

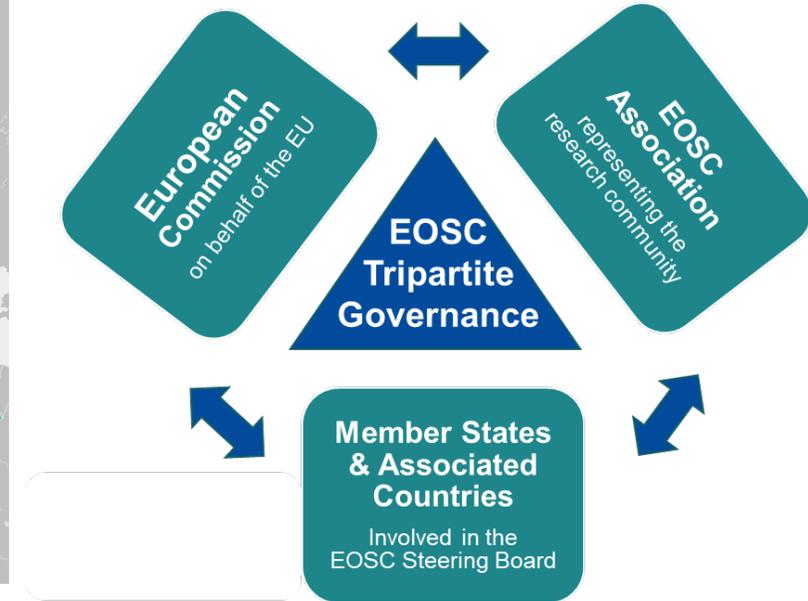
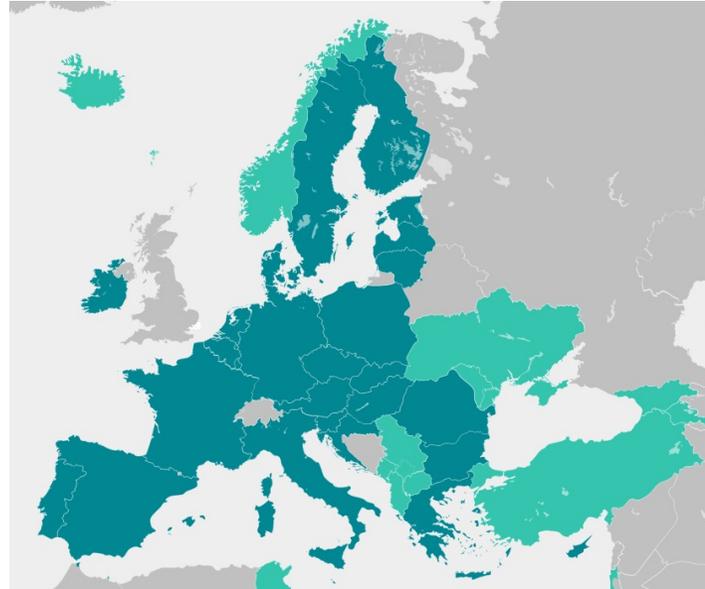
# L'opportunità di creare un nodo nazionale italiano per l'EOSC Federation elemento chiave della Scienza Aperta

Giorgio Rossi, Università degli Studi di Milano



PIANO NAZIONALE PER LA  
SCIENZA APERTA

2022



Tavolo per l'attuazione de PNSA 2023-24

EOSC Observatory 2024

Tripartite EOSC Governance



EOSC Steering Board



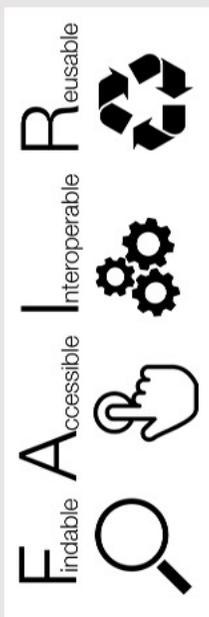
Representing EU Member  
States and Associated  
Countries



CRUI  
Conferenza dei Rettori  
delle Università Italiane



The FAIR principles emphasize **machine-actionability** (i.e., the capacity of computational systems to **find**, **access**, **interoperate**, and **reuse** data with none or minimal human intervention) because humans **increasingly rely on computational support to deal with data** as a result of the increase in volume, complexity, and creation speed of research data.



