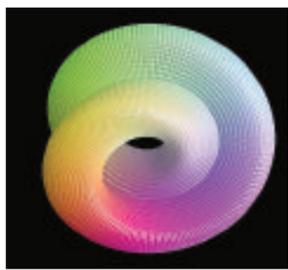


## FISICA

“Scoprite con me la quarta dimensione”

GRASSIA PAGINA 28



## NEUROSCIENZE

Perché sorride? Gli equivoci tra noi e gli altri animali

PANCIERA PAGINA 28



## TECNOLOGIA

“La telecamera che spia i suoli e sa prevedere i disastri”

LO CAMPO PAGINA 29

## TUTTOSCIENZE

MERCOLÌ 6 GENNAIO 2016

NUMERO 1680

A CURA DI:

GABRIELE BECCARIA

REDAZIONE:

CLAUDIA FERRERO

tuttoscienze@lastampa.it

www.lastampa.it/tuttoscienze/

# tutto SCIENZE salute

GABRIELE BECCARIA

Tufts University, Massachusetts: qui c'è un laboratorio dove si sta costruendo il futuro prossimo. Che potrebbe essere straordinario o da brivido.

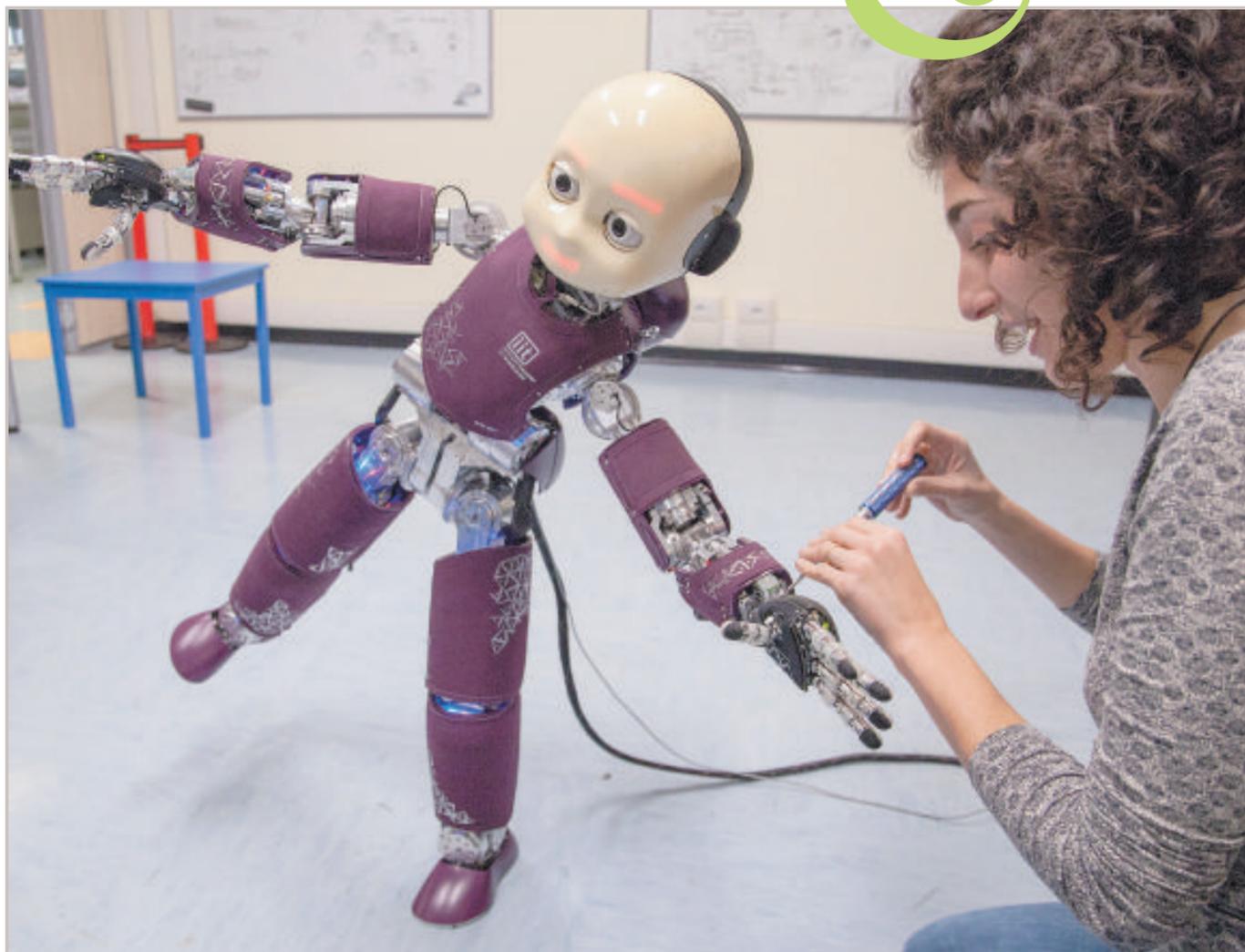
Un computer legge in diretta il cervello di un individuo-cavia, mentre il volontario esegue una serie di operazioni matematiche, e già dopo pochi minuti la macchina è in grado di prevedere come il suo sorvegliato speciale si comporterà. E sa quindi capire, in una giornata-tipo di lavoro, se la mente che sta tenendo sotto controllo si impegna davvero o solo un po' oppure, ancora, se sta pensando a tutt'altro.

