

CONQUISTATA LA QUALIFICAZIONE ALLA "ROBOCUP 2010", CHE SI TERRÀ IN MALESIA

Corsa e arrampicata, i robot "portano" il Calvinò ai mondiali

Successo delle cybercreature degli studenti genovesi

ANNALISA RIMASSA

DA SINGAPORE a Urbana-Illinois, se ne va in giro il cuore androide di Genova città dove i robot vengono ideati e costruiti da scienziati pionieri e introdotti a scuola o in ospedale per aiutare i giovani. Piccolo assaggio del futuro che verrà, gli studenti dell'Istituto Calvinò - 750 iscritti tra Elettronica e telecomunicazioni, Informatica e Scientifico tecnologico - sono stati talmente bravi ad imparare la Robotica che, superata la selezione internazionale al trofeo romano di Robotica, a giugno voleranno in Malesia per partecipare a RoboCup 2010, i mondiali di Robotica. Il loro Turbo-Calvinò, così si chiama l'umanoide di salvataggio (rescue), ha dimostrato il suo destreggiarsi in un'area terremotata. A Singapore tra il 19 e 25 giugno, con i mondiali di calcio appena iniziati, il team genovese dovrà affrontare altri simili dalle fattezze umane. Il traguardo, un'idea che solletta accademici e appassionati, è di arrivare al 2050 a una partita uomo contro robot. E da Genova è appena emigrato all'università americana uno dei 19 "iCub" raffinati babyrobot messi a punto dall'equipe di Giulio Sandini luminare della Robotica. Proprio in questi giorni, il direttore dell'Istituto italiano di tecnologia e docente di bioingegneria sta contando la sua famiglia di viti e sensori: se 18 sono gli "iCub" già residenti negli studi di viale Causa, tre umanoidi stanno per "venire alla luce" del laboratorio. «Più forza nei motori e maggiori capacità manipolative nei polpastrelli», sottolinea Sandini le neoqualità dei "babies".

OBIETTIVI Il sogno resta quello di dare vita nel 2050 a una sfida a calcio tra uomini e umanoidi

rante le ore di laboratorio pomeridiano inaugurato nel gennaio scorso e divenuto al pari delle gare di robot una vera esercitazione scientifica: «L'Elettronica non interessava più ai ragazzi. Così circa 3 anni ho introdotto in terza la Robotica come materia curricolare», sottolinea Drei. Alla faccia della vita informatizzata, tutta Facebook e sms, l'elettronica non miete conquiste tra gli adolescenti. Così, il Calvinò ha puntato sulla scienza a scuola, giocando sul confine sottile tra ricerca e gioco. «Alcuni scienziati sono dei veri mattacchoni - osserva Gianmarco Veruggio fondatore della Scuola di Robotica di Genova - nel senso che nei laboratori ci si diverte». Sulla creatività, allo stesso modo la pensa Giulio Sandini che rammenta la felice unione tra piacere della ricerca e grandi scoperte. Così il Calvinò, con gli allori della Robotica appesi sul sito web, diventa un esempio. Il campionato tra robotini nato come universitario ora anche tra gli junior ha avviato un allenamento necessario al futuro: «Turbo Calvinò - racconta Drei le selezioni di marzo - in tre manche di 8 minuti, all'inizio l'automa ha affrontato un percorso su due livelli tra ostacoli, luci da accendere. Ha scoperto una "vittima" da sollevarla di 6 centimetri verso il salvataggio. «Sulla rampa di formica Turbo Calvinò scivolava», racconta l'equipe. Riproducendo un'area terremotata, la gara di Roma ha rodato l'intelligenza elastica dei ragazzi. «Vince chi sa trovare la soluzione a un nuovo problema». La fantasia scientifica ha riprogrammato Turbo Calvinò aprendo altre vie al funzionamento. Temperatura e materiali inaspettati avevano cambiato le strategie di laboratorio. Proprio come succede ai ricercatori d'accademia.

rimassa@ilsecoloxix.it © RIPRODUZIONE RISERVATA



Una delle "creature" degli studenti genovesi



Giulio Barberio, Enrico Pastorino e l'insegnante Gloria Drei al centro

AL GASLINI Software e passo meccanico, il futuro entra in corsia

LABANDA DEI ROBOT entra all'ospedale Gaslini, passo meccanico e software adeguato, per aiutare i bambini ricoverati. La Banda degli omini supertecnologici è un progetto, già in corso, avviato dalla scuola di robotica genovese: «Si comincia con un corso di formazione per insegnanti ed educatori in modo che imparino a costruire e programmare assieme al bambino un robot - spiega Emanuele Micheli, l'ingegnere a capo dell'iniziativa - I docenti poi andranno a realizzare l'opera in reparto».

