

Moderna e IBM esplorano il calcolo quantistico e l'AI generativa per la scienza mRNA

Moderna investe nello sviluppo di capacità di calcolo quantistico e ne esplora l'utilizzo per lo sviluppo di futuri farmaci mRNA.

L'accordo con IBM include investimenti nell'AI generativa per migliorare la progettazione del prodotto.



CAMBRIDGE, MA e ARMONK, NY - 20 aprile 2023 Moderna, Inc. (Nasdaq: MRNA), una società biotecnologica pioniera nella produzione di vaccini e terapie a base di RNA messaggero (mRNA), e IBM (NYSE: [IBM](#)) hanno annunciato un accordo in base al quale Moderna esplorerà le tecnologie di nuova generazione, tra cui il calcolo quantistico e l'AI, per far progredire e accelerare la ricerca e la scienza sull'mRNA.

*"Da sempre ci contraddistingue l'impegno per essere all'avanguardia nell'impiego di tecnologie innovative che ci permettono di fornire alle persone il massimo beneficio possibile attraverso i farmaci a base di mRNA", ha dichiarato **Stéphane Bancel, Chief Executive Officer di Moderna**. "Siamo entusiasti di collaborare con IBM nello sviluppo di nuovi modelli di AI per promuovere la scienza dell'mRNA e prepararci rispetto alle tecnologie che caratterizzano l'era del calcolo quantistico. Stiamo puntando a progressi rivoluzionari con il quantum computing e per questo stiamo investendo sin d'ora nello sviluppo di una forza lavoro quantistica, per essere completamente preparati a valorizzare il potenziale di questa tecnologia."*

*"IBM si prefigge come scopo quello di essere un catalizzatore per contribuire a rendere il mondo migliore grazie alle proprie tecnologie e competenze. La collaborazione con Moderna è il perfetto esempio di quanto facciamo per tradurre questo scopo nella realtà. Stiamo assistendo a una rivoluzione nel mondo dell'informatica, guidata da straordinari progressi nell'AI e nel calcolo quantistico," ha dichiarato il Dr. **Darío Gil, Senior Vice President***

e Director di IBM Research. *"Moderna sarà in grado di avvantaggiarsi del nostro impegno nella ricerca di un'AI generativa che possa permettere agli scienziati di capire meglio come si comportano le molecole e facilitare quindi lo sviluppo di nuove cure. Siamo anche entusiasti di collaborare con Moderna per formare i loro scienziati rispetto all'utilizzo dell'IBM Quantum con l'obiettivo di accelerare la scoperta e lo sviluppo di nuove terapie."*

Sviluppo di capacità di calcolo quantistiche per la progettazione di farmaci a base di mRNA

Il quantum computing è una tecnologia emergente e trasformativa che utilizza i principi della meccanica quantistica per risolvere problemi troppo complessi per essere risolti dai computer classici. Gli scienziati di Moderna dovranno imparare come la tecnologia quantistica potrebbe essere applicata a problemi finora irrisolti. Insieme, IBM e Moderna esploreranno la potenziale applicazione di approcci quantistici alle sfide scientifiche del settore farmaceutico.

Moderna parteciperà al programma IBM Quantum Accelerator ed all'IBM Quantum Network. In base all'accordo, IBM fornirà l'accesso ai sistemi di calcolo quantistico e alle competenze per assistere Moderna nell'esplorare i casi d'uso delle scienze della vita all'avanguardia basati sulle tecnologie quantistiche.

Modelli di AI per la progettazione di farmaci mRNA

Gli scienziati di IBM e Moderna applicheranno MoLFormer, un [foundation model di AI](#) che aiuta gli scienziati a prevedere le proprietà di una molecola e a comprendere le caratteristiche dei potenziali farmaci mRNA. L'obiettivo di Moderna sarà di utilizzare MoLFormer per aiutare a ottimizzare le nanoparticelle lipidiche, che incapsulano e proteggono l'mRNA mentre viaggia all'interno del corpo, e l'mRNA, che agisce come istruzioni per le cellule al fine di combattere le malattie. Nell'ambito di questa iniziativa, Moderna e IBM combineranno la scoperta di formulazioni all'avanguardia con l'AI generativa per progettare medicinali a base di mRNA con prestazioni e sicurezza ottimali.

