



Pagina a cura
DI GIOVANNI BRUSIO

Un robot non può recare danno agli esseri umani. Così scriveva lo scrittore di fantascienza **Isaac Asimov**, lo stesso ad aver formulato le famose leggi della robotica. Da allora sono passati cinquant'anni ma per molti studenti la scienza resta ancora fantascienza. Considerata astratta, difficile e noiosa dal 70% dei giovani, questa viene ignorata nella scelta dei percorsi formativi, tanto che nel nostro paese i laureati in discipline scientifiche e ingegneria sono appena l'8,3% del totale (fonte: annuario scienza e società 2007), mentre dal ministero della pubblica istruzione fanno sapere che mancano gli insegnanti di matematica e già si parla di assumerli dall'estero. Serve comunque che scienza e tecnica arrivino anche al cuore, oltre che alla mente, dei ragazzi. Anche a questo serve la robotica. Strategie che allora diventano le competizioni tra i giovani, proprio come quelle, svoltesi a titolo dimostrativo, in occasione della RomeCup al Campidoglio la scorsa settimana, che hanno impegnato oltre

Progetti di robotica per combattere il disinteresse degli alunni verso le scienze

I robot sbarcano in classe

Ma i professori esperti della materia sono pochi

200 studenti e i loro robot provenienti da scuole di Italia e d'Europa, come quello costruito dagli studenti del Polo tecnologico di Treviglio, già premiati nel 2005 dal ministro della pubblica istruzione della repubblica federale tedesca.

LA SITUAZIONE

In Italia cresce il fabbisogno di apprendimento tecnico-scientifico ma anche quello di cattedre che restano sempre più vuote per mancanza di prof. Mentre si pensa anche da noi a come reclutare insegnanti di matematica all'estero, per motivare all'apprendimento e all'insegnamento della matematica e delle scienze può servire allargare gli orizzonti del curriculum al mondo della robotica. Se n'è parlato il 4 maggio scorso a Roma presso la sala della Protomoteca in Campidoglio in occasione della prima edizione della RomeCup 2007, competizione studentesca tra sport e fantascienza, che ha richiamato più di mille visitatori e cinquecento studenti da tutta Italia, che hanno partecipato in tornei di calcetto-robotico, aree espositive, workshop e seminari. Aperta dal presi-



dente della fondazione mondo digitale **Tullio De Mauro**, già ministro della pubblica istruzione, che si è detto soddisfatto per l'obiettivo raggiunto di promuovere la robotica all'interno delle scuole, la manifestazione ha fatto breccia nel cuore degli insegnanti. Unanime infatti il giudizio, secondo cui la robotica non serve so-

lo per imparare a costruire o usare i robot, ma anche per acquisire un metodo di studio.

ROBOT E DIDATTICA

Un robot è un'apparecchiatura che esegue compiti sia in base a una supervisione diretta dell'uomo, sia autonomamente, in grado di coadiuvarlo, per esempio nella

fabbricazione, costruzione, manipolazione di materiali pesanti e pericolosi, o in ambienti proibitivi o non compatibili con la condizione umana o semplicemente per liberarlo dai vincoli della manifattura. Al di là delle applicazioni dei robot in ambito produttivo e di mercato (ricordiamo che proprio recentemente la robotica è diventata un fenomeno di business, sfondando gli indici del «mass market»), nella scuola i robot aiutano soprattutto l'apprendimento. Dieci anni fa **Seymour Papert**, padre del celebre linguaggio di programmazione «Logo», l'aveva detto: la matematica, insegnata in modo noioso e astratto, come si continua a fare, è un attentato all'intelligenza, soprattutto quando scopriamo che di intelligenza non ce n'è una sola e non basta trasmettere e ricevere conoscenza per apprenderla, ma serve anche utilizzarla, metterla in pratica. Progettare, costruire e programmare robot, che siano costruiti con i kit di assemblaggio o interamente autoprodotti a scuola, consente a ciascun allievo di ritagliarsi un proprio spazio nell'apprendimento e nella messa in pratica di saperi scientifici.