The research data shall be considered as **COMMON GOODS** of the international science community and as such require:

- **quality assessment** to warrant their scientific **value and integrity**
- **quality protection though the whole lifecycle** of the FAIR datasets
- **permanent identification** of the origin of the data
- **clear shared rules** for the accessibility and reuse
- RIs can be **reference pillars** of the collaboration on quality-data

## EOSC Vision

EOSC is Europe's initiative to facilitate access to digital objects for research, including scientific data and other research outputs, such as tools and services. EOSC helps researchers adopt Open Science practices to contribute to scientific progress and to address societal challenges through the production of trusted quality results in a secure environment.

EOSC promotes the adoption of the FAIR principles of research data management to eliminate technical and logistical barriers, leverage state-of-the-art technologies to integrate resources, promote their reuse, and establish reproducible research workflows in research that make Open Science the new normal.

<https://eosc.eu/sria-mar/>



The implementation of the vision of EOSC is embodied in the EOSC Federation: a “*system of systems*” that will enable all stakeholders in the European Open Science Cloud to participate in the collective effort of achieving scientific excellence and innovation and address the sustainable development goals identified by the UN.

## EOSC Federation Vision

The EOSC Federation aims to provide the necessary resources to enable open science. The adoption of the FAIR principles will ensure improved access to research outcomes and services supporting research as well as enabling interdisciplinary research to solve the most urgent problems for society.

# EOSC EU Node

The EOSC EU Node has an open concept and is only the first node of the federation. National, regional and/or thematic service providers as well as autonomous EOSC Nodes can connect to the federation via the established interoperability frameworks and policies. The Simpl (Smart Middleware) Agent proxy implementation ensures connectivity to other industrial Data Spaces. EuroHPC resources may also be offered to the EOSC Federation.

## Overview

EOSC EU Node is a platform that primarily supports multi-disciplinary and multi-national research promoting the use of [FAIR](#) (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) data and supplementary services in Europe and beyond. Within this environment researchers can find easy-to-use tools and the much-needed support to both individually and collectively, plan, execute, disseminate, and assess their typical research workflows and outcomes across the [EOSC](#) ecosystem.

