

Hi-tech CoMan e iCub, i progetti dell'Istituto di tecnologia di Genova. «Le fibre in carbonio riprodurranno i legamenti del nostro corpo»

Il robot italiano che imparerà imitando gli uomini

Il prototipo che piace alla Merkel avrà presto nuove abilità «Perfetto per i lavori in casa»

Giovani robot crescono all'Istituto italiano di tecnologia (Iit) di Genova e ieri hanno incontrato i ministri dello Sviluppo economico Corrado Passera, dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Francesco Profumo e il viceministro dell'Economia e delle Finanze Vittorio Grilli. Gli androidi protagonisti del meeting sono stati «iCub» e «CoMan», poco più alti di un metro, evoluti nelle ultime settimane in modo significativo e pronti a un nuovo balzo prima dell'estate. «Crescono insieme — spiega Roberto Cingolani, direttore dell'Istituto — ma ognuno ci consente di sviluppare in parallelo capacità diverse: il primo le facoltà cognitive di un bimbo e il secondo quelle del movimento».

Ad iCub (Cub, cioè cucciolo) hanno cambiato pelle e ora la nuova, arricchita di sensori più potenti, rende il minuscolo umanoide più sensibile al tatto, più abile nell'interazione con l'ambiente e quindi in grado di effettuare operazioni prima impossibili. Ma anche le sue facoltà cerebrali sono state perfezionate con algoritmi più elaborati che interpretano meglio gli ordini vocali impartiti dai ricercatori. «Rispetto a un anno fa non c'è paragone — precisa orgoglioso Giulio Sandini, responsabile del gruppo Robotic Brain and Cognitive Science dell'Iit e uno dei padri di iCub —. Impara veloce ciò che gli insegna-

mo. Quando non capisce lo aiutiamo, ad esempio, a prendere una tazzina e in questo modo acquisisce attraverso l'azione».

Il piccolo iCub pesante 22 chilogrammi adesso è stato dotato di gambe, così si muove autonomamente alimentato da batterie. Grazie alle nuove possibilità accrescerà la sua «intelligenza» perché aumenterà le esperienze prima limitate. Ma iCub, fotografato assieme alla cancelliera tedesca Angela Merkel e diventato simbolo della robotica europea, non è solo. Pur essendo nato nei laboratori dell'Iit ha già 25 fratelli sparsi in Europa (essendo frutto di un progetto dell'Unione) e negli Usa. I ricercatori dei vari Paesi sviluppano qualche parte e ciò che si ritiene utile viene poi integrato nel capostipite genovese. L'obiettivo è arrivare a un'intelligenza analoga a quella di un bimbo.

Se iCub ha conquistato gli arti inferiori, CoMan (da Compliant Humanoid) ha guadagnato quelli superiori. Cresciuto sotto la guida di Darwin

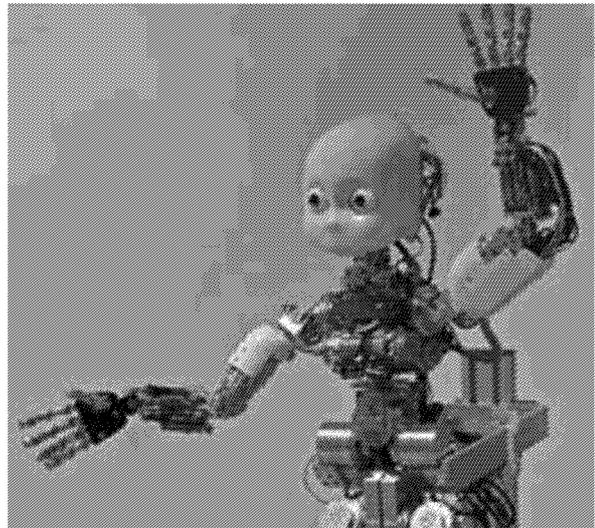
Caldwell e Nikos Tsagarakis mirava sin dall'inizio ad avere giunti flessibili e padronanza nella deambulazione. «CoMan rappresenta un passo in avanti verso la costruzione di robot più adatti a interagire con l'uomo» sottolinea Tsagarakis. Nei prossimi mesi molte sue parti metalliche saranno sostituite da fibre di carbonio, materiali compositi e di nuovo tipo che riprodurranno i legamenti. Tutto servirà a renderlo più agile, più leggero e meno avido di energia.

«Su ognuno sviluppiamo facoltà diverse — nota Roberto Cingolani — e ciò consente di procedere più rapidamente

verso la meta ultima che ci siamo posti: un robot commerciale. Sarà un efficiente compagno di casa in grado di svolgere senza complicazioni mansioni domestiche, interagendo facilmente con noi. E naturalmente deve essere economico per poter essere diffuso». Ora l'Iit è una rete diffusa in dieci centri distribuiti dal Nord al Sud e dove 1.041 ricercatori (molti stranieri) lavorano per costruire il futuro in vari campi, salute compresa. Un «modello» utile alla nostra ricerca.

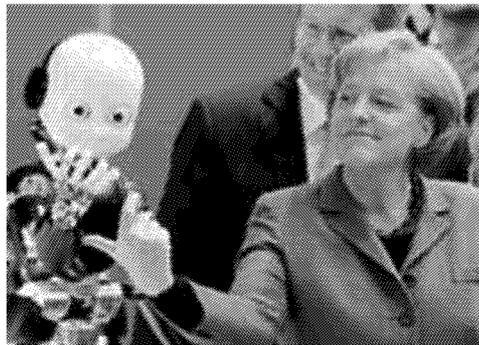
Giovanni Caprara
twitter@giovannicaprara

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Prototipo

A sinistra, il robot «made in Italy». A destra, iCub insieme alla cancelliera tedesca Angela Merkel nel 2010 (foto Ap)



Ricerca allargata

Ha 25 «fratelli» sparsi per il mondo: ogni miglioria viene riportata al capostipite in Liguria