Le informazioni arrivano ai chip grazie a sensori in grado di misurare l'ossigenazione delle aree corticali. Poi un software macina milioni di dati ed elabora le proprie valutazioni, sempre mutevoli, dal momento che ha di fronte l'imprevedibilità di un umano. Secondo il leader del team, Robert Jacob, l'obiettivo dei test è far dialogare come mai è avvenuto prima «due processori molto potenti»: il nostro cervello e le folle di computer che ci stanno intorno.

## Tra silicio e tessuti

Dialogo fa pensare a interconnessione e interconnessione a fusione. Ed è quindi spontaneo immaginare che l'esito di tanti esperimenti simili a quelli in corso alla Tufts University sia la creazione di trionfanti intrecci di silicio e tessuti. In effetti il grumo di sospetto e ansia che portano in superficie appare a molti tardivo. Se non siamo ancora cyborg, siamo diventati tecno-umani, dipendenti da sciami di robot, spesso quasi invisibili. Tanto che uno specialista - Oren Etzioni - ha suggerito di ribattezzarli con il neologismo «softbot».

L'Intelligenza Artificiale è onnipotente, sebbene in incarnazioni che non sono solo quelle antropomorfe della fantascienza. Mentre si testano umanoidi «hard» per l'esecuzione di compiti pericolosi e altri umanoidi «geishe» per alleviare la solitudine, molti protagonisti dell'ultima rivoluzione non ci assomigliano affatto. Sono i software, sempre più «smart», e gli algoritmi che replicano i sentieri delle nostre logiche. E lo fanno con tanta abilità da dissimularsi lungo gli incerti confini tra mondo digitale e mondo fisico.



**Piccolo e «smart»**  
Il baby-robot iCub dell'Istituto Italiano di Tecnologia è stato equipaggiato con una pelle composta da 4 mila sensori tattili che gli permettono di mantenere sempre l'equilibrio

## Come sono umani questi robot Il 2016 sarà l'anno della love story

Automati antropomorfi e algoritmi che sanno replicare le nostre decisioni  
L'Intelligenza Artificiale prepara il grande balzo, tra promesse e timori

Non c'è alcuna reminiscenza di look umano in Watson, che in molti ospedali statunitensi stabilisce le terapie su misura per i malati più gravi, e nemmeno in Automated Insights, capace di generare report economici. Lo stesso vale per i flussi di consigli personalizzati di Netflix e Amazon e per ogni ricerca realizzata da Google. Marketing e pubblicità, traduzioni simultanee e riconoscimento facciale, selezioni di lavoro, gestione dei prestiti e transazioni di Borsa, fino ai sistemi sperimentali di prevenzione del crimine: si espandono le aree dove l'AI, l'Artificial Intelligence, impone il suo predominio.

Nessuno può prevedere se il 2016 sarà l'anno decisivo, ma molti sintomi ci sono. L'invasione (o colonizzazione?) si preannuncia in forme spettacolari: mentre le auto che si guidano da sole, in stile Google car, seducono i costruttori tradizionali, McDonald's moltiplicherà i ristoranti automatizza-

ti e la Florida International University metterà in campo Telebot, il poliziotto-robot destinato ai pattugliamenti urbani. La società Starship libera per le strade di Londra mini-veicoli a sei ruote destinati alla consegna intelligente della spesa e l'Istituto Italiano di Tecnologia prepara un nutrito programma. Proseguiranno i test del baby-robot iCub, equipaggiato con una pelle composta da 4 mila sensori tattili che gli permettono di mantenere sempre l'equilibrio, saltellando da un piede all'altro. Come un bambino vero. E si perfezionerà il sensore che mappa l'ambiente attraverso tanti parametri: così sa localizzare un drone o un individuo, anche se si nascondono o se le condizioni meteo sono pessime.

Accanto a tecnici e ingegneri i gruppi rivali degli entusiasti e degli apocalittici continueranno a discutere e litigare, dividendosi sull'attendibilità degli scenari «noir» che hanno reso celebre Michael

Osborne della Oxford University. I robot ci ruberanno il lavoro o creeranno nuove professioni? Ci aiuteranno a prendere decisioni migliori, attenuando le derive dell'irrazionalità, o metteranno a rischio le nostre capacità di giudizio, finendo per dominarci? Al Future of Life Institute, in California, è iniziato un programma multidisciplinare per spremere il meglio dell'AI e ridurre i rischi.

## Il centro della Nasa

L'AI - si sostiene - potrebbe spiccare un balzo nella super-intelligenza non appena assorbirà la potenza dei software quantistici. All'Ames Research Center della Nasa ci provano: il computer con i chip «quantum annealer», realizzato dalla D-Wave systems, è considerato il capostipite di una nuova generazione. «È una tecnologia di rottura - sostiene Deepak Biswas -. Che aggiunge: «Può cambiare tutto!».

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI