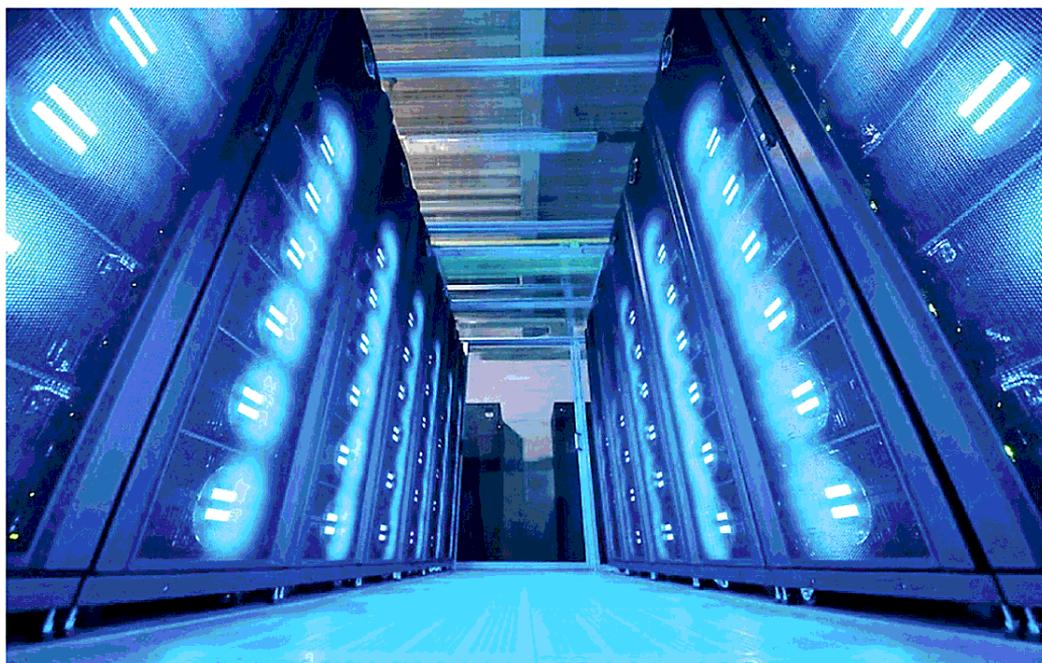


Il futuro



Il centro di Bologna ospiterà il super computer Leonardo, fra i più grandi del mondo

**Bologna** Conterà sul contributo di 51 partner pubblici e privati della ricerca scientifica e dell'industria, e su un finanziamento di quasi 320 milioni di euro, per realizzare il più grande sistema italiano dedicato al calcolo ad alte prestazioni, alla gestione dei big data e al calcolo quantistico. L'Università di Torino è co-leader dello Spoke "FutureHPC & BigData" e aprirà uno dei due laboratori nazionali del centro presso il Dipartimento di Informatica, un "contamination lab" finalizzato a promuovere la collaborazione fra università e grandi industrie in ambito Hpc, cloud computing e federated learning. Martedì 19 luglio si sono insediati gli organi direttivi della Fondazione Icscc, che gestirà uno dei cinque centri nazionali previsti dal Pnrr. Nasce così il Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing, proposto dall'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn). Il nuovo Centro nazionale farà base al Tecnopolo di Bologna, una cittadella dell'innovazione promossa dalla Regione Emilia-Romagna, anche grazie a investimenti del governo e della Comunità europea, che già ospita il Data Center del Centro Meteoro Europeo (Ecmwf) e a breve accoglierà il supercalcolatore Leonardo gestito da Cineca I, e il Centro di Calcolo dell'Infn, e metterà in rete e a sistema le specifiche conoscenze, competenze e risorse di realtà che operano in tutta Italia in molteplici ambiti, con l'obiettivo di costruire un'infrastruttura distribuita e trasversale che supporti la ricerca scientifica e il mondo produttivo nell'innovazione e digitalizzazione del Paese.

