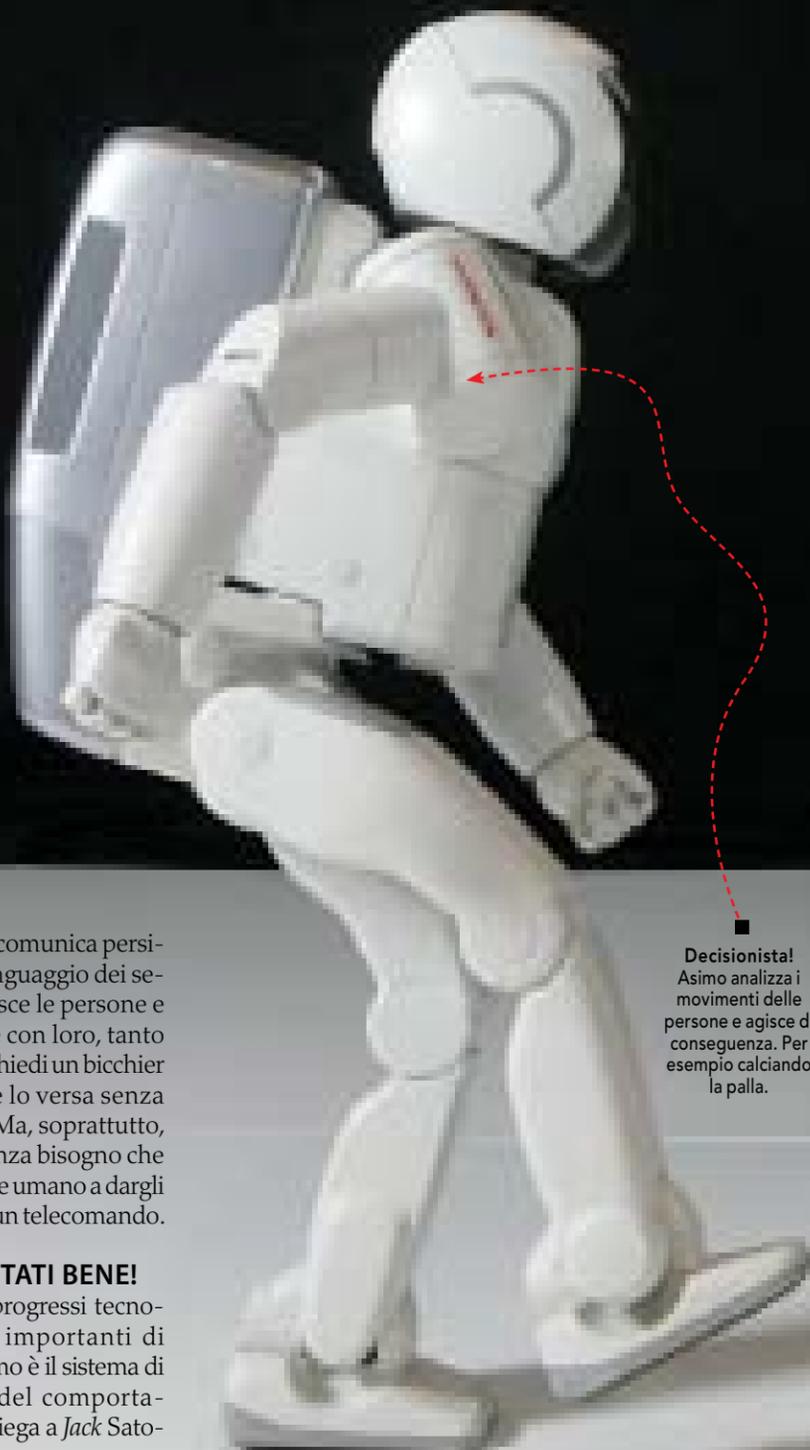


I SEGRETI DEL ROBOT PIÙ INTELLIGENTE CHE CI SIA

FINALMENTE ORA BALLO DA SOLO

L'umanoide più famoso del mondo è stato del tutto rinnovato: non dipende più da un telecomando, ma agisce in completa autonomia.

DI FRANCESCA TARISSI



Decisionista!
Asimo analizza i movimenti delle persone e agisce di conseguenza. Per esempio calciando la palla.

«Vado a vivere da solo» è ciò che, in un futuro non troppo lontano, rischiano di sentirsi dire gli scienziati che hanno costruito Asimo, il robot più evoluto mai realizzato. È di poche settimane fa, infatti, la novità che ha reso il celebre umanoide della Honda ancora più abile e... indipendente! Ora, infatti, non solo cammina con disinvoltura, calcia la palla su un piede solo e marcia più veloce di un bersagliere (a circa 9 km/h),

ma parla e comunica persino con il linguaggio dei segni, riconosce le persone e interagisce con loro, tanto che, se gli chiedi un bicchier d'acqua, te lo versa senza problemi. Ma, soprattutto, ora lo fa senza bisogno che sia un essere umano a dargli ordini con un telecomando.

