

Pepper, il robot amico che aiuta i bambini autistici

Famiglia Cristiana del 07/07/2021

Un laboratorio per mettere a sistema le competenze legate alla robotica educativa e sociale con i bisogni dei bambini e ragazzi con disabilità. Si chiama Sugar, Salt & Pepper - Robot umanoidi per l'autismo ed è stato sviluppato dal Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino, Fondazione Paideia, Jumble e Intesa Sanpaolo Innovation Center.

TORINO. Il concetto di intelligenza artificiale (specialmente quando non si applica alla semplice elaborazione di dati o allo svolgimento di operazioni meccaniche, ma coinvolge le relazioni umane) tende, di solito, a spaventarci. Istintivamente ci immaginiamo scenari alla Aldous Huxley, con macchine pensanti – e non sempre benevole – che prendono decisioni autonome e quindi ci controllano, interagendo con le parti più profonde del nostro essere, compresa la sfera dei sentimenti e degli affetti. Il tema, certo, è immenso e delicatissimo, ma non c'è bisogno di essere, per forza, così apocalittici. A volte la tecnologia rivela il suo lato gentile. Ci sono, ad esempio, dei robot umanoidi in grado di aiutare i ragazzi con autismo a migliorare la propria vita quotidiana. Se usati in contesti specifici e in modo mirato, questi strumenti ipertecnologici possono rivelarsi alleati preziosi per i terapeuti. Il progetto "Sugar, Salt & Pepper", sviluppato nel capoluogo piemontese da Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino, Fondazione Paideia, Jumble e Intesa Sanpaolo Innovation Center, ne è una chiara dimostrazione.

La sperimentazione è iniziata a febbraio, nel contesto delle attività di Fondazione Paideia, con un laboratorio settimanale, pensato per un gruppo di bambini e ragazzi tra gli 11 e i 14 anni, cui sono stati diagnosticati disturbi dello spettro autistico. Interagendo con un robot umanoide, chiamato Pepper e fornito dal Centro Innovazione di Intesa Sanpaolo, i giovanissimi imparano a potenziare alcune abilità, come la comunicazione, le capacità linguistiche, la coordinazione dei movimenti, la manifestazione delle emozioni, le abilità sociali. Naturalmente Pepper non è che uno strumento: le attività sono curate e seguite da una squadra di esperti, composta da psicologi, neuropsicomotricisti, educatori, logopedisti. Tra i punti di forza del progetto c'è il tentativo di ricreare le situazioni del quotidiano, spingendo i ragazzi a cimentarsi con azioni per loro molto importanti, dal preparare la merenda e riordinare la cucina al fare i compiti.

In tutto questo, come detto, l'umanoide Pepper fa semplicemente da "spalla" ai terapeuti, riuscendo però a catalizzare l'attenzione dei ragazzi e a funzionare da strumento motivante. Non solo; il robot è stato programmato per avere un comportamento flessibile, modulando le attività a seconda delle risposte e dei risultati ottenuti. Inoltre, interagendo con i piccoli pazienti, la macchina è in grado di rilevare, in maniera oggettiva, alcuni parametri (come il contatto visivo, le iniziative di comunicazione, gli stati emotivi), utili per calibrare le terapie in modo mirato. Proprio per potenziare questi aspetti, il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino è al lavoro per arricchire il robot con ulteriori strumenti di intelligenza artificiale, quali, appunto, un sistema di tracciamento dello sguardo e un rilevatore di emozioni.

Insomma, grazie al fecondo lavoro di rete che lo ha programmato e messo in campo, Pepper è un robot utile e buono: un amico un po' speciale, che lavora al fianco di bambini fragili, per aiutarli a scoprire le loro potenzialità e vivere un po' meglio nel mondo degli umani. «L'innovatività del progetto risiede proprio nel particolare contesto di utilizzo di Pepper, ossia accogliere i bambini per lavorare sulla formazione della loro autonomia» spiega Cristina Gena, docente del Dipartimento di Informatica e coordinatrice del progetto. A proposito, dicevamo che il laboratorio si chiama "Sugar, Salt & Pepper" (cioè, in inglese, "Zucchero, Sale e Pepe"). Pepper, ormai lo sappiamo, è il nome dato al robot. Ma gli altri ingredienti? «Sugar è il pizzico di zucchero che mettiamo nel nostro lavoro, che si accompagna alla competenza professionale, Salt, il sale, è la fatica dell'altro che può addolcirsi in compagnia dello zucchero. E Pepper, il pepe, è ciò che dà un sapore particolare al tutto» spiega Fabrizio Serra, direttore della Fondazione Paideia. «Il laboratorio incarna perfettamente la nostra idea di innovazione – aggiunge Luigi Ruggerone, responsabile Analisi di Tendenza e Ricerca Applicata del Centro Innovazione di Intesa San Paolo - vale a dire l'applicazione di tecnologie di frontiera, come la robotica e l'intelligenza artificiale, a contesti reali. Il nostro auspicio, sostenuto anche dagli

incoraggianti risultati ottenuti, è che questo laboratorio possa contribuire fin da subito a migliorare le vite dei partecipanti e delle loro famiglie e che possa dare inizio a un percorso, verso soluzioni sempre più efficaci».

di Lorenzo Montanaro