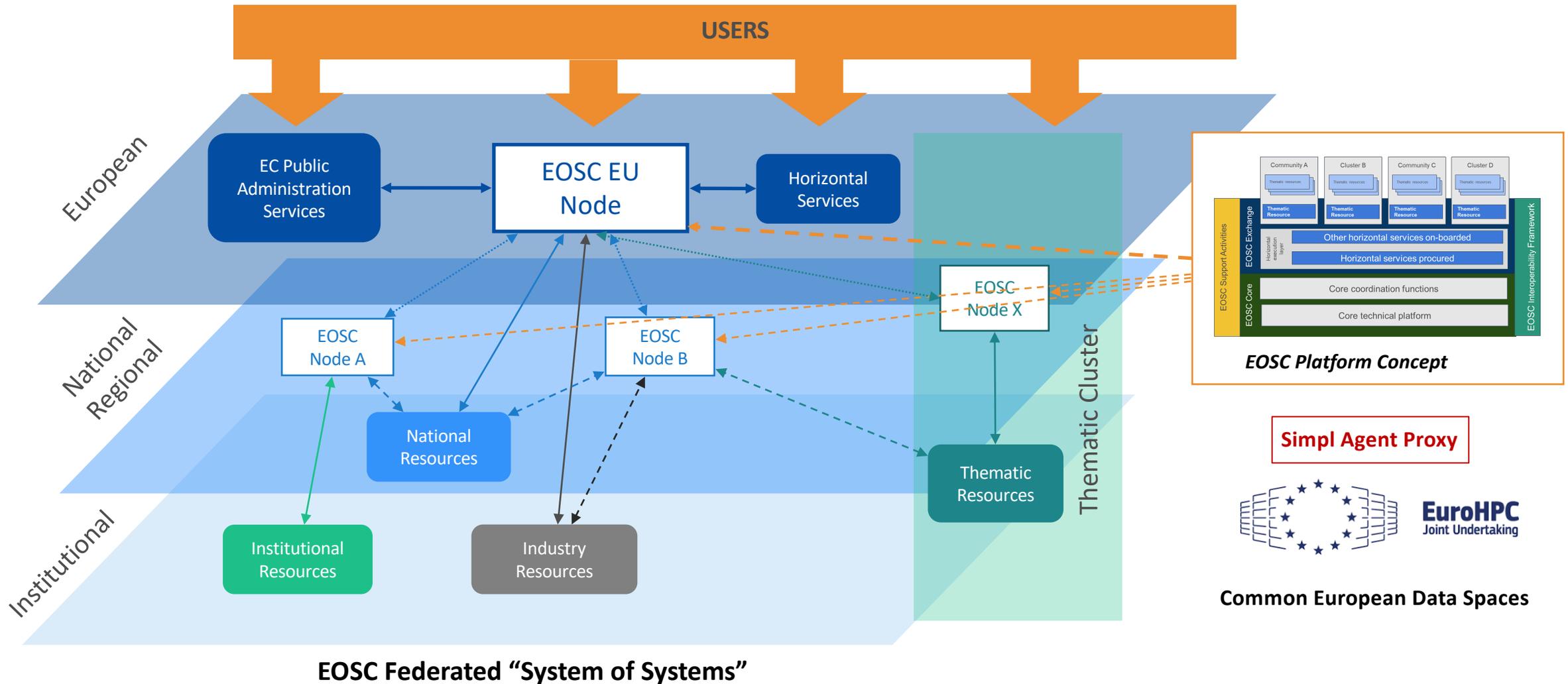
In addition, EOSC EU Node is a platform that facilitates the creation of the EOSC Federation, following the system of systems architectural principle of federated research infrastructures. It aims to provide a technical and administrative blueprint and interoperability framework for other potential infrastructure node candidates to be established. EOSC EU Node can be recognised as the first European-level node of the EOSC Federation promoted by the European Commission as an operationalised platform in production.

Managed services provided by the [EOSC EU Node](#) have been procured by the European Commission, hosted and operated by third-party contractors, and made available to EOSC Stakeholders primarily gathered under the [EOSC Association](#). The oversight of EOSC EU Node platform services is provided by the [EOSC Tripartite Governance](#).

Open Science Agora Consortium coordinated by Athena Research Center (ARC), and participated by EGI Foundation, OpenAIRE A.M.K.E and Netcompany Intrasoft SA. The subcontractors are: GÉANT Association, Greek Research & Technology Network (GRNET S.A.), and Scientific Compute and Competence Centre of University of Göttingen and the Max Planck Society (GWDG mbH). The underlying infrastructure providers are CESNET z. s. p. o, Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling (ICM) at University Warsaw, and GRNET S.A. offering their community and public cloud tenancies.

EOSC EU Node includes: the Web Portal Front Office, the Resource Catalogues and Registry Services, the Application Workflow Management engine, the Federated Identity Management and Single-Sign-On solution, the Monitoring and Accounting function, and the overall Service Management and integration.

# EOSC thematic nodes and other FAIR services to implement open science



as open as possible also at global level: GSO-2024, Italy+Australia discussing the role of FAIR data and Artificial Intelligence in RI

Home / EOSC / Building the EOSC Federation / Questionnaire: Build-up phase

## Questionnaire for parties interested in contributing to the build-up phase of the EOSC Federation

The construction of the future EOSC has entered an important phase. The EOSC EU Node is expected to be presented to the scientific community in the frame of the EOSC Symposium in October 2024. Meanwhile, the discussions are intensifying on the aims, structure and tasks of the individual EOSC Nodes that will complement the EOSC EU Node to initiate the formation of the EOSC Federation.

The Tripartite Governance of EOSC is therefore launching a questionnaire to gauge the scale and scope of general interest and readiness for the build-up phase of the EOSC Federation. Interested parties are invited to reply to the questionnaire as the first step in their eligibility to contribute to a testbed of potential EOSC Nodes representing the different stakeholders involved in the research communities of Europe.

