È stato promosso e finanziato dalla comunità europea nell'ambito del LIFELONG LEARNING PROGRAMME un progetto che utilizza una combinazione innovativa di tecnologia RFID (identificatore a radio frequenza) e tecniche software avanzate allo scopo di sostenere i bambini in età scolare, con difficoltà di apprendimento e non, nello sviluppo di una vasta gamma di competenze cognitive, linguistiche e sociali. In questo scritto si descrivono i contesti di ricerca, gli strumenti e gli obiettivi.

Parole chiave— Realtà aumentata, ambienti di apprendimento, sviluppo cognitivo,

I. INTRODUZIONE

Lo sviluppo dell'apprendimento nei bambini muove da una continua interazione tra capacità individuali e stimoli sociali (Shaffer, 1971). Se da una parte, infatti, è stato da più voci (Bruner, 1996) enfatizzato il ruolo fondamentale dell'esperienza diretta e attiva per l'apprendimento, dall'altra, già a partire dalla letteratura contestualista, è stato infatizzato il ruolo degli stimoli offerti dall'ambiente esterno per i processi di comprensione della realtà e di apprendimento. In particolar modo, l'unione tra l'individuale e il sociale si realizza all'interno dei processi di apprendimento cooperativo, che si fondano sulle interazioni tra pari, oltre che sulle interazioni asimmetriche (con genitori e insegnanti) tradizionalmente deputate al compito educativo. Alcuni studi (Verba, 1982; Stambak et al., 1983) hanno, infatti, evidenziato come fin dalla primissima infanzia gli scambi tra coetanei, in contesto di piccolo gruppo, permettono loro di progredire nella costruzione di significati condivisi, nella conoscenza delle proprietà degli oggetti e nella padronanza del loro utilizzo. Pur essendo, da tempo, utilizzate in contesti

di formazione scolare strategie educative volte a favorire l'apprendimento cooperativo, tuttavia per gli educatori risulta difficile il compito di conciliare livelli di formazione differenti, background socio-relazionale diversi all'interno di un'unica attività formativa che veicoli lo sviluppo sereno e contemporaneo di competenze cognitive, linguistiche e sociali. Inoltre, molti bambini, specialmente quelli provenienti da ambienti svantaggiati o con esigenze particolari, possono avere difficoltà a mantenere l'attenzione e la motivazione durante le attività di apprendimento.

A tal fine è stato promosso e finanziato dalla comunità europea nell'ambito del LIFELONG LEARNING PROGRAMME un progetto che utilizza una combinazione innovativa di tecnologia RFID (identificatore a radio frequenza) e tecniche software avanzate allo scopo di sostenere i bambini in età scolare, con difficoltà di apprendimento e non, nello sviluppo di una vasta gamma di competenze cognitive, linguistiche e sociali.

II. COSA PROPONE IL MODELLO BLOCK MAGIC PER IL SOSTEGNO AI PROCESSI DI APPRENDIMENTO ?

Il progetto Block Magic propone l'utilizzo di una metodologia che utilizza il kit didattico B M progettato per lo sviluppo dell'apprendimento non solo per i bambini normodotati, ma anche per i bambini con bisogni speciali, compresi i bambini con deficit sensoriali, dislessia, ADHD, e lieve ritardo mentale. Una versione primitiva è stata già testata con successo con i bambini nella riabilitazione dopo l'impianto cocleare. L'uso del sistema, pertanto, può facilitare l'accesso all'apprendimento per questi bambini e per coloro che hanno esigenze simili.

III. LO STRUMENTO

Block Magic è un kit che può essere utilizzato come base per creare una sorta di storia, altamente motivante grazie ad una metodologia di apprendimento. Esso è stato pensato per essere poco costoso, e per essere utilizzabile "out of the box" da docenti e discenti senza competenze informatiche. Block-Magic utilizza metodologia e tecnologie già sperimentate con successo nella riabilitazione dei bambini con impianto cocleare, ed estese e generalizzate, nell'ambito del progetto Block Magic, con lo scopo di sostenere una vasta gamma di attività di apprendimento, sia per bambini normodotati che per bambini con bisogni speciali. Ad esempio, esso è stato progettato per essere efficace con i bambini che trovano difficoltà a mantenere l'attenzione durante le attività in classe, può rendere più facile, per gli insegnanti, il compito di adottare un approccio didattico incentrato sul bambino stesso.

