

DEVELOPING NATIONAL AND REGIONAL INFRASTRUCTURAL NODES OF DARIAH IN ITALY (DARIAH.it) - PIR01_00022



DARIAH ERIC – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities in Europe

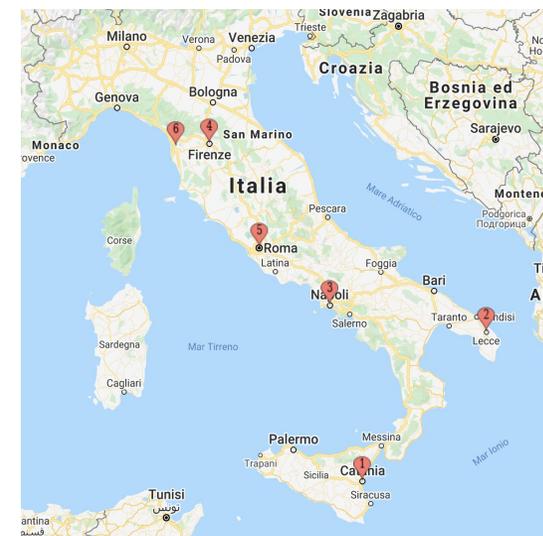
DARIAH.it: **13.469.000€** di finanziamento MUR. Inizio progetto: 18.06.2019 – termine lavori 18.08.2022 (salvo estensione)
1 architettura tecnologica federata distribuita su 6 nodi geografici per il supporto alla data science nelle SSH e CH.
Piano di assunzione di 22 FTE con alto profilo tecnico-scientifico, per il supporto alle attività dei nodi dell'infrastruttura (CIR01_00022). Responsabile Scientifico: Emiliano Degl'Innocenti

DARIAH-ERIC è la principale infrastruttura di ricerca europea (ESFRI Landmark) per le Digital Humanities. Presso OVI ha sede il **nodo italiano di DARIAH (DARIAH.it)**, il cui Coordinatore Nazionale è un ricercatore dell'Istituto **Emiliano Degl'Innocenti**.

DARIAH-it è anche il nome del PON a guida CNR dedicato al potenziamento della componente tecnologica delle infrastrutture di ricerca, che prevede la realizzazione di una infrastruttura ICT federata distribuita su **6 nodi geografici** dislocati nelle regioni del Centro-Sud.

L'infrastruttura tecnologica risultante, unica nel suo genere in Europa per il contesto di riferimento, fornirà alle comunità scientifiche delle SSH strumenti e servizi a supporto della transizione verso l'Open Science e la Data Driven science:

- super-calcolo
- archiviazione di big data
- computazione su grafi di conoscenza
- data visualization
- simulazione e game programming
- rendering 3D
- analisi del linguaggio



6 Data center nelle regioni del centro-sud

INFRASTRUTTURE DI RICERCA, OPEN SCIENCE E DATA SCIENCE PER SSH e CH



IPERION HS



PARTHENOS



ResInfra
EU-LAC



SSHOC
social sciences & humanities open cloud



EGI-ACE



RESTORE



IDEHA

Altre RIs nell'ambito dell'Innovazione Sociale e Culturale, a livello europeo (ESFRI. **European Strategic Forum for Research Infrastructures**) e globale:

- Cluster scientifico **SSHOC (Social Sciences and Humanities Open Cloud)**, che rappresenta il settore delle discipline umanistiche e del patrimonio culturale nella European Open Science Cloud;
- Progetti di sviluppo infrastrutturale nei settori delle Digital Humanities (**PARTHENOS. Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies**) e della Scienza del Patrimonio (**IPERION-HS. Integrating Platforms for the European Research Infrastructure on Heritage Science**), nell'ambito di Horizon2020;
- Sviluppo di soluzioni per supportare i ricercatori nella transizione verso la scienza aperta (Open Science) e l'utilizzo efficace dei dati (Data Science), attraverso diversi progetti, attivi a livello regionale (**RESTORE, POR-FESR**), nazionale (**IDEHA. Innovation for Data Elaboration in Heritage Areas, PON R&I 2014-2020**), europeo (**EGI-ACE, H2020 INFRAEOSC**) e globale (**ResInfra. EU-LAC Collaboration on Research Infrastructures, H2020 INFRASUPP**)

DARIAH-ERIC



Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities si è costituita come ERIC nel 2014, l'Italia è fra i paesi fondatori.

DARIAH è l'infrastruttura riferimento (Landmark) per il settore ESFRI dell'Innovazione Sociale e Culturale con focus particolare per le discipline umanistiche e la scienza del patrimonio.