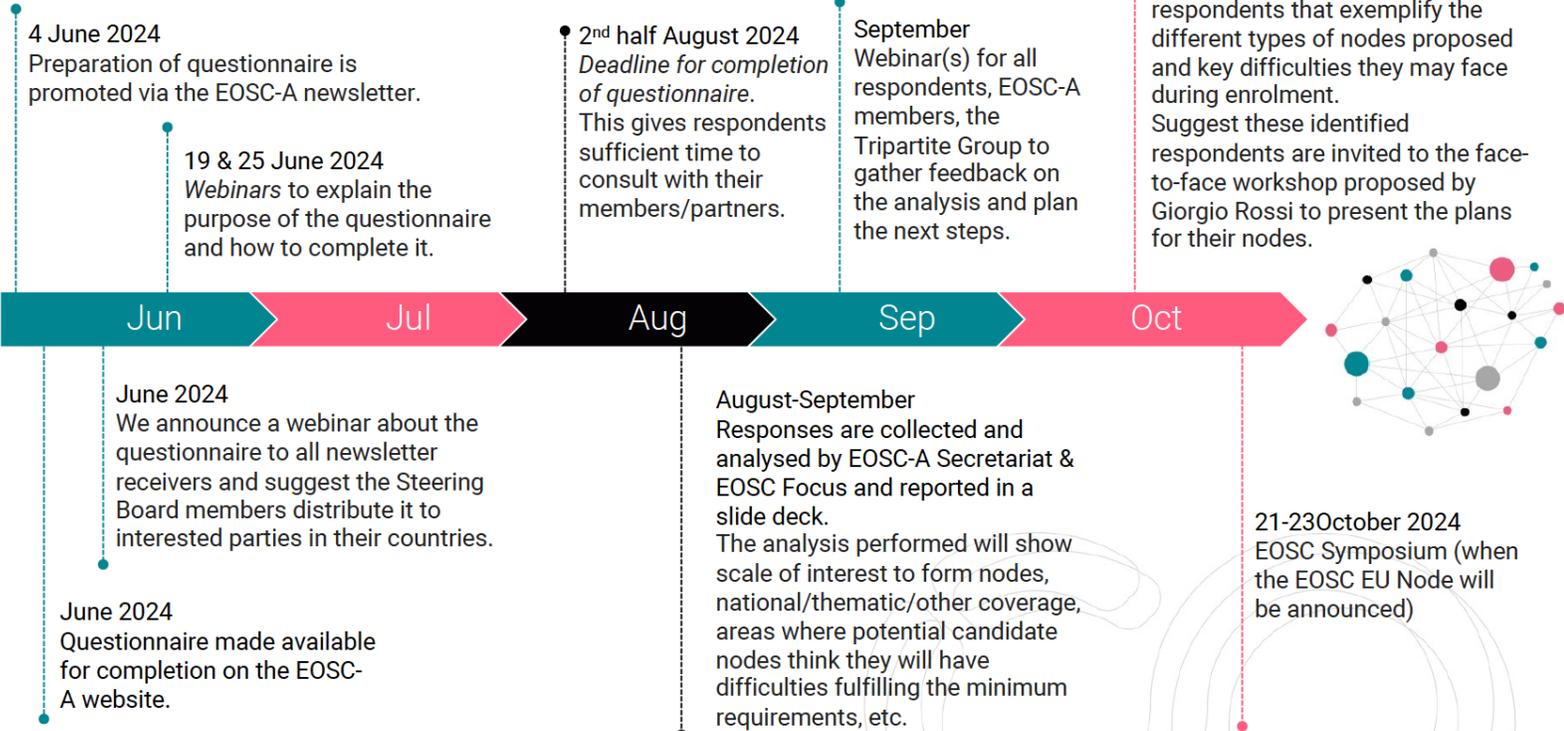
Based on the replies to the questionnaire, several organisations will be invited by the Tripartite Governance to contribute to the refinement of the EOSC Federation concept during the build-up phase. The build-up phase will help the Tripartite to gain experience from cooperation between the future EOSC EU Node and the individual future EOSC Nodes, and to test the different aspects of the EOSC Federation Handbook in practice. The invited organisations shall reflect the different types of stakeholders and organisations to ensure the best possible representation of the various European research communities.

<https://eosc.eu/eosc-about/building-the-eosc-federation/questionnaire-for-build-up-phase-of-the-eosc-federation/#briefingpapers>



WEBINARS FOR PARTIES IN THE BUILD-UP PHASE OF THE EOSC FEDERATION

## eosc Proposed timeline



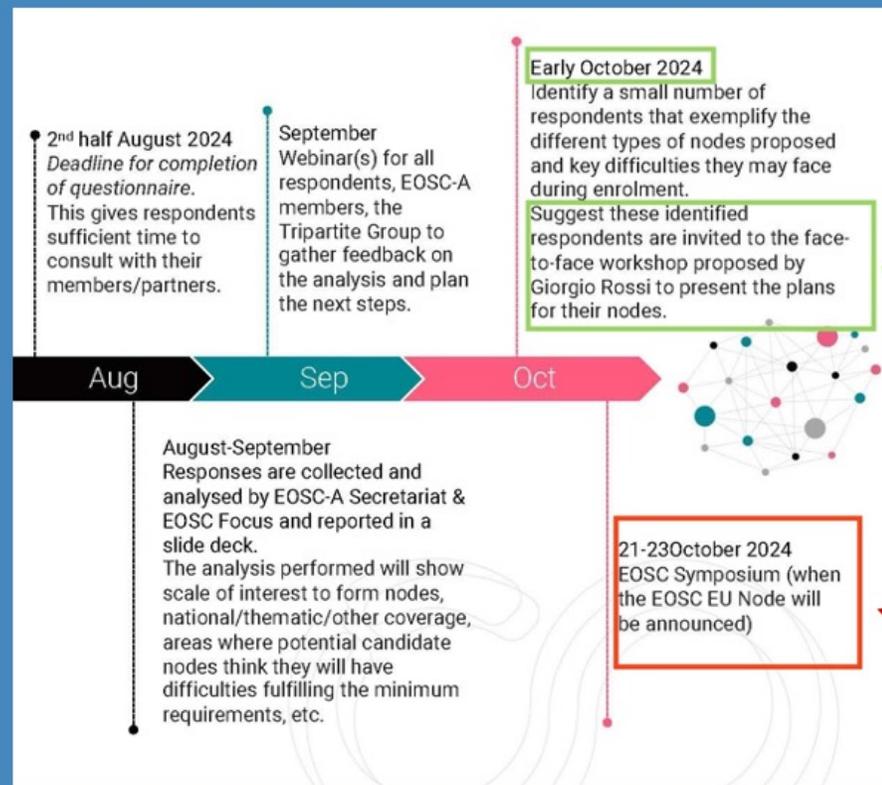
## Workshop on Prototyping the EOSC Federation: Nodes and Linkages

Milano 18-19 November 2024

# PROPOSED DATES: 18-19 November

## November 2024

Mon	Tue	Wed	Thu
14	15	16	17
EOSC Symposium			24
21	22	23	24
G7 Event in Sardinia			31
28	29	30	31
4	5	6	7
EOSC Steering Board Hungary			14
11	12	13	14
18	19	20	21
Dates for EOSC Workshop on NO...			



## TIMELINE

- **August 18:** deadline for completion of the EOSC-A Questionnaire
- **By mid-September:** identify a small number of potential candidate Nodes, to be identified on the analysis of their response to the Questionnaire. **October would be too late.**
- By end of September: send out save the date and later the registration form
- **21-23 October:** EOSC Symposium – the Workshop is announced, and its concept explained
- **18-19 November:** Workshop

La Scienza Aperta in Italia può essere realizzata con un'azione coerente di:

**ICDI** – al lavoro per definire la Infrastruttura Nazionale sui servizi ai dati **FAIR**, ha realizzato il **COMPETENCE CENTER** (e.g. assistenza alla creazione di Data Management Plans coerenti con EOSC) possibili sinergie con **ICSC**