# Bologna capitale dei "big data" polo mondiale degli ipercalcoli

Nasce il Centro nazionale di ricerca proposto dall'Istituto di fisica nucleare  
Fra breve accoglierà il supercomputer Leonardo gestito da Cineca

## Gli obiettivi

Fondazione Icscc, coerentemente con gli obiettivi strategici del Pnrr, realizzerà i suoi obiettivi specifici promuovendo le carriere dei giovani e iniziative per il superamento del divario di genere nelle carriere professionali e tra il nord e il sud del Paese. Per portare a compimento la sua missione, Icscc conterà su un finanziamento, su fondi Next Generation Eu nell'ambito della Missione Istruzione e ricerca del Pnrr coordinata dal ministero dell'Università e della Ricerca, pari a quasi 320 milioni di cui il 41% sarà investito al sud.

In particolare, del finanziamento complessivo, oltre 100 milioni di euro saranno dedicati al personale, un investimento che viene considerato prioritario, con una partecipazione femminile di almeno il 40%, e con quasi 16 milioni di euro riservati a borse di dottorato e quindi all'alta formazione e alla carriera dei giovani.

Nel corso della prima assemblea plenaria, che è stata ospitata nella sede della Regione Emilia-Romagna, i membri fondatori di Icscc hanno eletto Antonio Zoccoli, presidente dell'Infn, alla presidenza della Fondazione e i dieci membri del cda: Emilio Fortunato Campana del Cnr, Paolo Maria Mancarella dell'Università di Pisa, Francesco Scarcello dell'Università della Calabria, Donatella Sciuto del Politecnico di Milano, Simona Tondelli dell'Università di Bologna, Francesco Ubertini del Cineca, Matteo Laterza di UnipolSai, Elisabetta Oliveri di Autostrade per l'Italia, Andrea Quacivì di Sogei, Francesca Zarrì di Eni. A seguire si è svolta la prima riunione del Consiglio di Amministrazione.



Il professor Antonio Zoccoli è stato nominato presidente della Fondazione Icscc che gestirà il centro di ricerca con sede a Bologna



Prevede il coinvolgimento delle comunità scientifiche e del mondo industriale

Promuoverà le migliori competenze nelle scienze e nell'ingegneria

## FONDAZIONE ICSCC

Presidente: **Antonio Zoccoli**

### CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

<b>Fortunato Campana</b> (Cnr)	<b>Francesco Ubertini</b> (Cineca)
<b>Maria Mancarella</b> (università di Pisa)	<b>Matteo Laterza</b> (UnipolSai)
<b>Francesco Scarcello</b> (Università della Calabria)	<b>Elisabetta Oliveri</b> (Autostrade per l'Italia)
<b>Donatella Sciuto</b> (Politecnico di Milano)	<b>Andrea Quacivì</b> (Sogei)
<b>Simona Tondelli</b> (Università di Bologna)	<b>Francesca Zarrì</b> (Eni)

### Gli ambiti

Il Centro Nazionale aggregerà le comunità scientifiche italiane di eccellenza in dieci diversi ambiti, sarà strutturato su due colonne portanti di eguale rilevanza, le infrastrutture e le aree tematiche, e sarà organizzato secondo il modello Hub e Spoke. Il Centro prevede anche il coinvolgimento delle aziende italiane per costruire una sinergia tra le comunità scientifiche e il mondo industriale, a beneficio sia del sistema della ricerca sia del sistema produttivo.

