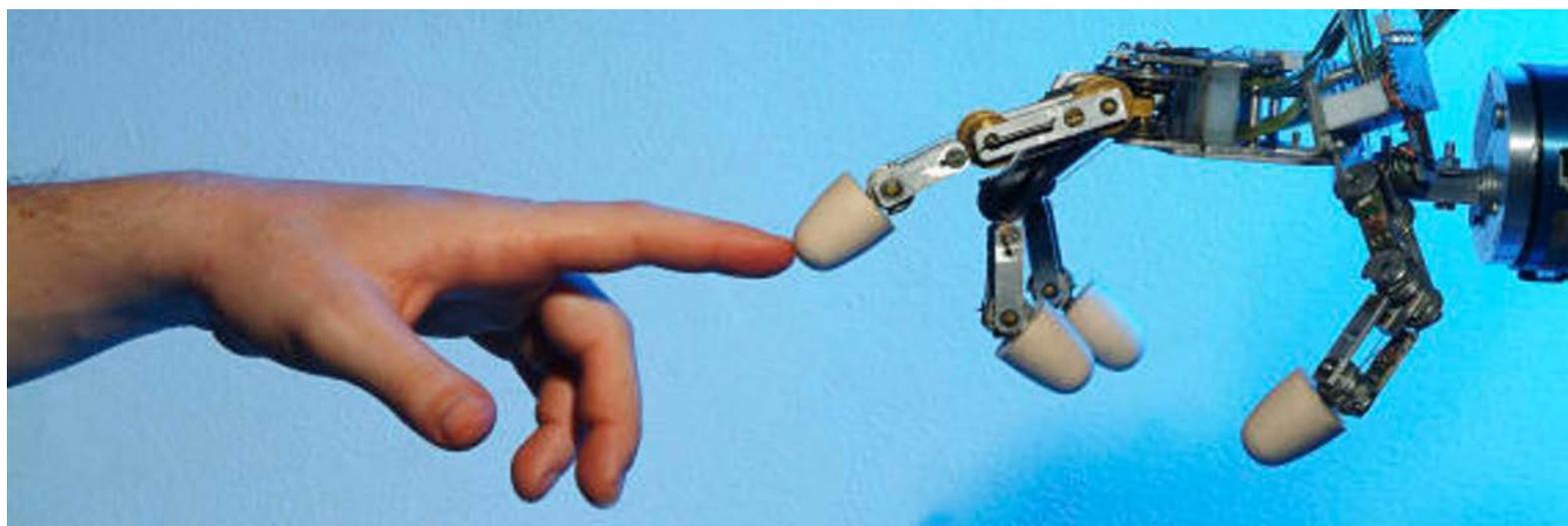


L'OBELISCO



L'OBELISCO



INTERVISTE

INTERVISTA NAPOLETANA: BRUNO

Iscriviti

SICILIANO



La robotica è affascinante, soprattutto se a parlarne è il professore Bruno Siciliano. Docente di Ingegneria robotica e ricercatore, ha portato quest'anno due sue creature a FUTURO REMOTO: Da Vinci e Rodyman.

La redazione de *L'Obelisco* ha avuto l'opportunità di intervistarlo il 15 dicembre presso il suo laboratorio, il Prisma Lab. Entrati nel laboratorio ci si sentiva catapultati nel futuro: è qui che comincia la nostra intervista.

Com'è iniziata la sua passione per la robotica?

Da giovane ho letto molti libri di fantascienza, soprattutto quelli di Isaac Asimov, e pensavo che quel futuro descritto potesse diventare realtà. Nel 1977 mi sono iscritto a Ingegneria elettronica e nel 1982 mi sono laureato. Allora ebbi un'illuminazione: venni a conoscenza di un dottorato di ricerca in merito alla robotica. Mi iscrissi sia perché volevo andare in America – e col dottorato ci sarei riuscito – sia perché volevo intraprendere una sfida più grande di me. Così cominciai il mio percorso.

In cosa consiste il suo lavoro?

Il mio lavoro? Alcuni dicono che consista nel viaggiare (dice ridendo). In realtà il mio lavoro si divide in più parti. Vi è una parte didattica; infatti tengo due corsi all'università: Controllo dei robot e Robotica avanzata. Poi coordino anche il corso di laurea in Ingegneria dell'automazione. La seconda parte del mio lavoro consiste nel fare ricerca in questo laboratorio (il Prisma Lab). Grazie ai finanziamenti europei abbiamo un laboratorio dove ci sono sei, sette robot e un gruppo di ricerca che lavora quotidianamente. Che cosa facciamo? Cerchiamo di sviluppare delle tecniche nuove per

i robot e cerchiamo di avanzarli rispetto a quello che è lo stato dell'arte. Poi viaggio pure, perché questi risultati della ricerca devono essere presentati ad una serie di convegni internazionali; inoltre, i progetti di ricerca europei sono in collaborazione con tanti partner in tutta Europa, quindi noi periodicamente abbiamo dei meeting di progetto e poi facciamo anche attività sperimentali, abbiamo cioè delle sessioni dove ci incontriamo in un laboratorio per provare nuove tecniche per i robot. Questo è in definitiva quello che faccio.

Com'è nata l'idea del Prisma Lab?

Il Prisma Lab è nato alla fine degli anni Ottanta per merito del mio maestro, il professore Sciavicco, che da buon ingegnere e da buon sperimentale volle mettere su un laboratorio in cui si facesse attività sperimentale, in aggiunta a quella che facevamo con la simulazione. Così partì il laboratorio, destinato a crescere negli anni. Inizialmente abbiamo fatto attività con dei robot un po' vecchiotti (indica due robot dietro di noi) per applicazioni in campo industriale; poi sono venuti molti ragazzi a lavorare con noi e ora ci occupiamo di progetti di robotica cosiddetta avanzata nel senso che non è una robotica usata solo nel campo industriale bensì è applicata nelle situazioni in cui i robot sono a contatto con l'uomo. Cosa voglio dire? Prima, per questione di sicurezza, i robot venivano tenuti lontani dalle persone perché c'era il pericolo che un essere umano, camminando nell'area di lavoro di un robot in funzione, potesse essere accidentalmente colpito. Questa era la realtà degli anni Ottanta. I robot attuali condividono lo spazio con l'uomo in tutta sicurezza grazie a sensori che permettono loro di sentire la presenza dell'uomo: in questo modo cooperano con gli esseri umani.

Ci può parlare dei due robot presentati a FUTURO REMOTO, Da Vinci e Rodyman?

Rodyman è stato sviluppato nell'ambito del progetto europeo chiamato, appunto, Rodyman. Il nome Rodyman è un acronimo che sta per «robotic dynamic manipulation» che letteralmente significa «manipolazione dinamica con un robot». Rodyman ha due telecamerine e un Kinect, grazie al quale riesce ad avvertire la profondità degli oggetti. Che cosa significa manipolazione dinamica? Il movimento più importante della mano è quello compiuto dall'indice e dal pollice nell'afferrare un oggetto. Questo movimento si chiama «movimento prensile della mano». Rodyman riesce ad afferrare sia oggetti con una forma ben definita (tipo una pallina) sia di forma non definita (per

esempio un disco di silicone). Noi abbiamo sviluppato per Rodyman un programma che riesce a sentire la deformazione di un oggetto in tempo reale; il Rodyman chef pizzaiolo, che abbiamo realizzato grazie alla collaborazione con lo chef Enzo Coccia, non è altro che una metafora per presentare una manipolazione robotica avanzata. Da Vinci, invece, è un robot per la chirurgia. Si tratta di una console assistita grazie alla quale il chirurgo non applica una chirurgia aperta (che consiste nello squartamento delle parti del corpo), ma fa dei piccoli buchi minimamente invasivi. Inoltre, Da Vinci ha un braccio munito di telecamera che permette al chirurgo di osservare il problema senza recidere i nervi, diminuendo così i rischi del paziente sotto i ferri.

