

TUTTO PRONTO PER LA FINALE DELLA ROBOCUP JR 2015

Oltre 150 team provenienti da tutta Italia si contenderanno il titolo di campioni italiani per l'anno 2015 nelle varie categorie della gara di robotica "RoboCup Junior" che si svolgerà la seconda settimana di aprile presso il centro fieristico Malpensafiere in provincia di Varese.

a cura della REDAZIONE

La settima Finale Nazionale della RoboCup Jr Italia – la più importante manifestazione italiana di Robotica Educativa – si svolgerà quest'anno nel periodo 8-11 aprile 2015 presso il complesso fieristico Malpensafiere di Busto Arsizio (VA). La manifestazione, organizzata dall'ISIS Facchinetti di Castellanza (VA), in collaborazione con la Rete di Scuole per la RoboCup Jr Italia, vedrà la presenza di oltre 150 team di studenti provenienti da tutte le regioni d'Italia, che si sfideranno in differenti categorie, mettendo in campo robot autonomi da loro



stessi realizzati e programmati.

Sono sempre più numerose, infatti, le Scuole di ogni ordine e grado che adottano la Robotica Educativa per promuovere una maggiore motivazione all'apprendimento e allo sviluppo di nuove competenze.

La Finale Nazionale è la naturale conclusione di un percorso formativo che consente agli studenti di presentare il frutto del

Finanziarsi col crowdfunding

proprio lavoro, confrontandosi con team provenienti da altre regioni d'Italia nel tentativo di conquistare il diritto di partecipare alla finale mondiale che quest'anno si terrà a luglio a Hefei in Cina.

La manifestazione vedrà coinvolti circa 1.500 tra studenti ed insegnanti impegnati nelle gare e negli eventi collaterali, nonché migliaia di altri studenti della zona nel ruolo di spettatori. Oltre alle gare, durante i giorni della manifestazione sono previsti convegni, presentazioni e workshop, a cura della Rete di Scuole per la RoboCup Jr Italia, di Università, Associazioni e Aziende del settore.

RoboCup è un'iniziativa scientifica internazionale con l'obiettivo di migliorare lo stato dell'arte dei robot intelligenti; nata nel 1997, la missione originale era di mettere in campo una squadra di robot in grado di vincere, entro il 2050, la finale di Coppa del Mondo di Calcio. Da questa iniziativa è nata RoboCup Junior, una manifestazione destinata ai giovani fino ai 19 anni con l'intento di promuovere la Robotica Educativa come metodo trasversale, multidisciplinare e fortemente laboratoriale per guidare i ragazzi ad un uso formativo e corretto delle tecnologie.

L'apertura della Rete alle scuole del Primo ciclo dell'istruzione (scuole medie ed elementari) è avvenuta nell'a.s. 2010/11 a seguito di progetti di continuità e orientamento che hanno trovato nella Robotica Educativa un potente strumento didattico. Le gare di robotica si articolano in quattro principali tipologie:

- Rescue A
- Rescue B
- Soccer

The screenshot shows the 'School Raising' website interface for 'Robocup Jr Italia'. At the top, there are navigation links: 'COME FUNZIONA', 'ESPLORA I PROGETTI', 'CREA IL PROGETTO', and 'ROBOCUP JR ITALIA'. Below the header, a banner reads: 'La Rete di scuole per RoboCup Jr Italia e School Raising di nuovo assieme per finanziare la costruzione e partecipazione dei team al campionato 2015.' There are also icons for a person, a lightbulb, a gear, and a pencil.

The main content area displays several crowdfunding campaigns:

- Camminiamo Robottando:** A campaign by 'I. c. Tortona A' with a goal of 516 € and 43% progress. Description: 'Cammina, un passo per volta per arrivare ovunque. Impara dai tuoi passi, col "Robot" allenati a programmare il futuro.'
- ROBOCUP JUNIOR 2015 RESCUE B: Murphy 2.0:** A campaign by 'I.T.T. "D. Chiosetti"' with a goal of 345 € and 38% progress. Description: 'Murphy 2.0 è il fratello intelligente dei robot dello scorso anno, fregiato con tecniche mai viste prima!'
- RCJ RESCUE B:** A campaign by 'ITIS G.B. Brindani' with a goal of 5 € and 1% progress. Description: 'rover da soccorso'
- TUTTI INSIEME ROBOTICAMENTEII:** A campaign by 'Realizzazione di due Robot atti alla partecipazione della competizione Robocup junior 2015 categoria Soccer B'.
- HelpBot:** A campaign by 'Un robot in grado di girare in un labirinto, trovare visine e lasciare loro un kit di soccorso.'
- Il CFP di San Giovanni Bianco a Robocup Italia 2015:** A campaign by 'ARF San Giovanni Bianco' with a goal of 1 € and 1% progress. Description: 'Ancora una volta saremo l'unica scuola della Bergamasca e l'unica CFP in Italia a partecipare! Sosteni gli Agnèpody!'

