

Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
Rubrica	Cnr - siti web			
	Ansa.it	13/09/2021	<i>LA MEMORIA CHE SPINGE NEL FUTURO I COMPUTER A SUPERCONDUTTORI</i>	2
Rubrica	Cnr - Agenzie di stampa			
	Ansa (Agenzia Stampa)	13/09/2021	<i>LA MEMORIA CHE SPINGE NEL FUTURO COMPUTER A SUPERCONDUTTORI</i>	4



La memoria che spinge nel futuro i computer a superconduttori

Ottenuta in Italia, è anche tra le prima a dimensioni ridotte

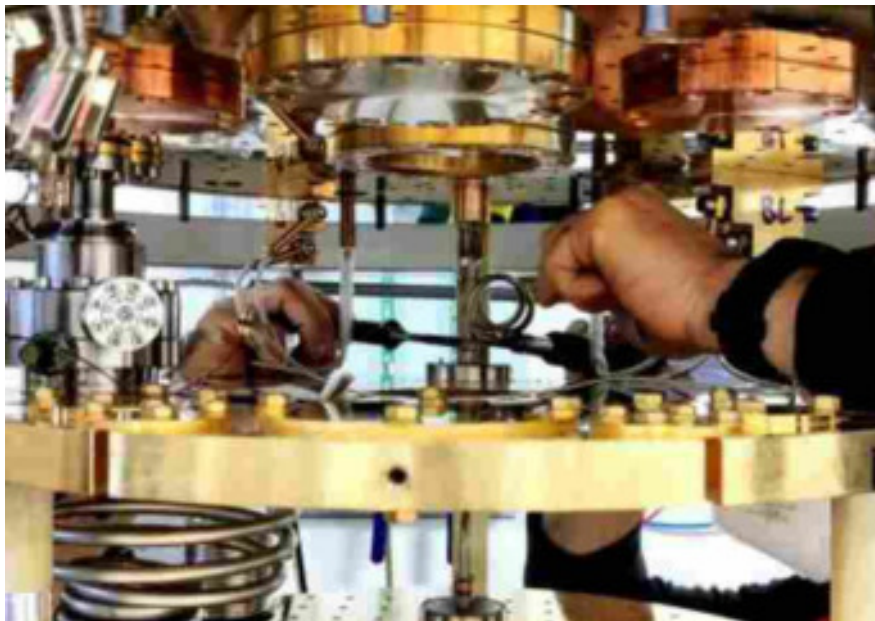


Redazione ANSA

13 settembre 2021 14:08

Scrivi alla redazione

Stampa



DALLA HOME SCIENZA&TECNICA



La memoria che spinge nel futuro i computer a superconduttori

[Tecnologie](#)



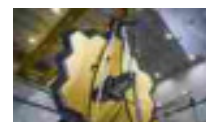
Marte, forse spie della vita nelle prime rocce destinate alla Terra

[Spazio e Astronomia](#)



Ecco la cellula Pac Man, imita quelle viventi VIDEO

[Biotech](#)



Il 18 dicembre il lancio del telescopio Webb, successore Hubble

[Spazio e Astronomia](#)



Sono le acque di falda la più vasta riserva idrica terrestre

[Terra e Poli](#)

strumentazione per le misure di elettronica quantistica (foto Cnr-Nano) © ANSA/Ansa

CLICCA PER INGRANDIRE

Promette di trasformare in realtà i computer a superconduttori, la nuova memoria messa a punto in Italia e descritta sulla rivista Nature Communications. I computer a superconduttori promettono infatti una maggiore potenza di calcolo, ma finora non potevano contare su memorie stabili e di dimensioni ridotte.

Il passo in avanti è arrivato grazie alla prima memoria superconduttiva stabile, ottenuta nell'Istituto di nanoscienze del [Consiglio nazionale delle ricerche \(Cnr-Nano\)](#), presso il Laboratorio Nest della Scuola Normale Superiore a Pisa. Sviluppata da

Nadia Ligato, Elia Strambini e Federico Paolucci, coordinati da Francesco Giazotto, la memoria è risultata estremamente stabile, mantenendo il proprio stato per molte ore.

