

COMUNICATO STAMPA

La SISSA si assicura 1,5 milioni di euro dal Consiglio Europeo della Ricerca per studiare le reti neurali dietro al successo di ChatGPT

Al fisico Sebastian Goldt uno *Starting grant* dell'ERC per il suo progetto "beyond2"



Trieste, 5 settembre 2024

Fino a qualche anno fa, software come ChatGPT erano semplicemente impensabili. Ora fanno parte della nostra quotidianità. Nonostante ciò, ancora non sappiamo perché funzionino così bene e quanto queste tecniche possano migliorare in futuro. Con il suo progetto *beyond2*, il fisico della SISSA Sebastian Goldt spera di scoprire i principi teorici fondamentali che permettono alle reti neurali di raggiungere questo tipo di prestazioni e di 'imparare' qualcosa sulla struttura del linguaggio. Grazie al Consiglio Europeo della Ricerca, nei prossimi cinque anni avrà a disposizione 1,5 milioni di euro per seguire il suo sogno.

Sebastian Goldt è arrivato alla SISSA nel 2020 come ricercatore del gruppo di Data Science appena creato. Ora ha vinto uno *Starting grant* del Consiglio europeo della ricerca (ERC) dal valore di 1,5 milioni di euro che gli permetterà di far crescere il suo team. “Quando ho ricevuto la notizia, ero incredibilmente felice di questo riconoscimento ed entusiasta delle opportunità che ne derivano”, ha commentato Goldt. “Non vedo l'ora di dare il benvenuto ai nuovi membri del gruppo che potrò assumere grazie a questo finanziamento ERC e di condividere con loro la possibilità di fare della scienza straordinaria.”

Il progetto *beyond2* di Goldt studierà le reti neurali, la tecnologia chiave alla base di strumenti come il riconoscimento facciale degli smartphone o chatbot come ChatGPT. Queste reti ‘imparano’ elaborando grandi quantità di dati, ma funzionano come scatole nere: “Sebbene siano efficaci nella pratica, non capiamo davvero come prendano le decisioni o quali siano i pattern che identificano nei dati”, ha spiegato Goldt. “Studieremo cosa e come le reti neurali imparano effettivamente dai dati, il che potrebbe anche contribuire a migliorare queste tecnologie. Ma non è tutto: le reti neurali offrono anche un modello efficace per comprendere il modo in cui il cervello processa le informazioni. Per questo motivo, una parte importante del progetto sarà dedicata all'esplorazione di tematiche legate alle neuroscienze. In particolare, ci focalizzeremo sul ruolo delle interazioni tra i singoli neuroni e su come queste connessioni consentano al cervello di svolgere le sue complesse funzioni.”

Questo progetto è frutto del talento di Goldt e di una carriera relativamente breve ma brillante: cresciuto in Germania, ha studiato fisica all'Università di Cambridge. Prima di arrivare a Trieste, ha completato il dottorato a Stoccarda e ha lavorato come postdoc presso l'Istituto di fisica teorica (IPhT) e l'Ecole normale supérieure di Parigi. “Questo progetto è stato plasmato anche dalle molte discussioni che ho avuto con i miei colleghi qui a Trieste e all'estero negli ultimi anni. Penso che questo finanziamento sia anche un bel riflesso dell'ambiente stimolante qui alla SISSA”, ha raccontato Goldt.

“*beyond2*” è uno dei 494 *Starting grant* assegnati, su 3474 domande presentate (tasso di successo del 14,2%), e annunciati oggi dall'ERC, per un valore complessivo di quasi 780 milioni di euro. È il 31esimo finanziamento del Consiglio Europeo della Ricerca che la SISSA ospita. Si tratta di un numero molto elevato rispetto alle dimensioni limitate della facoltà della Scuola, che fa della SISSA una delle migliori istituzioni ospitanti.

Iliana Ivanova, Commissario europeo per l'Innovazione, la Ricerca, la Cultura, l'Istruzione e la Gioventù, ha dichiarato: “La Commissione Europea è orgogliosa

di sostenere la curiosità e la passione dei nostri giovani talenti grazie al programma Horizon Europe. I nuovi assegnatari di *Starting grant* dell'ERC puntano ad approfondire la nostra comprensione del mondo. La loro creatività è fondamentale per trovare soluzioni ad alcune delle sfide sociali più urgenti. Sono felice di vedere in questa tornata una delle più alte percentuali di donne fino ad oggi, una tendenza che spero continui. Congratulazioni a tutte e tutti!"

Il Consiglio Europeo della Ricerca

L'ERC, istituito dall'Unione europea nel 2007, è la principale organizzazione europea di finanziamento per la ricerca di frontiera di eccellenza. Finanzia ricercatori e ricercatrici di qualsiasi nazionalità ed età, per la realizzazione di progetti in tutta Europa. L'ERC offre quattro programmi di finanziamento principali: *Starting grant*, *Consolidator grant*, *Advanced grant* e *Synergy grant*. Con l'ulteriore schema Proof of Concept, l'ERC aiuta i beneficiari a colmare il divario tra la loro ricerca pionieristica e le prime fasi della sua commercializzazione.

Gli *Starting grant* sostengono la ricerca d'avanguardia in un'ampia gamma di settori disciplinari, dalle scienze della vita e la fisica alle scienze sociali e umane. Aiutano i ricercatori e le ricercatrici all'inizio della loro carriera ad avviare i loro progetti, a formare i loro team e a perseguire le loro idee più promettenti.

LINK UTILI

Informazioni e comunicato
stampa ERC:

<https://erc.europa.eu/>

IMMAGINE

Crediti: SISSA

SISSA

Scuola Internazionale
Superiore di Studi Avanzati
Via Bonomea 265, Trieste

W www.sissa.it

Facebook, Twitter
[@SISSAschool](https://www.facebook.com/SISSAschool)

CONTATTI

Chiara Saviane

M saviane@sissa.it

T +39 333 7675962

Alessandro Tavecchio

M atavecch@sissa.it

T +39 334 1468174