

PAVIA

Il “mago” dell’intelligenza artificiale allo Iuss Il primo progetto per prevenire l’Alzheimer

Il rettore Pietrabissa: «Così sviluppiamo metodi innovativi». Il ricercatore: «Uso tecniche sperimentate in campi diversi»

M. GRAZIA PICCALUGA

Diagnosticare con largo anticipo i primi segnali dell’Alzheimer, cercare con un drone sulla spiaggia rifiuti e plastica non visibili a occhio nudo, leggere in un’opera d’arte le intenzioni del pittore, tracce lasciate da una prima stesura poi coperta da nuove pennellate. DeepTrace Technologies, tracce profonde appunto, è in grado di farlo sfruttando le potenzialità dell’intelligenza artificiale. È la prima impresa spin-off della Scuola Superiore IUSS di Pavia, fondata da Christian Salvatore, brianzolo, classe 1987.

Prima di essere nominato nel 2017 da Forbes tra i “30 under 30” più brillanti nel settore delle scienze della vita, Salvatore era un assegnista di ricerca al Cnr di Milano. Un precario. A fine 2019 lo IUSS di Pavia l’ha reclutato come ricercatore.

IL FISICO CITATO DA FORBES

«Salvatore è un fisico che ha già ricevuto molti riconoscimenti – spiega il professor Riccardo Pietrabissa, rettore

dello IUSS –. Sviluppa tecniche di intelligenza artificiale per analizzare grandi quantità di immagini digitali e classificarle con l’obiettivo di imparare a leggere dettagli che l’uomo non è in grado di vedere. Questi dettagli sono quelli che ci consentono di avere le informazioni che cerchiamo. In campo medico, ambientale e artistico».

LE RISONANZE DEI PAZIENTI

L’indagine pilota sviluppata da DeepTrace ha riguardato l’analisi delle immagini di risonanza magnetica del cervello umano.

«Ho utilizzato un database pubblico statunitense, quindi validato, con migliaia di risonanze magnetiche – spiega Christian Salvatore –. Ci sono dettagli che anche all’occhio di un bravo neuro-radiologo possono essere difficili da discriminare nelle primissime fasi della malattia. E che invece l’algoritmo intercetta. Una diagnosi precoce consente invece di identificare il paziente destinato a progredire con la malattia, quindi quello che ha bisogno subito del farmaco».

E così pure si potranno estendere le indagini in altri campi della medicina, nell’evoluzione dei tumori ad esempio.

La tecnica utilizzata in

campo medico è stata adattata alle indagini in campo artistico.

IL CARAVAGGIO SVELATO

«Gli strumenti di partenza in alcuni casi sono gli stessi: raggi X, infrarossi, immagini ad alta definizione – prosegue Salvatore – Li abbiamo utilizzati per esaminare molti quadri. Fra tutti alcune opere di Caravaggio».

Salvatore, all’epoca ancora al Cnr di Milano, era tra gli studiosi che hanno partecipato alle indagini diagnostiche sui quadri del Merisi esposti a Palazzo Reale di Milano nel 2018, in occasione della grande mostra “Dentro Caravaggio”.

«È il caso della *Buona Ventura* (il quadro della veggente cartomante conservata alla Pinacoteca capitolina) – racconta ancora il fisico – che cela, in verticale, una Madonna con le mani giunte davanti al Bambino e ci permette di conoscere, a distanza di secoli, quali sono state le fasi di avanzamento dell’opera, i ripensamenti, le modifiche, le intenzioni dell’autore».

PLASTICA E AMBIENTE

Poi ci sono gli studi sugli effetti dei cambiamenti climatici sull’ambiente, tematica sulla quale la Scuola Superiore di

Pavia punta molto.

«Sul piano ambientale, insieme all’Università di Bicocca, abbiamo identificato e quantificato la presenza di rifiuti presenti sulle spiagge dei vari atolli delle Maldive – ricorda il fisico – consentendo alle autorità di intervenire dove esisteva una necessità reale».

«Lo IUSS e DeepTrace Technologies testimoniano come la ricerca di frontiera, così apparentemente lontana dai bisogni delle persone e delle imprese, sia il più potente motore per una vera innovazione che mette a disposizione della società strumenti nuovi per rispondere alle sfide dell’umanità e del pianeta – commenta il rettore Pietrabissa –. Proprio oggi che in tutti i Paesi del mondo si rincorre il vaccino e la cura per il Coronavirus e si chiede che la ricerca scientifica esca dai laboratori e offra soluzioni per curare i troppi malati di polmonite, anche l’intelligenza artificiale può dare un aiuto concreto e supportare le previsioni mediche. È una speranza che ci stimola tutti i giorni». —

«Abbiamo “sezionato” i quadri di Caravaggio scoprendo le varie fasi di lavoro delle opere»



Peso: 58%



Christian Salvatore (33 anni) nel 2017 ha stretto una collaborazione con lo Iuss di Pavia



Peso:58%