L'utilità di assemblare e programmare è questa: dare vita, per così dire, a un piccolo umanoide fa emergere i talenti, e aiuta a comprendere che «qualcosa di meccanico esiste anche fuori della stanza d'ospedale», precisa Micheli alludendo alla necessità di non stringere in un isolamento psicologico i piccoli ammalati. Le venti ore di lezione agli insegnanti sono gratuite perché la Scuola di robotica è un ente di formazione nazionale e fornisce crediti agli allievi.



Emanuele Micheli

Ma nonostante questo, maestre del Gaslini a parte, nessun educatore di scuola media o elementare si è fatta avanti, dice Micheli che con il suo team gira l'Europa. In paesi quali come Spagna, Portogallo o Germania, i maestri di robotica genovesi sono ricercati. La robotica, sostiene Micheli, è una disciplina a 360 gradi e permette di lavorare assieme anche con genitori dei piccoli disabili». Diverso il rapporto che riguarda le superiori: l'istituto professionale per industria e artigianato. «Piero Gaslini» e il Calvinò di Borzoli da tempo hanno introdotto la robotica in classe. E non finisce qui. La nuova Banda dei robot andrà ad unirsi ai volontari ospedalieri della «Gaslini band band», anni di onorata carriera tra i degenti, e assieme agli ingegneri lavorerà direttamente nei reparti.

Sempre per far conoscere gli umanoidi, la Scuola di robotica organizza dal 10 al 16 maggio «Raccontare i Robot»: alla De Amicis, la biblioteca internazionale per ragazzi, al museo Luzzatti, a quello dell'Antartide e alla Fnac, verranno aperte mostre, laboratori e conferenze. «Inviateci idee, proposte, opere o ovviamente le prenotazioni per partecipare» è l'appello degli scienziati a tutte le scuole.

IL DOCENTE UNIVERSITARIO, FONDATORE DELLA SCUOLA, DISEGNA IL FUTURO

VERUGGIO: «SONO LA SFIDA DI QUESTO SECOLO TRA VENT'ANNI VIVREMO IN MEZZO A LORO»

MATURITA' CLASSICA, laurea in Ingegneria Elettronica e passione per la Robotica. Gianmarco Veruggio primo ricercatore al Cnr-Ieii di Genova, nel lungo curriculum internazionale conta anche la fondazione di "Scuola di Robotica" associazione che intende far conoscere con informazioni scientificamente corrette il mondo dei robot. L'attenzione di Veruggio è anche puntata sulla roboetica ovvero sulle regole morali di comportamento da adottare di fronte alle nuove scoperte sugli androidi. Per questo nel 2002 ha coniato il termine roboethics (roboetica) e ha proposto il concetto di un'etica applicata allo sviluppo della robotica per il progresso umano e sociale (www.roboethics.org).

Che cosa significa? «Tra venti o trent'anni vivremo in mezzo ai robot e dobbiamo porci dei quesiti», riflette lo scienziato. Sua tanto per cominciare è la battaglia per attirare l'attenzione e mondiale sul problema dei robot di guerra: «Mai una macchina dovrà avere la licenza di uccidere. Non è lecito», è la sua opinione. Confluita, da tempo nell'ampio dibattito mondiale che da Genova coinvolge le potenze dei vari Paesi. Quindi professore, nuovi fronti si aprono sull'etica? «Il dibattito è complesso e vasto, tocca ambiti diversi». Ad esempio? «Di sfide ce ne saranno tante. Il secolo scorso è stato quello delle macchine del computer. Questo è



Gianmarco Veruggio, docente di robotica

quello dei robot. Nel giro di venti o trent'anni anni, tutto quello che oggi è meccanizzato sarà robot. Tutto sarà collegato in rete e si creerà un ambiente robotizzato».