Ci sono altri progetti a cui state lavorando?

In passato abbiamo lavorato molto sui robot «light weight», realizzati con un materiale più leggero del ferro, di cui sono fatti invece i vecchi robot. I robot light weight sono in grado di manipolare un peso comparabile al peso della struttura; per esempio, il braccio umano pesa intorno ai 4 chili ed io con una sola mano riesco tranquillamente a prendere un peso di 6 chili. I robot industriali tradizionali dovevano pesare 50 chili per poter manipolare un carico di 5 chili. C'era quindi un rapporto tra carico e peso della struttura di uno a dieci mentre i robot avanzati hanno quasi un rapporto di uno a uno. Tra l'altro questi robot hanno una serie di sensori al loro interno che consentono loro di reagire alla presenza umana. Infatti abbiamo sviluppato una serie di progetti su un tema di ricerca molto caro alla comunità: la relazione tra l'uomo e il robot. Molte persone sostengono che la realizzazione di robot equivale alle perdita di molti posti di lavoro: questo è assolutamente falso perché oggi, in ogni tipo di ambiente, si trovano innovazioni che all'inizio si temeva potessero causare la perdita di posti di lavoro (è stato così anche per Internet). I robot, quindi, non sostituiranno l'uomo ma diventeranno suoi compagni. Ed è questo lo scenario al quale noi stiamo lavorando.

Secondo lei la robotica si sta avvicinando a una realtà dove i robot sviluppano sentimenti?

Questa è una bella domanda. Una delle applicazioni avanzate consiste anche nel rendere il robot un animale da compagnia; per esempio, in Giappone hanno creato un cucciolo di foca robot per i bambini che soffrono di autismo e che hanno quindi problemi relazionali. Tipicamente per curare questi bambini si usano dei gattini o dei cani perché in qualche modo il bambino con loro si apre di

più. Hanno verificato in maniera oggettiva che l'interazione con un cucciolo di robot è migliore anche perché il cucciolo ha un aspetto docile. Tornando ai sentimenti, sicuramente queste macchine possono diventare sempre più intelligenti ed è chiaro che nel momento in cui si ha una grossa quantità di dati che si riesce ad elaborare è possibile esprimere un sentimento. Il sentimento negli esseri umani nasce dalla nostra esperienza. Il problema è che le emozioni scaturiscono anche da sostanze chimiche presenti nel nostro corpo (come l'adrenalina) che le macchine non hanno e quindi si potranno avere dei comportamenti socialmente dolci o aspri da parte delle macchine ma non si potranno avere dei sentimenti completi come li ha l'essere umano.

Ha ricevuto più offerte di lavoro da università di altre città, ma ha deciso di restare a Napoli. Perché?

Perché di fronte a questo laboratorio c'è lo Stadio San Paolo e nel 1984 venne un signore, che ha un anno meno di me, e che è il Dios. Di chi sto parlando?

Di Maradona.