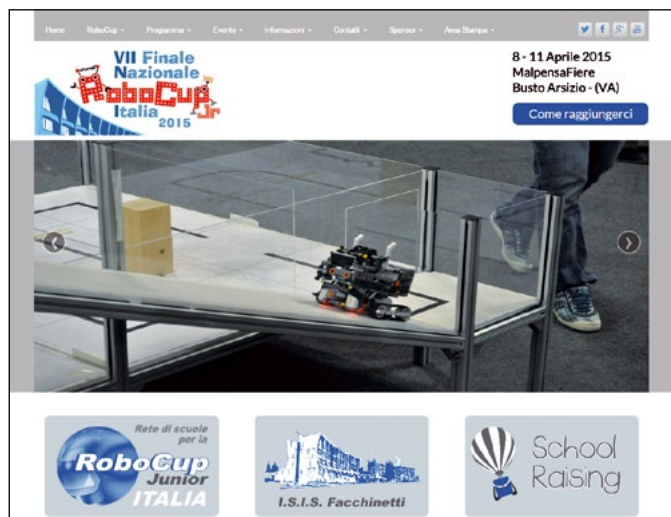
Uno degli ostacoli che frenano la diffusione di iniziative quali la RoboCup Junior - col coinvolgimento di un numero sempre maggiore di scuole - è la mancanza di fondi pubblici per questo genere di attività (e non solo per queste); lo stesso problema riguarda gli studenti e le loro famiglie che debbono farsi carico delle spese di partecipazione alle gare e dei materiali necessari per realizzare i prototipi di robot. Quest'anno, dopo il test del 2014, è completamente operativa la piattaforma di crowdfunding School Raising che gli studenti possono utilizzare per sollecitare finanziamenti per i propri progetti robotici, ma non solo. In questo caso viene applicata la formula "Keep it all", ovvero alla fine della campagna il budget raccolto viene comunque versato al team, anche se non è stato raggiunto l'obiettivo della raccolta come avviene solitamente nelle più famose piattaforme di crowdfunding (Kickstarter, Indigogo, ecc.).

Sono già numerosi i team che quest'anno stanno utilizzando questa innovativa forma di finanziamento; ricordiamo che le squadre sono ancora in tempo per proporre i propri progetti o le proprie iniziative (magari per farsi finanziare, in caso di vittoria, il viaggio in Cina per partecipare alla finale mondiale...).



- Dance/Theatre

a loro volta suddivise in Under 19 (U19, studenti di età inferiore ai 19 anni) e Under 14 (U14, studenti fino ai 14 anni di età). Sono previste inoltre delle gare di co-spacce e delle gare non competitive, tipicamente per i più piccini. Nella categoria Rescue A i robot sono impegnati ad individuare in modo rapido e preciso le vittime all'interno di uno scenario che simula le rovine di un disastro. All'interno di un'arena i robot si dovranno confrontare con difficoltà via via crescenti, dal seguire una linea su una superficie piana (percorso guidato), al muoversi attraverso gli ostacoli di un terreno irregolare (percorso libero), al percorrere una rampa ed afferrare e porre in salvo la vittima. Il robot deve eseguire la missione



in maniera completamente autonoma, seguire il percorso, muoversi tra le varie stanze, individuare la vittima (rappresentata da una lattina), afferrarla e porla in salvo su

Volandia, una visita obbligatoria

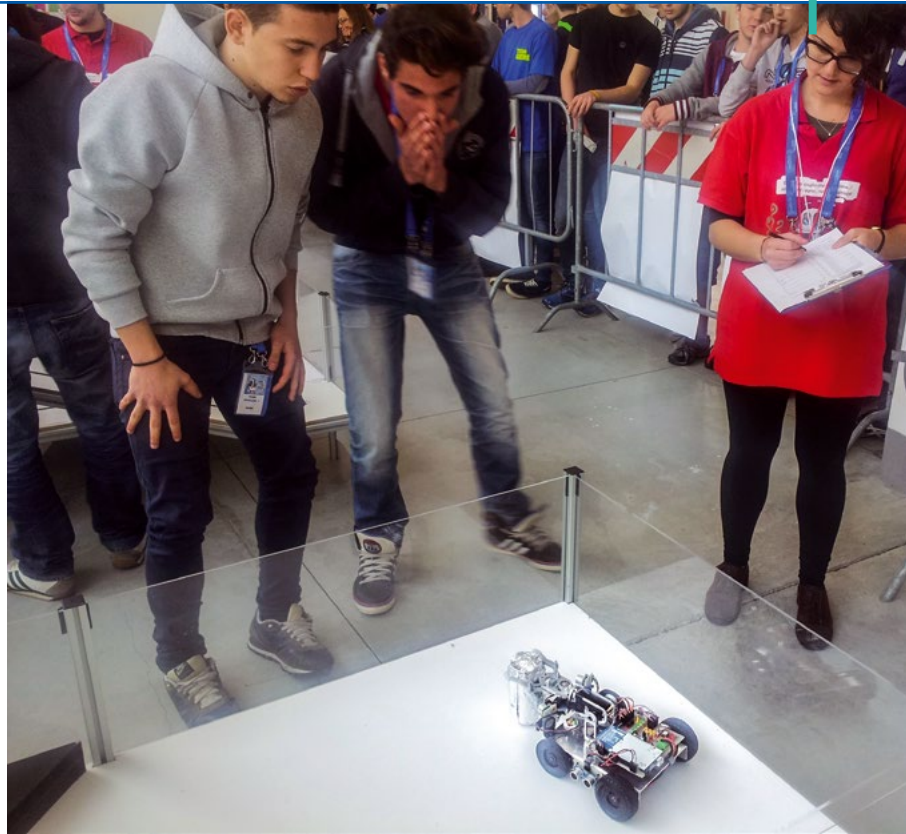
Per molte scuole la Finale Nazionale della RoboCup Jr Italia è un'occasione per fare coincidere la gara di robotica con la tradizionale gita scolastica primaverile: mentre il team gareggia, gli altri studenti visitano musei, luoghi d'arte o località di interesse dal punto di vista paesaggistico. Quest'anno la sede della manifestazione è