Le caratteristiche principali di Block Magic includono una solida base di pratiche didattiche già esistenti (come i blocchi logici), a basso costo,

immediate e facili da configurare per l'utilizzo. Le attività di apprendimento proposte sono state formulate per sostenere lo sviluppo di logica, matematica, linguistica, oltre alle competenze strategiche e sociali. Tali attività sono implementate attraverso un ambiente digitale innovativo che, se utilizzato in piccolo gruppo, contribuisce a sviluppare abilità socio-cognitive quali: la condivisione di gruppo, l'esplorazione, la discussione e il problem solving.

IV. I POSSIBILI CONTESTI DI SPERIMENTAZIONE

Anche se la pedagogia proposta da Block Magic è progettata per bambini in età prescolare e bambini nei primi mesi di scuola primaria, con soluzioni pedagogiche diverse, inoltre, potrebbe essere possibile utilizzare la medesima tecnologia per supportare diversi obiettivi di apprendimento in una vasta gamma di target. Alcuni esempi: apprendimento delle lingue per adolescenti e adulti; formazione professionale per operai, tecnici, adulti e per le persone con bisogni speciali.

RIFERIMENTI

- [1] Rega, A., Iacono, I. & Scoppa, A (2009). Magic Glove: An Interactive Hardware/Software System to Animate Objects. An Exploratory Study in Rehabilitation Setting. In Patrizia Marti, Leonardo Giusti, Enrik Gronval (Eds). Proceedings of IDC 2009, pages 31.
- [2] Rega, A., Rubinacci, F. & Dell'aquila, E (2007). ALTERVISTA: una soluzione tecnologica per il supporto all'attività lavorativa di soggetti ipovedenti. In Atti del III Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze Cognitive: Scienze Cognitive e Robotica, pages 192-194. Genova - Italia : Erga
- [3] Rega, A., Caretti, M., Rubinacci, F., Iacono, I., (2009). Playware games: nuove tecnologie che trasformano il modo di giocare ed imparare. In Atti del VI Convegno Annuale dell'Associazione Italiana di Scienze Cognitive, pages 168-162. Napoli - Italia ISBN 978-88-904539-1-5
- [4] J.Bruner, La cultura dell'educazione, Feltrinelli, Milano, 1996 (trad. it. The culture of education, Harvard university press
- [5] Schaffer, H.R. (1971). The Growth of Sociability. Harmondsworth: Penguin
- [6] Bonica, L., Rayna, S., Sinclair, H., Stambak, M., Verba, M.,(1982), Physical knowledge and social interaction in children from 18 to 20 months of age. In G. Forman (a cura di), Action and thought, Accademic Press, New York 1982.
- [7] Bonica, L., (1993), Negotiation among children and pretend play. In Stambak M., Sinclair H. (Eds) Pretend play among 3-years olds, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.

Tecnologia, Scienze Umane e Scienze della Salute

Ottavo Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze Cognitive

L'incessante sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, fattore propulsivo di progressi impensabili solo pochi anni fa, è alla base di un processo che determina giorno dopo giorno l'emersione di nuovi stili di vita sia individuali che sociali. In questo scenario, così fortemente condizionato dalla tecnologia, le scienze umane tutte (la filosofia come la medicina, la psicologia come l'economia o la linguistica) sono chiamate a riconsiderare e ridefinire i concetti di umanità, identità e cognizione. La continua interazione tra queste aree, infatti, oltre a produrre nuovi oggetti, causa profondi cambiamenti nel modo in cui gli individui vivono, si relazionano tra loro e, soprattutto, pensano. Giunto alla sua ottava edizione, il convegno nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze Cognitive "Tecnologia, Scienze Umane e Scienze della Salute" i cui atti sono qui raccolti ha rappresentato una occasione di fecondo confronto tra esperti di discipline diverse (scienziati cognitivi, medici, filosofi, economisti, ergonomi, informatici, designer) tutti a vario titolo impegnati a riflettere sulle trasformazioni indotte dalla pervasiva rivoluzione tecnologico-culturale che ci vede attori e spettatori.

Il volume ospita una corposa selezione di contributi che, traendo ispirazione dalle considerazioni sopra accennate, si spingono a esplorare e rileggere i tanti temi in cui articola la multiforme prospettiva di ricerca delle scienze cognitive.

A cura di

Franco Rubinacci, Angelo Rega, Nicola Lettieri

Associazione Italiana di Scienze Cognitive

Editore:

Università degli Studi di Napoli Federico II

ISBN: 978-88-904539-4-6