Un esempio è quello della chirurgia: di braccia meccaniche o simili, se ne vedono già da tempo nella diagnostica, fisioterapia, o nella birobotica. Per non parlare delle disabilità anche cognitive dove hardware e software umanizzati saranno sempre più presenti: «Quindi, ci saranno anche responsa-

bilità da definire - considera lo scienziato filosofo - nel caso di errore o malfunzionamento: che può essere doloso o meno». Quindi è uno dei padri della Robotica moderna a considerare anche i rischi legati alle macchine antropomorfe. «Penso alla robotica militare: non siamo ancora al soldato robot, ma veicoli senza pilota se ne vedono già. Insomma bisogna controllare che non vengano programmati per tirare bombe».

Ma al di là dell'eventuale "licenza d'uccidere", è innegabile che i robot possono migliorare la vita. E saranno sempre più presenti: «Per questo - continua Veruggio - è importante sensibilizzare i ragazzi su roboetica. Per far capire e per essere consapevoli del loro futuro. Le informazioni sono necessarie. Un robot di una corporation - e l'esempio - si sa che cosa fa ma non sempre che cosa ci sarà dietro». La questione etica sta diventando sempre più forte. Ma già nel secolo scorso nella serie di racconti "Io Robot", Isaac Asimov enunciò le tre leggi della Robotica: un robot non può arrecare danno a un essere umano, o permettere che un essere umano subisca danno. Deve eseguire gli ordini che riceve dagli esseri umani, ma non quando interferiscono con la Prima Legge. Un robot deve proteggere se stesso, finché la sua autodifesa non interferisce con la Prima o la Seconda Legge.

AN.RM.

FARMACIE DI TURNO

Aperte sino a venerdì 16 aprile in turno continuato: GENOVA CENTRO - orario 8,30 - 20: DEI GRATACCIELI, piazza Dante 27 (t. 010561239) - ASSAROTTI, via Peschiera 1 (t. 0108392831) - VESUVIO, via Vesuvio 23A (t. 0102424156) - SALTARELLI, corso Carbonara 20 (t. 0102722214) - SOCIALE, piazza Tommaseo 22 (t. 0103628010) N.B.: IMPORTANTE! Nelle sotto elencate zone, dopo le 21,30, il rifornimento dei medicinali urgenti, redatti su ricetta medica, è a cura della VIGILANZA "VALBISAGNO" - tel. 010 3695200/01 (il servizio è gratuito): S.FRUTTUOSO - MARASSI - orario 8,30 - 20: UNIONE FARMACEUTICA, via Torti 26 (t. 010503325) - inoltre, con orario 8,30-13/15-19,30: FRISONE, piazzale Parenzo 11 (t. 0108391251)

S.MARTINO - BORGORATTI - STURLA - QUARTO - orario 8,30 - 20: ARTE FARMACEUTICA, via Redipuglia 10 (t. 010394481) - inoltre, con orario 8,30-12,30/15,30-19,30: MASSA, via Lagustena 66/n (t. 0103774947) QUINTO - NERVI - orario 8,30 - 20: GALLO, piazza Pittaluga 10 (t. 0103726334) VAL BISAGNO - orario 8,30 - 20: S. BERNARDO, via Mogadiscio 30/Q/R (t. 0108356630) - DAGNINO, via Struppa 146 I (t. 010809038) SAMPIERDARENA - orario 8,30 - 20: POPOLARE SOCIALE, via Carzino (t. 0106459005) CORNIGLIANO - SESTRI - orario 8,30 - 21,30: S. GIACOMO, via Cornigliano 67 (t. 0106512085) - SANGIORGI, via Corsi 13A (t. 0106500486)