COMPORATATI BENE!

«Uno dei progressi tecnologici più importanti di questo Asimo è il sistema di controllo del comportamento», spiega a Jack Sato-



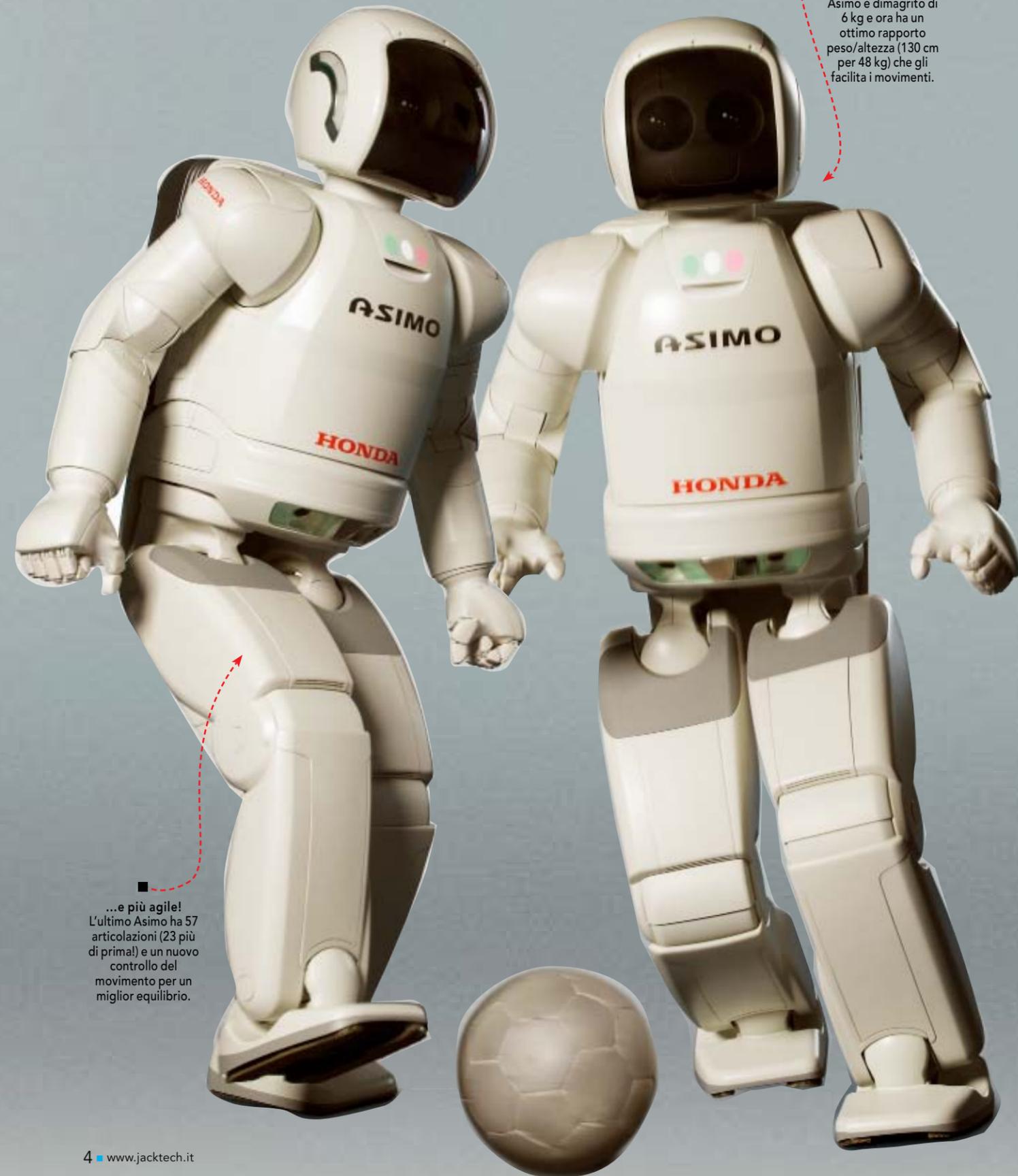
Un giorno i robot saranno così autonomi che potremo giocare a calcio con loro.

shi Shigemi, capo del team di sviluppo Honda Robotics. Da "macchina automatica" Asimo è diventato "macchina autonoma". Grazie alla sua evoluta intelligenza artificiale ora può prendere delle decisioni per conto suo, senza che un operatore lo guidi: «Asimo regola il suo comportamento in armonia con l'ambiente esterno e le persone che lo circondano», dice Shigemi. Prima esplora il mondo attorno a lui attraverso sensori tattili, visivi, ▶

IL NUOVO ASIMO È PIÙ AGILE, PIÙ AUTONOMO E, GRAZIE ALL'INTELLIGENZA MIGLIORATA, ANCHE CHIACCHIERONE!

