

COMUNICATO STAMPA

26 novembre 2022

PNRR: IL SUPERCALCOLO PER LE SFIDE DEL FUTURO

Si è appena concluso a Bologna il kick off meeting del nuovo Centro Nazionale di HPC, Big Data e Quantum Computing. La sua missione è realizzare in Italia un'infrastruttura digitale nazionale e sviluppare metodi e applicazioni al servizio della ricerca e delle imprese.

Dalla space economy al clima, dalla fisica fondamentale alle smart city, dall'astrofisica all'ambiente, dall'ingegneria alle scienze molecolari, dalla medicina omica e in-silico al calcolo quantistico: sono questi i settori strategici a servizio dei quali opererà ICSC, il Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing istituito dal PNRR e finanziato su fondi Next Generation EU con 319.938.979,26 euro, nell'ambito della missione Istruzione e Ricerca coordinata dal MUR Ministero dell'Università e della Ricerca. Oltre 400 rappresentanti dei 52 partner della Fondazione ICSC, che governa il nuovo Centro, provenienti dai settori pubblico e privato, si sono riuniti il 25 e 26 novembre al Tecnopolo di Bologna, dove avrà sede l'hub del Centro, per il kick off meeting di avvio delle attività di missione. All'evento è intervenuto anche il Ministro dell'Università e della Ricerca Anna Maria Bernini.

"Sono onorata di essere testimone dei primi passi che rendono l'Italia il primo paese dotato di un'infrastruttura di calcolo estesa a livello nazionale di tipo cloud datalake, condivisa e aperta, che consenta una più veloce rete di trasmissione, condivisione e analisi di grandi moli di dati tra gli utenti pubblici e privati" – ha dichiarato il Ministro dell'Università e della Ricerca Anna Maria Bernini. "Grazie a questo Centro – ha aggiunto il Ministro - l'Italia potrà beneficiare di strumenti migliori per comprendere la realtà e per agire con più efficienza e con nuovi strumenti, sia per il settore pubblico che per quello privato".

La due-giorni di lavori ha dunque segnato l'inizio delle attività scientifiche e tecnologiche di ICSC, con le presentazioni degli obiettivi e dei programmi di ciascuna delle unità di ricerca e sviluppo del Centro Nazionale. ICSC è infatti organizzato su una struttura che prevede un hub con compiti di indirizzo, uno spoke infrastrutturale e dieci spoke tematici, dedicati alla ricerca scientifica e allo sviluppo tecnologico in aree ritenute di interesse strategico per il Paese per affrontare le prossime sfide e costruire un futuro sostenibile per la nostra società.

Le attività di ICSC potranno contare su un'infrastruttura di supercalcolo di tipo cloud datalake, grazie alla quale gli utenti, provenienti sia dal mondo della ricerca pubblica sia dal mondo imprenditoriale privato,

avranno a disposizione risorse di calcolo virtualmente illimitate attraverso un sistema integrato e distribuito su tutto il territorio nazionale.

“Oggi inizia una nuova avventura, che affronteremo con passione, dedizione e spirito di squadra. Il successo di questa impresa sarà, infatti, determinante per il nostro Paese: abbiamo la possibilità di introdurre nel nostro modo di fare ricerca e impresa un cambio di paradigma e di conquistare come Italia un primato e una leadership internazionali nel supercalcolo. Dal nostro ingresso in EuroHPC JU, al supercomputer Leonardo appena inaugurato, al Centro Nazionale ICSC: siamo riusciti ad arrivare fin qui grazie al convinto e costante impegno politico e scientifico di tutti: istituzioni nazionale e locali, con il MUR e la Regione Emilia-Romagna in prima linea, enti di ricerca e università pubblici, imprese e istituti privati, a riprova che quando agiamo in modo coeso e determinato, sappiamo affermarci e segnare il passo dell’innovazione, in Europa e a livello globale”, commenta Antonio Zoccoli, Presidente della Fondazione ICSC, e Presidente dell’INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, ente promotore del progetto nell’ambito del PNRR.

“ICSC è una straordinaria opportunità per il nostro Paese: mette insieme una infrastruttura di calcolo di livello mondiale e le migliori competenze che abbiamo in Italia per lo sviluppo di applicazioni in diversi settori scientifici e tecnologici nell’ambito di una partnership pubblico-privata. È davvero uno strumento innovativo che può permettere un grande salto di qualità, grazie alla logica organizzativa in hub e spoke, dove il centro federa i migliori gruppi di ricerca del Paese, e soprattutto porta a contatto infrastruttura, competenze e imprese, promovendo un ampio numero di possibili ricadute per la società. Un’opportunità che siamo sicuri che il nostro Paese e la nostra comunità riusciranno a cogliere, per far fare all’Italia un salto di qualità in termini di innovazione nel tessuto economico e produttivo”, commenta Francesco Ubertini, Vicepresidente della Fondazione ICSC, Presidente del CINECA.