VAL POLCEVERA - orario 8,30 - 20,30: MODERNA P, via Rivarolo 133 (t. 0107457118) - inoltre, con orario 8,30/12,30 - 15,30/20,00: CENTRALE, via Pastorino 62 (t. 0107493444) - JACHETTI, via Anfossi 102 (t. 010715607) PEGLI - PRÀ - VOLTRI - orario 8,30 - 21,30: DELLE CATENE, vico delle Scale 3 (t. 0106136483) - inoltre con orario 8,30/12,30-15,30/21,30: INTERNAZIONALE, piazza Ponchielli 4 (t. 0106981077) Farmacie aperte in turno notturno (orario 19,30 - 8,30) GHERSI, corso B. Aires 18 (t. 010541661) (Corte Lambruschini) - PESCIOTTO, via Balbi 185 (t. 010261609) - EUROPA, corso Europa 676 (t. 010380239) (dal lunedì al venerdì/sabato queste farmacie svolgono il servizio diurno con orario esposto al pubblico)

NUMERI UTILI

EMERGENZE Guardia medica ASL3 notturno, prefestivi e festivi 010 354022 Carabinieri pronto intervento 112 Polizia pronto intervento 113 Vigili del fuoco pronto intervento 115 Guardia di finanza pronto intervento 117 Emergenza sanitaria pronto intervento 118 Corpo Forestale 1515 Guardia costiera 1530 Vigili urbani pronto intervento 010-5570 OSPEDALI Istituto pediatrico Gaslini010 56361 Ospedale San Martino.....010 5551 Ospedale Galliera.....010 56321 Ospedale Evangelico Internaz.010 55221 Ospedale Sampierdarena.....010 41021 Ospedale San Carlo Voltri.....010 64481 TRASPORTI Amt.....010 5582414 Orario treni.....199 892021

Aeroporto Cristoforo Colombo 010-60151; informazioni voli in partenza 010-6501715; informazioni voli in arrivo 010-6043565; Viabilità viaggiare informati 1518; Radiotaxi 010-5966; Soccorso stradale Aci (803116); Europe Assistance (803803); Comune Genova 010-557111; Enel (guasti, informazioni) 800900800; Telecom (guasti, informazioni) 187; Acquedotto - Mediterranee delle Acque - Pronto intervento 800 010080 - Sportello on line 800 085330. MERCATI RIONALI Lunedì: Piazza Palermo Via Pisacane - Via Montesuello; Piazza Dinegro; Molassana Via Sertoli - Via I. del Vescovo; Piazza Treponti Via Pirlone - Via Pensa R. - V. Palazzo della Fortezza; Bolzaneto Via Bolzaneto; Pegli Lungomare. Martedì: P.le Parenzo, P.zza Giusti; Oregina, Via Maculano; Nervi/Quinto Via Ruzza - Via Gianelli - Parking, Via Anzani Via Dattilo - Via Malfettani; Cornigliano, Via Minghetti

- Via Bertolotti; Voltri Piazza Gaggero - Piazza Villa Giusti. Mercoledì: Via Tortosa C.so De Stefanis - Piazza G. Ferraris; Terralba Piazza Terralba - Via Pendola - Via Paggi; Sestri: Via Corsi - Via dei Costo - Via Soliman; Prà Piazza Sciesa; Certosa Via Certosa - Piazza Petrella, P.zza L. Da Vinci; Giovedì: P.zza Palermo Via Pisacane - Via Montesuello, P.zza Dinegro, Via Emilia; Bolzaneto; Via Bolzaneto, Via Anzani, Via Dattilo, Via Malfettani; Pegli: P.zza Rapisardi; Venerdì: P.le Parenzo; P.zza Giusti; Piazza Treponti - Via Pirlone - Via Pensa R. - V. Palazzo della Fortezza; Oregina Via Maculano; Cornigliano: Via Minghetti - Via Bertolotti; Isonzo: Via Gorizia; Prato: Via Struppa; Sabato: Via Tortosa, C.so De Stefanis - Piazza G. Ferraris; Terralba: Piazza Terralba, Via Pendola, Via Paggi; Sestri: Via Corsi - Via dei Costo - Via Soliman; Certosa: Via Certosa - Piazza Petrella; P.zza L. Da Vinci; Ponte-decimo: Via Poli - Piazza Arimondi - Piazza Partigiani.