**TAVOLO PNSA** – al lavoro per l'implementazione del decreto **PNSA**

**IR nazionali (o nodi di IR-ESFRI/ERIC) PNIR, CENTRI NAZIONALI** e le 52 **INFRASTRUTTURE DI RICERCA PNRR, CoPER e CRUI**

E la partecipazione alle iniziative dello spazio europeo della ricerca:

**EOSC – Steering Board e Policy Group**

**EOSC – Association** (26 associati italiani: ICDI - mandataria, Enti di Ricerca, Consorzi, e Università)

**ESFRI-EOSC Task Force**

**CoARA** – coalizione per la valutazione della ricerca

**Progetti Europei Horizon Europe** partecipati da IR, EPR ed Università italiane

**ICSC** Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data and Quantum Computing



ICDI (**Italian Computing and Data Infrastructure**) è un tavolo di lavoro creato dai rappresentanti di alcune tra le principali Infrastrutture di Ricerca e Infrastrutture Digitali italiane con l'obiettivo di promuovere sinergie a livello nazionale al fine di ottimizzare la partecipazione italiana alle attuali sfide europee in questo settore, tra cui la European Open Science Cloud (EOSC), la European Data Infrastructure (EDI) e HPC.

ICDI vuole proporsi come un tavolo di discussione e confronto sulle strategie di partecipazione della comunità della ricerca nazionale al Digital Single Market e alla EOSC, in modo da ottimizzare e coordinare la partecipazione della ricerca italiana alle iniziative. Al fine di capire lo stato di partenza, abbiamo intrapreso una mappatura della partecipazione sia delle Infrastrutture di Ricerca Italiane sia di quelle Informatiche (ICT) a programmi pan-Europei, per verificare la possibilità di coordinare e, auspicabilmente, federare il contributo nazionale.

La nostra visione nel lungo periodo è quella di realizzare un coordinamento nazionale che possa essere rappresentativo delle infrastrutture italiane e rapportarsi con le istituzioni nazionali ed europee. Oggi ICDI ha la forma di un **Protocollo d'Intesa** sottoscritto da **Area Science Park, CINECA, CNR, Elettra Sincrotrone, ENEA, GARR, INAF, INFN, INGV, OGS, SISSA, Università di Bologna, Università di Milano-Bicocca, Università di Roma Tor Vergata, Università di Trento, Università di Torino, Fondazione CMCC, Fondazione per le scienze religiose Giovanni XXIII, Istituto Italiano di Tecnologia, Scuola Universitaria Superiore di Pavia (IUSS), Scuola Normale Superiore di Pisa (SNS), Università di Macerata (UNIMC), Politecnico di Milano, Università del Piemonte Orientale** e aperto alla partecipazione di nuovi enti. Il **MUR** partecipa a questa iniziativa in qualità di osservatore.

In vista della partecipazione alla EOSC Association come membro fondatore su mandato del MUR, ICDI sta intraprendendo un processo per acquisire una personalità legale, nella forma di una Associazione Temporanea di Scopo. In attesa di competere questo processo, ICDI è ufficialmente rappresentata dal GARR.

ICDI è membro  
MANDATARIO della  
EOSC Association

Rappresentata da  
GARR

\* Per i nodi nazionali e le infrastrutture a rete vengono presentati solo i referenti a livello nazionale.

INFRASTRUTTURE EU DI RIFERIMENTO	NODI ITALIANI	ENTI PARTECIPANTI*	ISBE	ISBE-IT	CNR
			Eurobioimaging	Eurobioimaging	CNR, ELETTRA, UNITO
CLARIN	CLARIN.it	CNR	INSTRUCT	instruct-it	CNR, CERM
EPOS ERIC, ENVRI Fair, EUDAT2020	EPOS - INGV	INGV	DANUBIUS-RI	Danubius_italia	CNR
GEANT	GARR	GARR	ICOS	ICOS-Italia	CNR
EMSO ERIC	EMSO - INGV	INGV	Lifewatch	Lifewatch Italia	CNR
BBMRI ERIC	BBMRI.it	CNR	LHC	INFN-CNAF	INFN
E-RIHS RI	E-RIHS.it	CNR, ENEA	CESSDA	CESSDA It	CNR, UniMIB
DARIAH	DARIAH-IT	CNR	SHARE ERIC	Share it	UniVe, UniPD
ACTRIS	ACTRIS.it	CNR	PRACE	CINECA	CINECA
ECCSEL Euro-Argo SDLS, SNAP, EMODnet/SeaDataNet	OGS	OGS	ISIS Neutron and Muon source	ISIS@MACH ITALIA (IMI)	CNR
Elixir	Elixir-ITA	CNR	EoCOE2		ENEA
CEOS	ASI	ASI	eu-ibisba		CNR
EUROPEAN SPALLATION SOURCE- ERIC	ESS-IT	INFN, ELETTRA, CRN	Openaire		CNR
NFFA	Nodo italiano NFFA	CNR, ELETTRA	EuroHPC JU		INFN, CINECA
EMBRC ERIC	EMBRC-IT	SZN	KM3net		INFN
			metrofood		ENEA



