

## TALENTI DIGITALI » TRA RICERCA E STARTUP

di Silvia Quaranta

» PADOVA

Ha un aspetto simpatico e tra i bambini della pediatria di Padova è già una star. Ma quel che contraddistingue Pepper da tanti suoi simili è che il robotino umanoide può essere controllato con il pensiero, grazie a un lavoro di programmazione durato anni. L'autrice dello studio è una giovanissima dottoranda dell'università di Padova: Gloria Beraldo, che ha 25 anni ed è residente a Castel Franco Veneto.

Nei giorni scorsi, Gloria ha proposto all'International Conference on Robotics and Automation di Brisbane il progetto nato dalla sua tesi magistrale, illustrando davanti a più di 3.500 scienziati come il piccolo robot possa essere comandato con l'attività cerebrale, semplicemente dopo qualche esercitazione. «Ci vuole un po' di addestramento» spiega Gloria, che attualmente partecipa allo Ias-Lab del dipartimento di Ingegneria dell'Informazione «che può durare più o meno tempo a seconda di come reagisce ogni singola persona. Diciamo che se è particolarmente veloce possono bastare anche un paio d'ore. La persona deve immaginare dei movimenti delle proprie mani e dei piedi, in modo da attivare le aree del cervello necessarie. Poi, tramite una specifica tecnologia, il robot è in grado di acquisire e decodificare i segnali provenienti dal cervello. L'aspetto positivo di

# La dottoranda del Bo che fa muovere i robot col pensiero

Gloria Beraldo ha presentato il progetto all'Icra di Brisbane  
Una cuffia per spostare Pepper con gli impulsi cerebrali



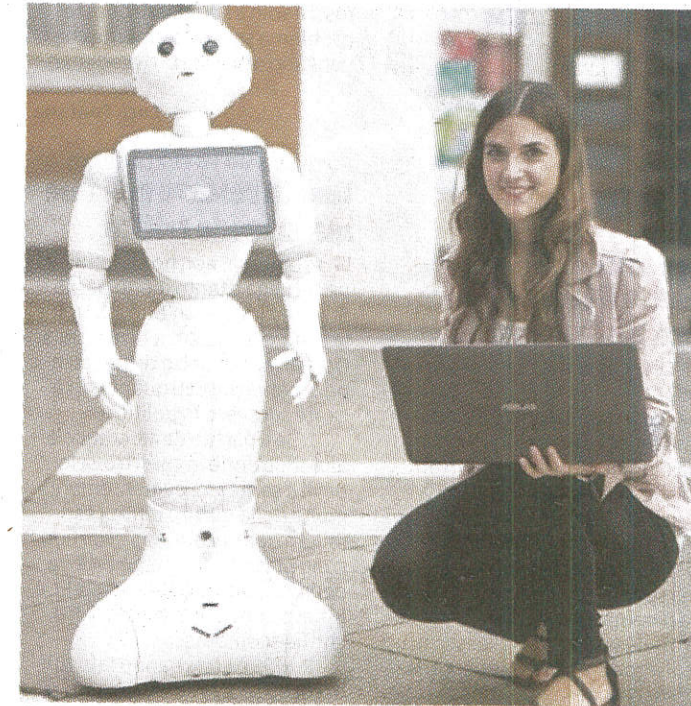
La dottoranda del Bo al termine della sua relazione a Brisbane

questi sistemi è che non sono invasivi: richiedono solo un training da parte della persona che deve far muovere il robot per imparare a modulare le proprie onde cerebrali».

Attualmente è ancora difficile immaginare un utilizzo domestico di Pepper. «La trasmissione degli impulsi passa attraverso una cuffia indossabile» spiega Gloria «ma per collegar-

» A 25 anni ha tenuto una relazione davanti a 3.500 scienziati «Potrebbe essere utile a chi è paralizzato»

la va utilizzato un gel ed è necessaria la presenza di una persona che sappia collegare gli elettrodi. L'obiettivo a lungo termine è riuscire a rendere l'utilizzo più immediato e a misura anche dei non esperti: in questo modo, potrebbero usare il robot moltissime persone, a partire da quelle a ridotta mobilità. Penso a chi è affetto da diverse forme di disabilità, ai malati di Sla e ai pazienti che pur avendo la capacità di intendere sono paralizzati a letto. Per loro, sarebbe una risorsa



Gloria Beraldo, 25 anni, studia al Bo ed è residente a Castel Franco Veneto

utilissima per comunicare con amici o familiari».

Gloria ha cominciato a lavorare con Pepper per la tesi triennale, sotto la supervisione del professor **Emanuele Menegatti**, docente di Ingegneria Informatica all'Università di Padova. Poi, dopo aver abbandonato momentaneamente la ricerca per gli esami curriculari, è tornata a dedicarsi anima e corpo per la tesi magistrale prima e con il dottorato poi. A Padova, Pepper è già una piccola celebrità: da ormai diverso tem-

po, infatti, è stato messo a disposizione dell'ateneo dalla Fondazione Salus Pueri, che collabora con il dipartimento di Pediatria. Li viene usato per distrarre i piccoli pazienti in attesa di interventi invasivi. Prodotto dalla SoftBank per interagire con gli esseri umani, Pepper è alto un metro e venti per 28 chili di peso, ed è dotato di diversi sensori per percepire l'ambiente circostante, tra cui camera, microfoni, sonar, laser, e bumper (paraurti intelligente).