L'Hub avrà la responsabilità di validare e gestire i programmi di ricerca, le cui attività verranno elaborate e realizzate dagli Spoke e dalle realtà a essi affiliate, anche attraverso bandi aperti a istituzioni di ricerca e aziende. Gli Spoke saranno dieci e cureranno altrettante aree tematiche. Fra le aziende coinvolte Eni, Intesa SanPaolo, Leonardo Company, Unipol, ThalesAlenia, Autostrade, Fincantieri, Sogei. Il Centro Nazionale si è inoltre dotato di un Ethics and Data Governance Board (Edgb) e di un'unità di gestione dei dati, nonché di un comitato per l'accesso alle risorse di supercalcolo che sarà fondamentale per abilitare il programma di ricerca degli Spoke tematici con capacità e potenza computazionali.

Il Centro svolgerà attività di ricerca e sviluppo, a livello nazionale e internazionale, a favore dell'innovazione nel campo delle simulazioni, del calcolo e

dell'analisi dei dati ad alte prestazioni. Queste attività saranno svolte a partire da una infrastruttura d'avanguardia a livello internazionale per l'High Performance Computing e la gestione dei big data, capace di mettere a sistema le risorse e di promuovere e integrare le tecnologie emergenti. Nei prossimi anni Icscc implementerà soluzioni che porteranno a una velocità di rete superiore a 1 Terabit/secondo, e metterà a disposizione degli utenti una infrastruttura cloud tale da consentire la gestione di attività alla frontiera nella ricerca scientifica e nello sviluppo industriale.

Il nuovo Centro Nazionale di supercalcolo si focalizzerà da una parte sul mantenimento e il potenziamento dell'infrastruttura Hpc e big data italiana, e dall'altra sullo sviluppo di metodi e applicazioni numeriche avanzati e di strumenti software, per integrare il calcolo, la simulazione, la raccolta e l'analisi di dati di interesse per il sistema della ricerca e per il sistema produttivo e sociale, anche attraverso approcci cloud e distribuiti.

### Le competenze

Icscc coinvolgerà e promuoverà le migliori competenze interdisciplinari delle scienze e dell'ingegneria, permettendo innovazioni sostanziali e sostenibili in campi che vanno dalla ricerca di base alle scienze computazionali e sperimentali per il clima, l'ambiente, lo spa-

zio, dallo studio della materia e della vita alla medicina, dalle tecnologie dei materiali ai sistemi e ai dispositivi per l'informazione. Il Centro sosterrà l'alta formazione e promuoverà lo sviluppo di politiche per la gestione responsabile dei dati in prospettiva di open data e open science, coniugando profili di regolamentazione, standardizzazione e compliance. Icscc sarà un'infrastruttura cloud/Hpc condivisa e aperta, e sarà un asset strategico unico per l'Italia, ma anche per la comunità internazionale.

Il Centro Nazionale entrerà in piena attività il prossimo primo settembre. Tra le sue prime iniziative, la pubblicazione entro il 2022 dei primi bandi di dottorato e di reclutamento di ricercatori e a seguire la prima open call per coinvolgere altri soggetti in attività d'innovazione. Dal punto di vista tecnologico e infrastrutturale, invece, tra le principali tappe vi è l'upgrade del supercomputer Leonardo al Cineca e del centro di calcolo dell'Infn, l'acquisizione di un computer quantistico da collocare al Tecnopolo, il completamento della rete Garr-T (Terabit) e alcuni interventi per la creazione di Centri satelliti tematici in altre sedi italiane.

Icscc diventerà un ecosistema unico e di frontiera con un ruolo strategico per il Paese perché metterà a disposizione dei propri partner risorse e strumenti che essi non potrebbero realizzare e sostenere individualmente. Sulla base di questa visione, verrà svolta centralmente una funzione di indirizzo, coordinamento e supporto, mentre l'attività di ricerca e innovazione sarà affidata agli Spoke che potranno beneficiare di finanziamenti direttamente o tramite il Centro. Gli Spoke e i loro affiliati si impegneranno a regime (dal 2026 in poi) a sostenere sul proprio budget ordinario alcune misure finanziate in fase di start up dai fondi Pnrr 2022-2025, e a finanziare il Centro con un contributo annuale a partire dal 2022.