Informazioni su Moderna

In oltre 10 anni dalla sua nascita, Moderna si è trasformata da azienda di ricerca, con programmi nel campo dell'RNA messaggero (mRNA), in un'impresa che offre un portafoglio clinico diversificato di vaccini e terapie in sette modalità, un ampio portafoglio di proprietà intellettuale in aree che includono l'mRNA e la formulazione di nanoparticelle lipidiche, e un impianto di produzione integrato che consente una rapida produzione clinica e commerciale su scala. Moderna ha in essere alleanze con numerosi governi, oltre che collaborazioni commerciali che le hanno permesso di perseguire sia la ricerca scientifica innovativa che la rapida scalabilità della produzione. Più recentemente, le capacità di Moderna si sono unite per permettere l'uso autorizzato e l'approvazione di uno dei primi e più efficaci vaccini contro la pandemia di COVID-19.

La piattaforma mRNA di Moderna si basa sui continui progressi nella scienza di base e applicata dell'mRNA, nella tecnologia di somministrazione e nella produzione, e ha permesso lo sviluppo di terapie e vaccini per le malattie infettive, l'immuno-oncologia, le malattie rare, le malattie cardiovascolari e le malattie autoimmuni. Negli ultimi otto anni, Moderna è stata nominata uno dei migliori datori di lavoro nel settore biofarmaceutico da *Science*. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.modernatx.com.

Informazioni su IBM

IBM è un'azienda leader a livello mondiale nel settore del cloud ibrido, dell'AI e dei servizi alle imprese e opera con le imprese di oltre 175 Paesi aiutandole a capitalizzare sugli insight dei loro dati, a semplificare i processi aziendali, a ridurre i costi e a ottenere un vantaggio competitivo nei loro settori d'industria. Quasi 3.800 enti governativi e aziende in aree infrastrutturali critiche come quelle dei servizi finanziari, delle telecomunicazioni e sanità si basano sulla piattaforma cloud ibrida di IBM e su Red Hat OpenShift per realizzare la loro trasformazione digitale in modo rapido, efficiente e sicuro. Le innovazioni di IBM nell'ambito dell'AI, del quantum computing, delle soluzioni cloud specifiche per settore d'industria e nei servizi sono offerte con opzioni open e flessibili. Tutto questo è supportato dal ben noto impegno di IBM per la trasparenza, la responsabilità, l'inclusività e il servizio. Per maggiori informazioni, visitate il sito www.ibm.com.

Dichiarazioni Previsionali di Moderna

Il presente comunicato stampa contiene dichiarazioni previsionali ai sensi del Private Securities Litigation Reform Act del 1995, e successive modifiche, tra cui le dichiarazioni riguardanti: la capacità di Moderna di utilizzare il calcolo quantistico e l'intelligenza artificiale per far progredire e accelerare la ricerca e la scienza sull'mRNA per sviluppare futuri farmaci a base di mRNA; e la capacità di Moderna di utilizzare MoLFormer per ottimizzare le nanoparticelle lipidiche e l'mRNA. Le dichiarazioni previsionali contenute nel presente comunicato stampa non sono né promesse né garanzie, e non si dovrebbe fare eccessivo affidamento su di esse perché implicano rischi noti e sconosciuti, incertezze e altri fattori, molti dei quali sono al di fuori del controllo di Moderna e che potrebbero far sì che i risultati effettivi differiscano materialmente da quelli espressi o impliciti in tali dichiarazioni previsionali. Questi rischi, incertezze e altri fattori includono, tra gli altri, i rischi e le incertezze descritti nella sezione "Fattori di rischio" della Relazione annuale di Moderna sul modulo 10-K per l'anno fiscale

conclusosi il 31 dicembre 2022, depositata presso la Commissione degli U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) e nei successivi depositi effettuati da Moderna presso la SEC, disponibili sul sito web della SEC all'indirizzo www.sec.gov. Salvo quanto previsto dalla legge, Moderna declina qualsiasi intenzione o responsabilità per l'aggiornamento o la revisione di qualsiasi dichiarazione previsionale contenuta nel presente comunicato stampa in caso di nuove informazioni, sviluppi futuri o altro. Queste dichiarazioni previsionali si basano sulle attuali aspettative di Moderna e si riferiscono solo alla data del presente comunicato stampa.

Claudia Ruffini - *IBM Communications Leader, Italia*

cla@it.ibm.com

Mobile: +39 335/6325093

<https://it.newsroom.ibm.com/moderna-ibm>