DARIAH fa parte, assieme ad E-RIHS, CLARIN, SHARE, ESS e CESSDA del Cluster tematico SSHOC (SSH Open Cloud – INFRAEOSC04-2018) della EOSC (European Open Science Cloud)

DARIAH realizza la transizione del sistema italiano della ricerca umanistica verso la scienza aperta e basata sui dati, mettendo a disposizione strumenti e servizi avanzati per l'analisi scientifica e la gestione del ciclo di vita delle risorse digitali prodotte e utilizzate dai ricercatori

DARIAH-ERIC



Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities si è costituita come ERIC nel 2014, l'Italia è fra i paesi fondatori.

DARIAH è l'infrastruttura riferimento (Landmark) per il settore ESFRI dell'Innovazione Sociale e Culturale con focus particolare per le discipline umanistiche e la scienza del patrimonio.

DARIAH fa parte, assieme ad E-RIHS, CLARIN, SHARE, ESS e CESSDA del Cluster tematico SSHOC (SSH Open Cloud – INFRAEOSC04-2018) della EOSC (European Open Science Cloud)

DARIAH realizza la transizione del sistema italiano della ricerca umanistica verso la scienza aperta e basata sui dati, mettendo a disposizione strumenti e servizi avanzati per l'analisi scientifica e la gestione del ciclo di vita delle risorse digitali prodotte e utilizzate dai ricercatori



SSHOC

social sciences & humanities open cloud



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

Type of action & funding:
Research and Innovation action
(INFRAEOSC-04-2018)

Project budget:
€ 14,455,594.08

Duration: 40 months
(January 2019 – 30 April 2022)

Project website:
www.SSHOC.eu



Objectives:

- creating the social sciences and humanities (**SSH**) part of European Open Science Cloud (**EOSC**)
- maximising **re-use** through **Open Science** and **FAIR** principles (standards, common catalogue, access control, semantic techniques, training)
- interconnecting existing and new infrastructures (clustered cloud infrastructure)
- establishing appropriate **governance model** for SSH-EOSC

DARIAH-IT

22

Partner del network italiano

- Istituti CNR
- Università
- Centri di ricerca pubblici e privati

6

Data-center sul territorio

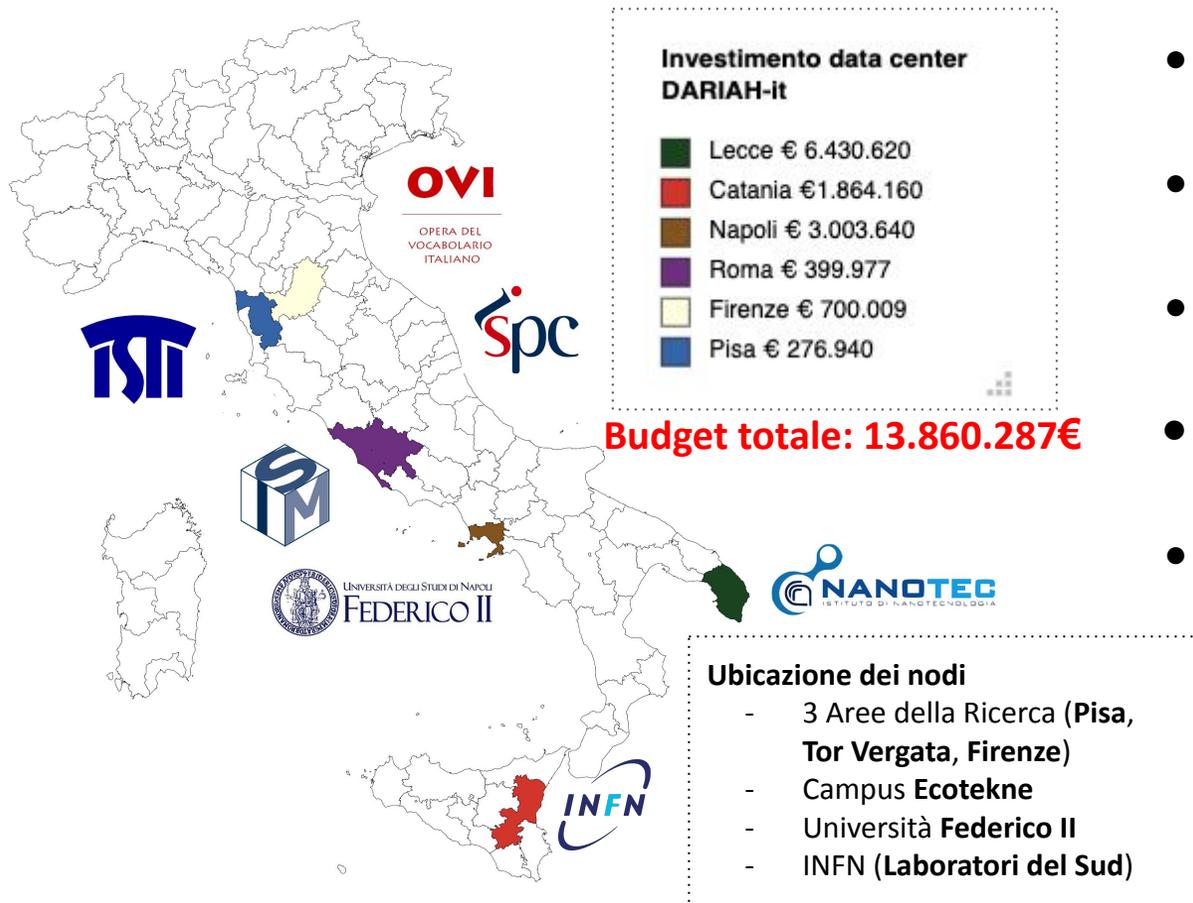
- 3 data-center di grandi dimensioni nelle regioni del mezzogiorno
- 3 data-center di dimensioni medio piccole nelle regioni del centro sud