“Il Centro Nazionale è sostenuto da una eccezionale mobilitazione di ricercatrici e ricercatori di aree scientifiche diverse e distribuite in tutto il Paese. La sfida che abbiamo davanti è costruire intorno a una infrastruttura di calcolo di assoluto pregio una vasta e differenziata comunità di ricerca capace di mettere a fattore comune le proprie competenze e i propri prodotti di ricerca, nell’ottica di potenziare la capacità nazionale di ricerca e di valorizzazione industriale in modo stabile e duraturo”, commenta Paola Inverardi, Coordinatrice del Board degli Spoke ICSC, Rettrice del GSSI Gran Sasso Science Institute.

“Le aziende che hanno aderito alla Fondazione ICSC credono fortemente nel progetto, perché rappresenta la possibilità di costituire per la prima volta un’entità solida che, anche dopo il PNRR, sia cinghia di trasmissione tra il mondo della ricerca e le imprese. Una collaborazione alimentata da nuove tecnologie e talenti in grado di far crescere il tasso di innovazione del Paese, nella consapevolezza che i dati che i cittadini, le imprese e le istituzioni producono quotidianamente sono un patrimonio di enorme valore da preservare. Nel prossimo futuro, sarà poi strategico consolidare la rete nazionale di supercomputer, big data e quantum computer attraverso una federazione di infrastrutture di calcolo sia della ricerca

scientifica e sia dei privati, per favorire la migrazione degli applicativi dalla ricerca all'impresa, e aggregare la potenza di elaborazione, per rispondere alle sfide future legate, ad esempio, ai cambiamenti climatici, alle emergenze sanitarie e alle minacce informatiche", commenta Carlo Cavazzoni, Presidente dell'Industrial Advisory Board di ICSC, Head of Computational R&D di Leonardo.

Il Centro Nazionale di supercalcolo svolgerà attività di Ricerca&Sviluppo, a livello nazionale e internazionale, per l'innovazione nel campo delle simulazioni, del calcolo e dell'analisi dei dati ad alte prestazioni. Queste attività saranno condotte grazie a una infrastruttura d'avanguardia per l'high performance computing e la gestione dei big data, che metterà a sistema le risorse già esistenti e promuoverà e integrerà nuovi centri di calcolo e tecnologie emergenti, come i computer quantistici. L'infrastruttura digitale sarà al servizio sia della ricerca scientifica sia delle imprese private con risorse e servizi di calcolo, strumenti che oggi hanno assunto un ruolo chiave per lo sviluppo di molti settori strategici per la crescita e l'economia del Paese e per la nostra società. ICSC verrà così a creare un sistema nazionale di risorse computazionali che non avrà eguali nel panorama internazionale, che renderà l'Italia più competitiva a livello internazionale e che rafforzerà la leadership dell'Europa su scala globale. Oltre alla sua missione scientifica e tecnologica, in linea con le priorità trasversali del PNRR, il Centro, farà investimenti per favorire la valorizzazione delle carriere femminili e dei giovani e delle giovani, e il rilancio del Sud del Paese.

ICSC è uno dei cinque Centri Nazionali istituiti con il PNRR Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nell'ambito della Missione Istruzione e Ricerca coordinata dal MUR Ministero dell'Università e della Ricerca. I soci di ICSC sono [Enti di ricerca e Università] CINECA, CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche, CMCC Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, CRS4 Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna, ENEA Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, FBK Fondazione Bruno Kessler, Consortium GARR, IIT Istituto Italiano di Tecnologia, INAF Istituto Nazionale di Astrofisica, INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, OGS Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, Politecnico di Bari, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, SISSA Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, SNS Scuola Normale Superiore, Sapienza Università di Roma, Università degli Studi dell'Aquila, Università degli Studi di Bari, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Università degli Studi della Calabria, Università degli Studi di Catania, Università degli Studi Federico II di Napoli, Università degli Studi di Ferrara, Università degli Studi di Firenze, Università degli Studi di Milano Bicocca, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Università degli Studi di Padova, Università degli Studi di Parma, Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Pisa, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Università del Salento, Università degli Studi di Torino, Università degli Studi di Trento, Università degli Studi di Trieste, [Aziende e Istituti privati] Enel, Engineering, Eni, Ferrovie dello Stato Italiane Group, Fincantieri, Fondazione Innovazione Urbana, Gruppo Autostrade per l'Italia, IRCCS Istituto Clinico Humanitas, IFAB, Intesa Sanpaolo, Leonardo, Sogei – Società Generale d'Informatica S.p.A, Thales Alenia Space Italia S.p.A, Terna, UnipolSai Assicurazioni.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA