



Ministero dell'Università e
della Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Missione 4 Componente 2 Investimento 1.4

**“Potenziamento strutture di ricerca e creazione
di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key
Enabling Technologies”**

**finanziato dall'Unione europea -
NextGenerationEU**

**Ugo Becciani
per il Coordination Board CN INAF**



**Giornate INAF del Raggruppamento
Scientifico Nazionale 2: Stelle, popolazioni
stellari e mezzo interstellare**

**8 Novembre 2022
Napoli - Capodimonte**

Public Research Institutions Founding Members: a pervasive initiative throughout Italy



34 Partecipanti Settore Pubblico:

- 25 Vigilati dal MUR
- 9 Non Vigilati MUR

Soggetti Privati fondatori del CN HPC-BD-QC

Private Founding Members: strategic players for digital transformation

	<p>fondazione innovazione urbana</p> <p><i>Strategic partner to implement and develop the digital twin pilot case of an urban complex system</i></p>
	<p>iFAB INTERNATIONAL FOUNDATION BIG DATA & ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR HUMAN DEVELOPMENT</p> <p><i>Industry-driven not-for-profit international organization aimed at: (1) aggregating companies, including SMEs, to engage with ICSC through a structured partnership (2) funding research and innovation (3) promoting the technopole</i></p>
<p><i>Highly-qualified group of large leading companies covering most of the strategic industrial sectors involved by digital transformation at the national level</i></p>	

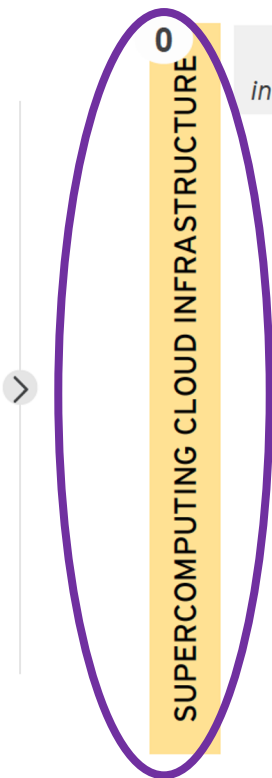
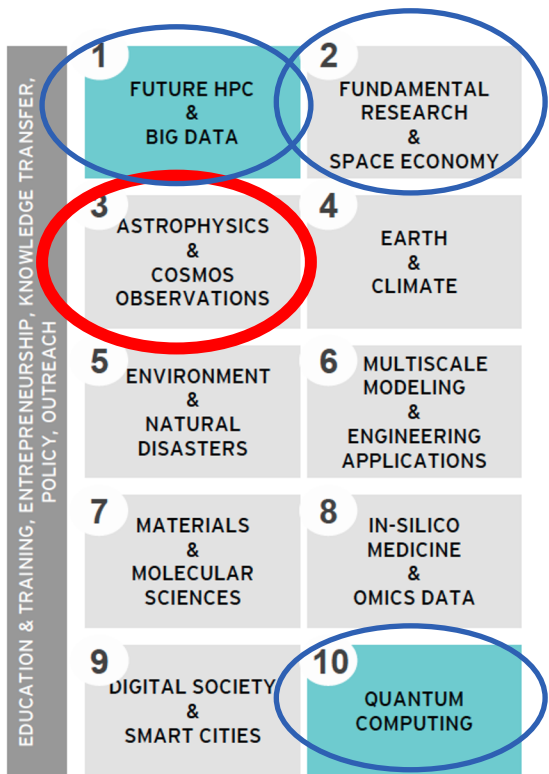
Ruolo Strategico

PROPOSTA A FORTE COMPONENTE INDUSTRIALE

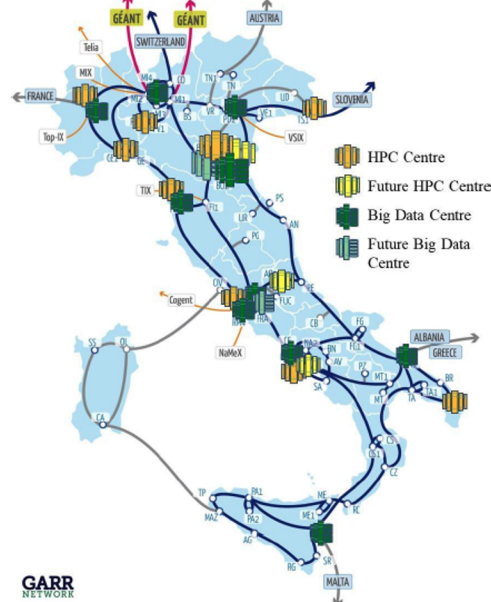
- 15 Aziende co-Fondatrici
- Partecipano alla fondazione con 250 KEuro/anno
- Si Associano/Affiliano agli SPOKE

INAF negli Spoke

The ICSC will include ten thematic Spokes and one *Infrastructure* spoke



equipped with high-level teams of experts integrating the Spokes working groups (mixed cross-sectional teams)



Spoke Leader INAF
Co-Leader INFN



Soggetti Pubblici Affiliati

Università Roma Tor Vergata	
Università di Trieste	
Università di Torino	
Università di Catania	
Scuola Normale Superiore - Pisa	
Sissa - Trieste	

Imprese Affiliate allo Spoke

Intesa SanPaolo	
UnipolSai	
Sogei	
IFAB	



FORTE AZIONE INAF PER LA PERMANENZA DEL CENTRO

HPC Codes Enabling and Optimization

→ Porting e ottimizzazione di codici già esistenti (HPC, GPUs, ARM ecc).