2021

Roadmap nazionale

- Completamento dell'Infrastruttura tecnologica (PIR)
- Completamento programma potenziamento personale (CIR)

Infrastruttura tecnologica di rilevanza europea



- Realizzazione di **6 Data Center**:
 - Lecce, Napoli, Catania, Firenze, Roma, Pisa
- Realizzazione di **2 impianti fotovoltaici**:
 - Lecce, Firenze
- **Potenziamento della connettività** per i nodi di Lecce, Firenze e Roma
- **Erogazione di servizi per il supercalcolo** (anche con GPU), lo **storage**, la **virtualizzazione** (VM e VDI)
- **Acquisizione di software da rendere accessibile come servizio** per la comunità nazionale delle Digital Humanities e della Scienza del Patrimonio:
 - trattamento del linguaggio naturale, rendering 3D, simulazioni, gamification, big data analysis, deep e machine learning, ecc.

Area tematica SNSI

- **Turismo, Patrimonio culturale e industria della Creatività**, traiettorie:
 - **Sistemi e applicazioni per il turismo, la fruizione della cultura e l'attrattività del Made in Italy**
 - **Tecnologie e applicazioni per la conservazione, gestione e valorizzazione dei beni culturali, artistici e paesaggistici**
- **Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente**, traiettoria:
 - **Sistemi elettronici "embedded", reti di sensori intelligenti, internet of things**

Responsabile scientifico



Dr. Emiliano Degl'Innocenti – CNR OVI

Mail: emiliano.deglinnocenti@cnr.it

Coordinatore del Nodo Nazionale Italiano di DARIAH-ERIC

È coordinatore scientifico per il CNR nel cluster tematico (S&CI) SSHOC (EOSC). Ha partecipato a numerosi altri progetti infrastrutturali EU funded (CENDARI, PARTHENOS, Humanities at Scale, Rise of Literacy, IPERION-HS, ERIHS-PP, EGI-ACE).

I suoi interessi di ricerca includono argomenti come: cultura medievale manoscritta e a stampa, filosofia della scienza, Semantic Web, estrazione della conoscenza, progettazione di ontologie e integrazione di dati relativi alle discipline umanistiche a alla scienza del patrimonio.

Nodi dell'infrastruttura federata DARIAH.it

Caratterizzazione dei nodi

- Nodi di **primo livello** (Lecce, Napoli)

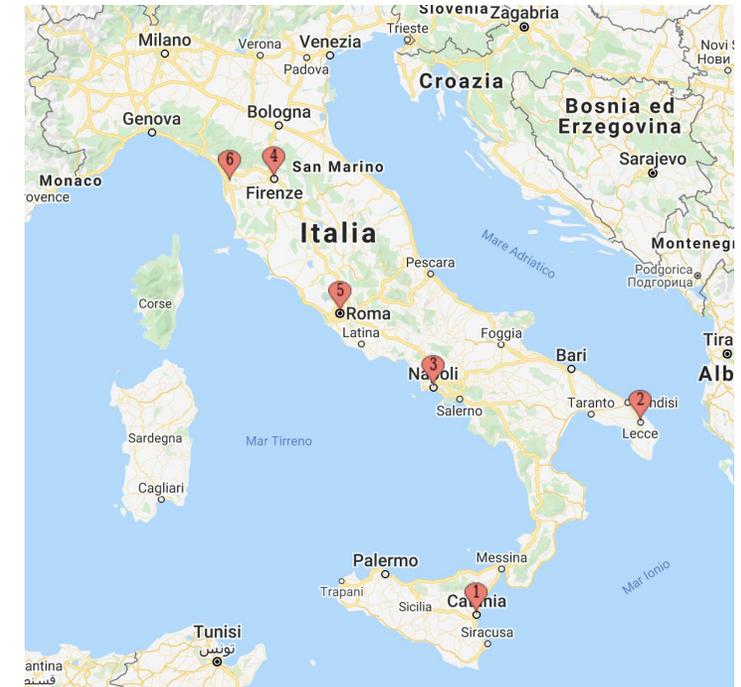
Nodi di dimensioni medio-grandi dedicati a: super-calcolo, archiviazione di big data
computazione su grafi di conoscenza, data visualization, simulazione e
game programming