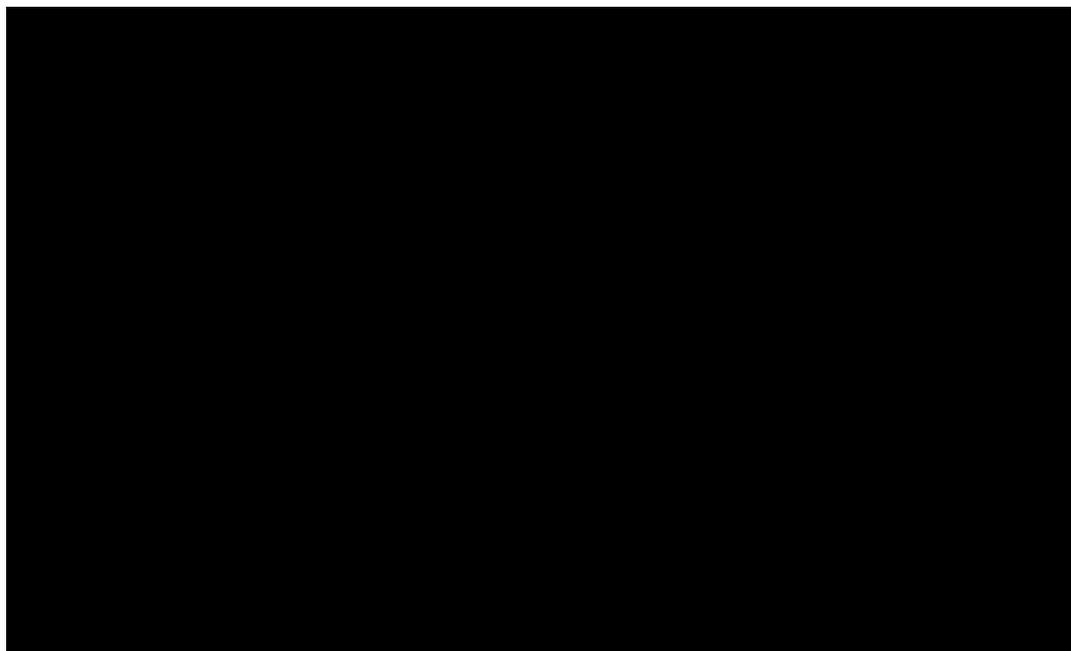
Sì, di Diego Armando Maradona. Scherzi a parte, quando ho fatto l'ultimo anno di dottorato sono stato in America e là avevo avuto un'offerta per fare il professore assistente al Georgia Institute of Technology. Fui molto tentato di accettare ma non lo feci. Una componente della mia decisione fu che quegli erano gli anni d'oro del Napoli; un'altra componente, invece, è che io sono molto attaccato a questa mia città e sono molto attaccato alla Federico II: la mia personalità è stata positivamente influenzata da questa città. Secondo me il napoletano è una persona molto creativa e quindi consideravo un peccato lasciare Napoli. Certamente le offerte di lavoro sono allettanti; per esempio, due settimane fa ho ricevuto un'offerta dal Worcester Polytechnic Institute per andare a dirigere l'intero dipartimento di Robotica e Ingegneria. Ma se non me ne sono andato a vent'anni penso che non me ne andrei neanche ora che ne ho cinquantasette. Il fatto che oggi siamo in un laboratorio dove vengono ricercatori da tutto il mondo per fare ricerca a Napoli per me è una grossa punta d'orgoglio.

Quali caratteristiche deve avere un giovane che vuole lavorare nel campo dell'Ingegneria robotica?

Passione! Gli studi di Ingegneria sono impegnativi però quello che motiva molti ragazzi è la passione. Da noi vengono gli studenti più bravi: vengono a fare Ingegneria dell'automazione qui a Napoli. Ci vuole costanza, dedizione e anche una buona preparazione (se uno ha studiato bene al liceo può sicuramente affrontare gli studi di Ingegneria), però quello che motiva tanti ragazzi è la passione.

Con questa intervista il professore Bruno Siciliano ci ha aperto la mente su un mondo che non è fatto solo di numeri e circuiti elettrici, ma anche di passione, coraggio e un po' di fantasia.

Chiara Cecere



20 MARZO 2017

REDAZIONE "L'OBELISCO"

#BRUNO SICILIANO, #FUTURO, #FUTURO REMOTO, #INTERVISTA, #ROBOT, #SCIENZA, #TECNOLOGIA,
#UNIVERSITÀ

CONDIVIDI:

TWITTER

FACEBOOK

GOOGLE

MI PIACE:

Rispondi



PRECEDENTE

CINQUE MAGISTRATI

SUCCESSIVO

DI PROTESTE E CONTRADDIZIONI



Crea un sito o un blog gratuitamente presso WordPress.com.