

TECNOLOGIA

## Il potere educativo della robotica

Costruire robot aiuta i ragazzi a imparare. Le nostre scuole lo sanno. E provano a farne materia di studio

06/03/2016

di **Riccardo Oldani**

«**I** robot aiutano i ragazzi a imparare e coinvolgono anche quelli abitualmente più distratti e disattenti. Sono strumenti flessibili in mano agli insegnanti, perché permettono di creare un collegamento tra le varie materie: imparare a costruire e programmare un robot porta a capire anche tante cose di matematica, scienze e fisica». È decisamente entusiasta, Patrizia Rossini dirigente scolastico dell'istituto comprensivo Japigia1 Verga di Bari, quando pensa al potere educativo della robotica. La sua scuola, che riunisce in un'unica struttura materne, elementari e medie, e che si trova in un quartiere di Bari che lei stessa definisce "a rischio", quest'anno ospita, dal 27 al 30 aprile, la settima edizione della Robocup Junior. Una manifestazione che mette a confronto team di scuole di tutte le regioni d'Italia, quest'anno sono ben 160, su una serie di sfide dove sono gli allievi, aiutati dai loro insegnanti, i veri protagonisti. Sono loro infatti a programmare i robot nelle sfide di "rescue" (simulazioni di salvataggio), danza, calcio, rivolte sia alla categoria under14 sia agli under19.

«È la prima volta – dice Patrizia Rossini – che un istituto del primo ciclo di istruzione organizza questo evento in Italia. Ed è la prima volta che questo avviene in una scuola del Sud. Finora avevamo partecipato come concorrenti in 5 edizioni, arrivando anche primi lo scorso anno nella categoria dei Robodancer e guadagnandoci il diritto a volare in Cina per le finali mondiali». Per organizzare la RoboCup Junior l'istituto Japigia1 Verga deve sostenere spese per 60.000 euro, in parte coperti da Comune, Regione e Camera di commercio e in parte frutto di una raccolta fondi che ha dell'incredibile e ha visto il coinvolgimento diretto di insegnanti e genitori. «Abbiamo organizzato – dice Rossini – uno spettacolo teatrale e una lotteria e abbiamo attivato una campagna di crowdfunding, sulla piattaforma nowfunding.it, che non solo sta avendo successo, ma che per la prima volta fa conoscere questo sistema di finanziamento nel nostro quartiere». Si è anche deciso di annullare il viaggio in Cina: ogni euro serve per organizzare l'evento (la copertura dei costi non è ancora compiuta, chi vuole contribuire è benvenuto). «È un peccato – aggiunge ancora il dirigente scolastico – ma abbiamo preferito creare qualcosa qui e coinvolgere tante scuole del Sud e della Puglia in particolare».

L'esempio di Bari testimonia del successo che sta avendo la robotica educativa in Italia. In tutta la penisola sono sorte iniziative, volute da insegnanti entusiasti e fortemente motivati, ma anche da educatori, docenti universitari, fondazioni e aziende, per portare i robot nelle scuole di tutti i livelli. Il 16 marzo, per esempio, inizia a Roma la Romecup, una gara di robotica educativa che chiama a sfida scuole italiane e internazionali ed è organizzata da Fondazione Mondo Digitale, attivissima nel creare strumenti educativi basati sulla robotica, l'informatica, la programmazione (o *coding* come è di moda chiamarla oggi).

A Genova Scuola di Robotica è una vera fucina di iniziative, che hanno un successo incredibile sia tra gli allievi che tra gli insegnanti, ormai convinti del potere dei robot nell'insegnamento e desiderosi essi stessi di imparare. «Poco tempo fa – dice Fiorella Operto, fondatrice di Scuola di Robotica e straordinariamente attiva da anni sul fronte della robotica educativa – abbiamo organizzato a Santa Margherita una giornata di aggiornamento per docenti di scuola elementare a cui hanno partecipato 170 persone. Un numero incredibile».

In Piemonte, la rete Robotica a Scuola ha coinvolto Regione, ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca e altri enti territoriali in un progetto che, tra le altre cose, ha donato a otto istituti tecnici della regione altrettante celle robotiche, messe a disposizione da Comau, su cui gli allievi possono imparare i linguaggi di programmazione e prendere contatto con la realtà dell'automazione industriale.

Ma le iniziative sono davvero tantissime, e nascono spontaneamente in tutte le regioni. È impossibile seguirle e citarle tutte. «Quello che conta – dice Fiorella Operto – è che tutte insieme hanno prodotto un grande movimento dal basso, una grande ondata di entusiasmo che è stata recepita dal ministero, tanto da includere la robotica educativa nel Piano Nazionale Scuola Digitale». Secondo il piano, già a partire dal prossimo anno scolastico, 2016-2017, i laboratori di robotica dovrebbero entrare d'obbligo nei programmi delle scuole italiane. Ci sarà però uno slittamento, perché ci si è resi conto che prima di partire con i laboratori è necessario cablare le scuole italiane e dotarle della banda necessaria a realizzare queste attività.

«Ma la svolta è compiuta – dice Fiorella Operto – è ormai sicuro che la robotica presto diventerà materia di studio nelle nostre scuole e questo ci mette anche in una posizione d'avanguardia in Europa. È una svolta inevitabile, perché le scuole hanno cominciato a fare da sé e a realizzare in autonomia i loro laboratori. Noi di Scuola di Robotica riceviamo decine e decine di richieste da parte di scuole che ci chiamano per chiederci aiuto nel predisporli».

È importante però seguire una strada precisa. «L'obiettivo – ricorda ancora Fiorella Operto – non è di creare “smanettoni”, che poi magari, una volta che si sono stufati di questa passione, la dimenticano. Dobbiamo invece fare in modo che i robot siano strumenti di apprendimento capaci di aiutare i ragazzi a imparare altre cose, a crearsi le basi di cultura scientifica. E questo può avvenire soltanto attraverso strumenti che abbiano il codice residente, scaricabile e installabile sugli strumenti didattici che usiamo, come il famoso Scratch sviluppato dal Mit di Boston. Imparare a programmare non deve essere una cosa teorica, ma trovare una risposta concreta in uno strumento come il robot, che consente ai ragazzi di capire il legame tra codice e macchina». Come in tutte le materie di insegnamento è fondamentale, quindi, scegliere gli strumenti giusti. Sarà su questa scelta che si giocherà il successo o meno dei programmi di robotica educativa nelle nostre scuole.