■ **Più snello...**
Asimo è dimagrito di 6 kg e ora ha un ottimo rapporto peso/altezza (130 cm per 48 kg) che gli facilita i movimenti.

■ **...e più agile!**
L'ultimo Asimo ha 57 articolazioni (23 più di prima!) e un nuovo controllo del movimento per un miglior equilibrio.



TIMELINE: 25 ANNI DI RICERCHE

1986

E0 - Due gambe robot comandate via cavo e in grado di fare un passo ogni 5 secondi: inizia così lo sviluppo che porterà ad Asimo.

1993

P1 - Sopra le gambe appaiono busto e braccia. L'umanoide è alto quasi 2 metri, pesa 175 kg e sa afferrare degli oggetti.

1996

P2 - Il robot si irrobustisce e diventa "wireless": è alto circa 1 metro e 80 cm e pesa 210 kg. Fa le scale e spinge un carrello.

1997

P3 - La nuova versione è più piccola: pesa 130 kg ed è alta 160 cm, per potersi muovere con più agilità negli ambienti chiusi.

2000

ASIMO - Viene battezzato e impara a comunicare con gli umani: riconosce le persone, guardandole in viso, e pure le cose.



► uditivi, di forza e di spazio. Poi analizza tutti i dati di cui è entrato in possesso e infine decide come agire: se per esempio lo incroci in una stanza, e punti dritto verso di lui, Asimo calcola la tua traiettoria e si sposta per lasciarti passare, evitando così un rovinoso (più per te che per lui!) scontro frontale. Se invece ti vede chiacchierare con altri due amici, è in grado di distinguere sia i vostri visi sia la vostra voce, e di unirsi alla conversazione.

UN MANIPOLATORE

Per essere un bipede "meccatronico", Asimo dimostra un'agilità fuori del comune: «Se vuoi creare un umanoide realmente utile, prima di tutto devi cercare di replicare il più possibile il movimento umano», dicono gli ingegneri di Honda Robotics. Così Asimo, il cui nome sta per Advanced Step in Innovative Mobility (ma anche "gambe" in lingua giapponese), ha gli arti inferiori più potenti e sensibili rispetto alla precedente versione, presentata nel 2006. Il nuovo robot cammina su terreni irregolari, saltella a pie' pari, corre all'indietro e non perde mai l'equilibrio. Altra grande novità sono le mani: le dita hanno speciali sensori che non solo rilevano il contatto con gli oggetti, ma anche la forza con cui vengono afferrati, e Asimo può muoverle singolarmente, proprio come facciamo noi. Così adesso gesticola e manipola gli oggetti con grande destrezza. Tanto che qualcuno già parla d'inviarlo in missioni speciali, addirittura nella centrale di Fukushima. «Ma è ancora troppo presto e nessuno vuole rischiare di vederlo friggere dalle radiazioni», dice "papà" Shigemi. ►

**MOLTE INNOVAZIONI STUDIATE
PER ASIMO HANNO TROVATO
APPLICAZIONE IN ALTRI CAMPI**

► **DONA GLI "ORGANI"**

Al di là dell'aspetto antropomorfo e simpatico, Asimo è una piattaforma di sviluppo, un intero laboratorio mobile attraverso il quale sperimentare le tecnologie degli anni a venire. «Asimo non è prodotto commerciale, né lo diverrà per i prossimi 15 o 20 anni», dice Bruno Siciliano, direttore del Prisma Lab dell'Università Federico II di Napoli. Tuttavia i risultati delle ricerche che vengono sviluppate sul robot sono utilizzabili per nuovi prodotti hi-tech. Per esempio U3-X: il bizzarro uniciclo che Honda ha ideato come veicolo per la mobilità urbana. «Mantiene da

solo l'equilibrio, grazie al medesimo sistema di stabilità che consente ad Asimo di camminare senza cadere», dice Massimiliano Zecca, professore di robotica presso la Waseda University di Tokyo, in Giappone. Simile a quello di Asimo è anche un braccio robotico telecomandato che Honda ha ideato per operare in luoghi pericolosi. «Non serve che i robot siano troppo indipendenti», dice Oussama Khatib, capo dell'Artificial Intelligence Lab dell'Università di Stanford (Usa), che collabora da 10 anni con Honda Robotics: «Basta che fornicano i muscoli. Il cervello lo mettiamo noi!». Per ora. ■

Svita il tappo di una bottiglia e versa il liquido nel bicchiere. Imparerà mai a fare i cocktail?

