

Il mio viaggio per l'Italia dei robot a scuola è iniziato il 29 novembre 2005, quasi due anni fa. Mi ritrovai a una conferenza sulla robotica educativa a Fossano presso l'IIS *Vallauri*, per conto di Scuola di Robotica. Mi stavo dedicando al progetto Robot @ Scuola e per la prima volta vidi dal "vivo" un progetto di una scuola: un esapode robotico. Era stato disegnato, assemblato e costruito dai ragazzi della scuola. Io, laureato in ingegneria meccanica con indirizzo robotica, mi ritrovavo dopo anni di teorie, massimi sistemi e ben poca pratica a confronto con dei robot autonomi perfettamente funzionanti interamente progettati da ragazzi!

Oggi, dopo quasi due anni di collaborazione con numerose scuole di ogni ordine e grado che partecipano al network Robot @ Scuola, ho capito meglio diversi aspetti relativi alla robotica educativa. I primi incontri sono stati dedicati a visitare e collaborare con Istituti Tecnici Industriali (ITI), dove il robot è oggetto e strumento di studio. Spesso gli studenti degli ITI costruiscono da zero i loro robot che vengono impiegati nell'apprendimento dell'elettronica, della meccanica, dell'elettrotecnica, della tecnologia e del disegno con CAD.

Presso le scuole primarie e secondarie inferiori, il robot non è oggetto di studio disciplinare, ma strumento per l'apprendimento generale. La robotica in queste scuole perde del tutto la caratteristica di fine e diventa uno straordinario e potente strumento di insegnamento delle materie più diverse. Per rendermene conto è bastato fare visita in una scuola di Lucca (il *Da Vinci-Chelini* di Lucca) dove il docente Enio Domini ha reinterpretato il concetto di classe; i ragazzi partecipano attivamente alle lezioni e grazie alla robotica sono migliorati in altre materie, come la matematica e l'italiano.

Dal punto di vista della matematica, grazie alla programmazione di oggetti reali gli studenti hanno messo alla prova le proprie qualità di logica e ragionamento. In un'altra occasione, gli studenti sono stati coinvolti in un workshop, aperto ai genitori e ai docenti delle scuole toscane, in qualità di relatori e hanno esposto con disinvoltura e chiarezza i loro progetti.

Queste esperienze mi hanno fatto capire che i ragazzi avevano lavorato intensamente nel redigere le loro relazioni ed elaborazioni, applicando in questo un'analisi critica, spesso assente nei pari età senza questo tipo di esperienza.

Dalla Toscana provengono gli studenti del prof. Burichetti, del Liceo Scientifico *Volta* di Lucca, che si sono presentati a Rovereto in una kermesse robotica con i loro robot studiati e progettati nelle ore di fisica. Sempre in Toscana, gli studenti del LS *Chelli* di Grosseto hanno affrontato temi della robotica, in un percorso organizzato con incontri con specialisti e visite nei laboratori.

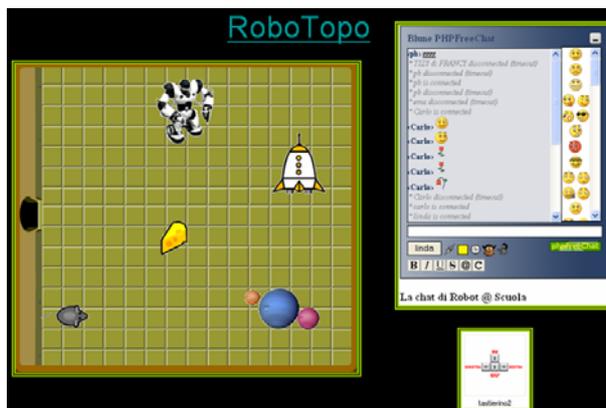
Nella scuola dell'infanzia di Latina i bimbi stanno partecipando a un grande progetto nato da Robot @ Scuola: Rob&ide. Fra le scuole promotrici troviamo la *Don Milani* di Latina, dove l'insegnante Linda Giannini ha inserito un percorso di apprendimento mediato anche dalle tecnologie: il computer, Internet, i robot. La mia visita a Latina è stata emozionante: con i bambini alla scoperta di un piccolo nuovo robot che sino a poco tempo prima... cercava testa <http://www.descrittiva.it/calip/O607/robot- cerca-testa.pdf>



Foto 1: Il robot cerca testa...

Foto 2: Bambine/i trovano la soluzione per dare una nuova e stabile testa al robot
<http://www.scuoladirobotica.it/retemiur/modules/myalbum/photo.php?lid=300>

Il robot è stato analizzato, aperto, toccato per scoprire come funziona, quale sia la sua fonte di energia, come riesca a curvare e a individuare gli ostacoli. Con Linda Giannini abbiamo inventato dei viaggi virtuali, grazie a collegamenti in video conferenza e chat ed i piccoli hanno potuto così comandare visivamente un robot mediante le normali icone fornite con i programmi di chat.



Screenshot di una chat proprotipale tra Genova e Latina

La robotica assume così, in queste esperienze, la funzione di traino per le altre tecnologie, assicurando contenuti interessanti ai contenitori comunicativi del web 2.0.

Il mio viaggio e' ripreso a settembre con un'avventura nel mondo dei vermi, infatti il gruppo Rob&Ide si sta avventurando verso un nuovo progetto che prevedera' la nascita di un worm robot. Dunque sto già preparando le valigie per raggiungere le scuole che saranno interessate a condividere gli studi sui vermi robot che ho fatto qualche tempo fa all'università. Chissà che non venga voglia a qualche altro professore di unirsi con noi in questa entusiasmante viaggio nell'Italia dei Robot.

Sitografia

Sito ufficiale di Scuola di Robotica: <http://www.scuoladirobotica.it/>

Sito del progetto Robot @ Scuola: <http://www.scuoladirobotica.it/retemiur/>

Blog del progetto Rob&Ide: <http://blog.edidablog.it/blogs/index.php?blog=275>

IIS Vallauri di Fossano: <http://www.vallauri.edu/>

SMS Da Vinci-Chelini di Lucca: <http://www.davincichelini.it/>

Liceo Chelli di Grosseto: <http://www.fondazionechelli.org/liceo/default.htm>

La scatola della creatività di Linda Giannini: <http://www.descrittiva.it/calip/>

Bibliografia

Tesi "Robot per il recupero di sopravvissuti al di sotto delle macerie" Emanuele Micheli, 2004