ubicata ad appena 20 minuti di treno da Milano, e altrettanto tempo è sufficiente per raggiungere i bellissimi laghi lombardi (Maggiore e Como). Per gli appassionati di tecnologia, ad appena 10 minuti d'auto, segnaliamo uno dei musei più belli realizzati nel nostro paese, il Parco e Museo del Volo di Volandia, adiacente all'aeroporto della Malpensa. Un Parco e Museo dedicato al "sogno

del volo", un tuffo nella storia dell'aeronautica e dello spazio per una gita indimenticabile. Sono 11 le aree del museo: dai voli pionieristici in mongolfiera fino al Convertiplano, perfetta fusione tra volo orizzontale e verticale. Tante emozionanti ambientazioni, sale video, un planetario didattico ed un padiglione interamente dedicato allo spazio. Ampie aree giochi anche al coperto e per i più grandi una sezione con simulatori di volo. L'intento del Museo è quello di far conoscere la storia dell'a-



una apposita pedana senza alcun intervento da parte del capitano della squadra. Possono essere utilizzati robot commerciali adattati e programmati (tipicamente Lego Mindstorm) o robot autocostruiti. La prima soluzione è sicuramente la più semplice dal momento che l'hardware necessita di pochissimi interventi; molto più complessa è la seconda soluzione in quanto – oltre a dover scegliere la piattaforma elettronica – i team si trovano ad affrontare problemi di meccanica e trazione non banali. Per questo motivo, in alcune edizioni passate della RoboCup Jr sono stati previsti dei premi speciali per i robot autocostruiti. Nella categoria Rescue B i robot sono impegnati nell'esplorazione di un labirinto con l'individuazione al suo interno delle vit-



viazione mondiale, con particolare attenzione alle aziende che hanno fatto la storia del volo in Italia, come la Caproni, l'Agusta, l'Aermacchi, la SIAI-Marchetti, tutte con sede nella Provincia di Varese. Il Museo mette a disposizione anche dei simulatori di volo, una biblioteca che raccoglie numerosi volumi sul tema della conquista dell'aria e un ricco archivio storico. Recentemente è stato aggiunto uno spazio dedicato ai velivoli autonomi gestito dall'associazione GULLP che comprende una parte espositiva e un vero e proprio "LAB" dedicato allo studio, alla progettazione e alla realizzazione di velivoli UAV/Droni e in generale di progetti legati al volo e alle nuove tecnologie.

time che sono rappresentate da sorgenti di calore. Una volta individuata la vittima, il robot deve lasciare nelle vicinanze un segnale per le squadre di soccorso. Anche in questo caso tutte le vittime debbono essere individuate nel minor tempo possibile e il robot, anche in questo caso, deve effettuare la missione nel minor tempo possibile. Nella categoria Soccer (a sua volta suddivisa in due sottocategorie) i due robot in gara si muovono autonomamente in un campo di calcio in miniatura inseguendo una speciale pallina che emette raggi IR, nel tentativo di mettere a segno quanti più goal possibili. Infine, nella Dance, uno o più robot vestiti in costume si muovono e danzano seguendo una coreografia, in armonia con la musica di sottofondo. Come per l'edizione 2014, anche il calendario della manifestazione lombarda si articola in 4 giorni: dall'apertura ufficiale del mercoledì pomeriggio alla cerimonia di premiazione del sabato a mezzogiorno. Quest'anno tutte le gare e le attività connesse si svolgeranno nei padiglioni del Centro Fieristico Malpensafiere, a cavallo tra le province di Milano e Varese e poco distante dall'aeroporto della Malpensa. □