"Poiché le memorie a superconduttore sono molto sensibili al rumore esterno, che deteriora il loro stato, la sfida è progettare nano-dispositivi stabili e protetti dalle perturbazioni", osserva Elia Strambini di [Cnr-Nano](#) in una nota.

"Nella nuova cella di memoria lo stato logico, il classico 0 o 1 del bit dei computer, è stato codificato nel verso orario o antiorario della corrente superconduttiva che scorre in un circuito composto da un nanofilo di alluminio. Nel nostro dispositivo il verso della corrente è

una grandezza particolarmente stabile - per invertirlo serve un'energia molto maggiore di quella fornita dal rumore - è quindi uno stato logico robusto e poco sensibile ai disturbi. Le misure hanno mostrato che la memoria conserva il suo stato inalterato per almeno tre giorni".

Quella messa a punto dai ricercatori italiani è inoltre tra le prime memorie superconduttive a dimensioni ridotte. "Per ora è un prototipo che dimostra la fattibilità della nostra intuizione. Ulteriormente sviluppata e resa scalabile in matrici di molti bits, questa memoria potrebbe essere impiegata nei supercomputer di nuova generazione che necessitano di memorie Ram efficienti", conclude Strambini. Il gruppo di ricerca coordinato da Giazotto, presso il Nest, utilizza tecniche criogeniche di avanguardia che, unite alla fabbricazione della nanotecnologia, lo rendono uno dei pochi gruppi a livello mondiale in grado di effettuare simili misure di elettronica quantistica dei superconduttori.

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA



Scrivi alla redazione



Stampa

LA MEMORIA CHE SPINGE NEL FUTURO COMPUTER A SUPERCONDUTTORI

9941/SX4

XSP21258013154_SX4_QBXZ

R CRO S04 QBXZ

**La memoria che spinge nel futuro computer a superconduttori
Ottenua in Italia, è anche tra le prima a dimensioni ridotte**

(ANSA) - PISA, 13 SET - Promette di trasformare in realtà i computer superconduttori, la nuova memoria messa a punto in Italia e descritta sulla rivista Nature Communications. I computer a superconduttori promettono infatti una maggiore potenza di calcolo, ma finora non potevano contare su memorie stabili e di dimensioni ridotte.

Il passo in avanti è arrivato grazie alla prima memoria superconduttiva stabile, ottenuta nell'Istituto di nanoscienze del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Nano), presso il Laboratorio Nest della Scuola Normale Superiore a Pisa. Sviluppata da

Nadia Ligato, Elia Strambini e Federico Paolucci, coordinati da Francesco Giazotto, la memoria è risultata estremamente stabile, mantenendo il proprio stato per molte ore.

"Poiché le memorie a superconduttore sono molto sensibili al rumore esterno, che deteriora il loro stato, la sfida è progettare nano-dispositivi stabili e protetti dalle perturbazioni", osserva Elia Strambini di Cnr-Nano in una nota.

"Nella nuova cella di memoria lo stato logico, il classico 0 o 1 del bit dei computer, è stato codificato nel verso orario o antiorario della corrente superconduttiva che scorre in un circuito composto da un nanofilo di alluminio. Nel nostro dispositivo il verso della corrente è una grandezza particolarmente stabile - per invertirlo serve un'energia molto maggiore di quella fornita dal rumore - è quindi uno stato logico robusto e poco sensibile ai disturbi. Le misure hanno mostrato che la memoria conserva il suo stato inalterato per almeno tra giorni".

Quella messa a punto dai ricercatori italiani è inoltre tra le prime memorie superconduttive a dimensioni ridotte. "Per ora è un prototipo che dimostra la fattibilità della nostra intuizione. Ulteriormente sviluppata e resa scalabile in matrici di molti bits, questa memoria potrebbe essere impiegata nei supercomputer di nuova generazione che necessitano di memorie Ram efficienti", conclude Strambini. Il gruppo di ricerca coordinato da Giazotto, presso il Nest, utilizza tecniche criogeniche di avanguardia che, unite alla fabbricazione della nanotecnologia, lo rendono uno dei pochi gruppi a livello mondiale in grado di effettuare simili misure di elettronica quantistica dei superconduttori. (ANSA).

COM-GUN
2021-09-13 13:45

Servizio Agenzie a cura di Telecom News