# ICSC

Centro Nazionale di Ricerca in HPC,  
Big Data and Quantum Computing

**I membri della Fondazione ICSC:** INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, CINECA, GARR, CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche, INAF Istituto Nazionale di Astrofisica, INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, IIT Istituto Italiano di Tecnologia, CMCC Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, FBK Fondazione Bruno Kessler, ENEA Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, CRS4 Centro di Ricerca e Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna, OGS Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, Università di Bologna, Università di Ferrara, Università di Bari, Università di Milano Bicocca, Sapienza Università di Roma, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Università di Trieste, Università di Padova, Università di Pavia, Università di Trento, Università di Torino, Università dell'Aquila, Università Federico II di Napoli, Università di Pisa, Università di Firenze, Università di Catania, Università della Calabria, Università del Salento, Università di Modena e Reggio Emilia, Università di Parma, Politecnico di Bari, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, SNS Scuola Normale Superiore, SISSA Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Gruppo Autostrade, Engineering Ingegneria Informatica, Eni, Ferrovie dello Stato, Fincantieri, Fondazione Innovazione Urbana, IRCCS Istituto Clinico Humanitas, IFAB International Foundation Big Data and Artificial Intelligence for Human Development, Intesa Sanpaolo, Leonardo, Sogei, Thales Alenia Space Italia, Terna, UnipolSai Assicurazioni.

ITA  eOOSC

Italian·Tripartite·Assembly·on·the·European·Open·Science·Cloud



**PNR** 2021-2027

Programma nazionale per la ricerca



Italian Computing and  
Data Infrastructure

**PIANO NAZIONALE PER LA  
SCIENZA APERTA**



**ICSC**

Centro Nazionale di Ricerca in HPC,  
Big Data and Quantum Computing



ICDI&ICSC as Italian Node of EOOSC?



...

**Ipotesi:** rispondere al questionario in modo congiunto ICDI e ICSC definendo il set minimo di servizi che possa caratterizzare il nodo nazionale italiano

Rispondere al questionario anche per la eventuale costituzione di nodi tematici (Infrastrutture di ricerca)

Descrivere i nessi fra nodi tematici e nodo nazionale italiano.

Elaborare entro quest'anno la strategia per il nodo italiano e verificare la interoperabilità con SIMPL (EU-Node)

Riunire tutti i produttori di servizi ai dati FAIR nazionali per discutere l'architettura e le implicazioni di creare un nodo nazionale (workshop entro l'anno)

Competitività delle IR / EPR / Università italiane per i progetti FP10

## Questionnaire for parties interested in contributing to the build-up phase of the EOSC Federation

EOSC Association  
14 June 2024  
Revised version integrating Tripartite Group feedback.

Please visit the [EOSC Federation web page](#) on eosc.eu and read the following brief papers before completing this questionnaire:

- [EOSC Association Board position paper on the EOSC Federation and the role of EOSC Nodes](#)  
This paper explains the concept of the EOSC Federation and Nodes.
- [Building the EOSC Federation: requirements for EOSC Nodes](#)  
This paper elaborates on the requirements for the formation of an EOSC Node.

## EOSC Federation Handbook

The EOSC Federation Handbook will comprehensively address the purpose, structure, governance, architecture and operations of the EOSC Federation.