Design of innovative Algorithms, Methodologies, Codes toward Exascale and beyond

→ Innovazione verso l'Exascale e post Exascale e integrazione di workflows e pipelines.

Big Data Analysis, Machine Learning and Visualization

→ Soluzioni avanzate di Intelligenza Artificiale e Visualizzazione per il Big Data

Big Data Management, Storage and Archiving

→ Framework innovativi per il Big Data Challenge (FAIR e Open Science)

Training and dissemination.

→ Formazione per le grandi sfide computazionali del prossimo futuro

Kickoff dello Spoke fatto in Sede Centrale 27-28 Ottobre 2022

SPOKE 1 “Future HPC”

- Testing of ultimate accelerated computing solutions
- High-Performance I/O and Complex workflows on HPC architectures

SPOKE 2 “Fundamental Research and Space Economy”

- Innovative methods for high-energy astrophysics data analysis
- Multimessenger data management and integration

SPOKE 10 “Quantum Computing”

- Development and testing of algorithms on QC platforms
- Testing of hybrid QC platforms

SPOKE 0 “Supercomputing Cloud Infrastructure”

- Tier 1 for INAF/SKA-RC and CNR. → 7.0 MIn Euros

Azione Fondamentale con le Aziende impegnate nello Spoke

Intesa San Paolo → **3 Casi d'uso** basati sull'analisi delle serie temporali

Sogei → **2 Casi d'uso** basati sull'analisi delle serie temporali e un terzo caso basato sull'analisi con tecniche integrate di Visualizzazione (3D-MultiD e VR) e Machine Learning

UnipolSai – Leithà → **Natural Hazards**: 1. Earth-observation satellites 2. Satellite Data Access 3. Time-series. Tecniche integrate di Machine Learning e Visualizzazione

Previsione di spesa: 1-2 Mln Euro dello Spoke per il supporto alle aziende

Budget Complessivo: 8.1 MEuro

Personale 4.6 MEuro. → 56%

Open Call 1.6 MEuro → 20%

Innovators 1,0 MEuro → 13%

Formazione 0.9 Meuro → 11%

**A → Forte investimento sul
Personale e Formazione**

- Oltre **74 Annualità** di Nuovo Reclutamento:
 - *52 annualità di Tecnologo/Ricercatore*
 - *22 annualità di PhD*
- Circa **32 Annualità** di personale Staff

**B. → Forte investimento per la
collaborazione con le aziende**

VINCOLI: Spesa al Sud $\geq 40\%$ e Assunzioni donne $\geq 40\%$

Il CN nell'INAF – Coinvolte TUTTE le strutture



Ricercatori e Tecnologi (TI) nelle strutture coinvolte nelle Manifestazioni di Interesse

Annualità assegnate TD/PhD			
NORTH	TD	PhD	FUNDS (kEuro)
OA Brera	1	3	
IASF MI	2	0	
OATO	6	0	
OATS	6	6	
OAS	2	3	
IRA	2	3	
OAPD	0	0	
TOTALE	19	10	1350
CENTRE	TD	PhD	
IAPS	2	0	
OARM	2	3	
OAB	0	0	
OA Arcetri	0	0	
Sede TBD	3	0	
TOTALE	5	3	600

Annualità assegnate TD/PhD			
SOUTH	TD	PhD	
OAPA	0	0	
OACT	8	6	
IASF PA	2	0	
OAC	2	0	
OACA	6	3	
TOTALE	18	9	1260

Nuovo Reclutamento Ricercatori/Tecnologi (TD) e PhD nelle strutture INAF

40% delle risorse destinate al SUD

Spoke 3

- **Pre-Kickoff 17 Giugno 2022** presso Roma TOV sede cittadina
- **Visite alle singole aziende** e pre-discussione dei casi di interesse comune Luglio 2022
- 15 Settembre a Roma INAF Sede Centrale **avvio dei WP**
- 29 Settembre a Bologna (UnipolSai) **meeting dedicato alle Aziende**
- 27-28 Ottobre **Kickoff meeting in presenza (modalità mista)**

**Spoke 1, 2 Kickoff meeting già fatti.
Spoke 10 Kickoff programmato**

Centro Nazionale

24 Novembre al tecnopolo [Presentazione ufficiale di Leonardo.](#)

25 e 26 Novembre al tecnopolo [Kickoff meeting dell'HUB](#)