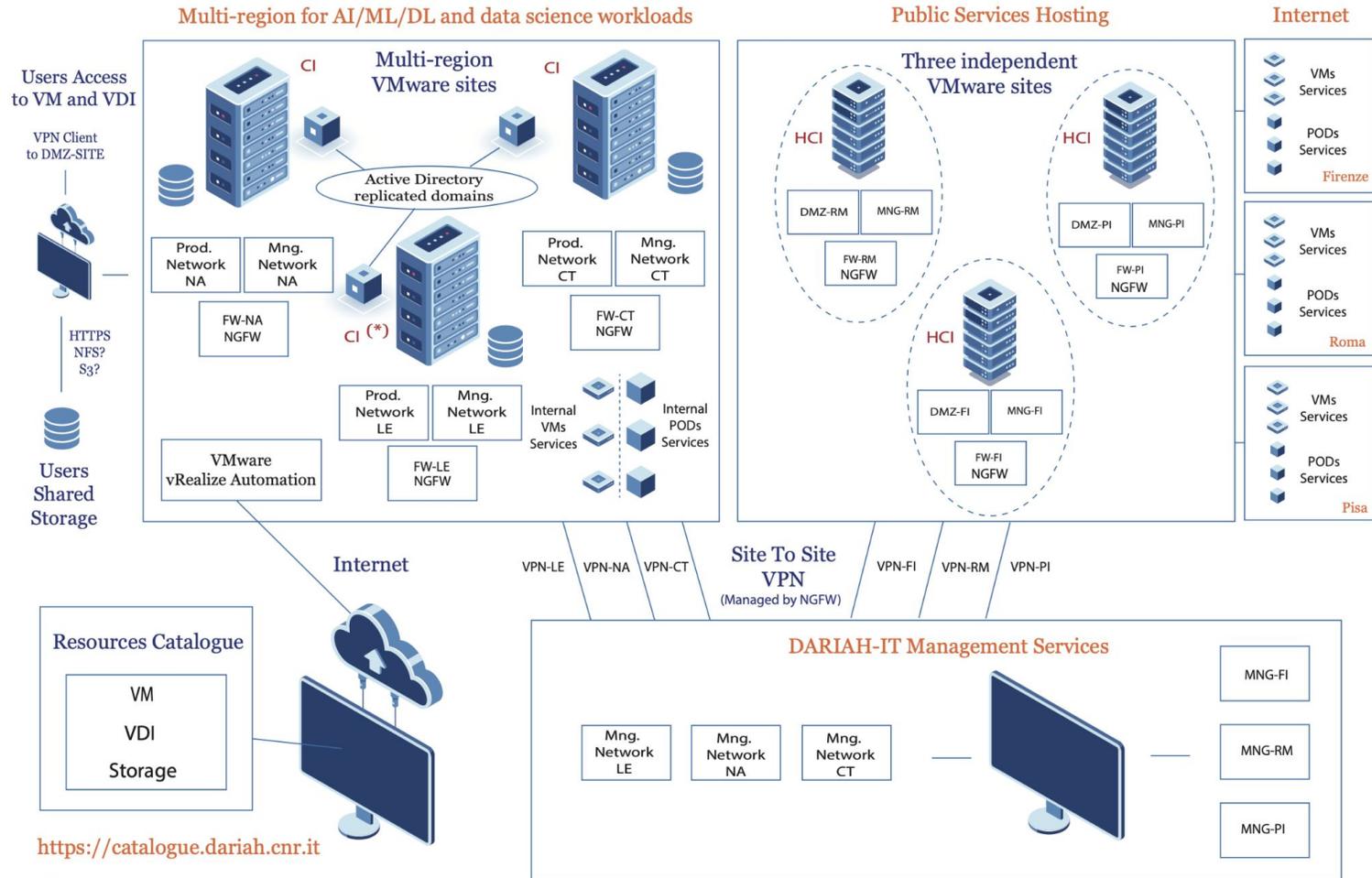
- Nodi di **secondo livello** (Catania)

Nodi di dimensioni medie caratterizzati tematicamente.

- Nodi **mirror** (Pisa, Roma, Firenze)

Nodi di dimensioni medio-piccole dedicati al supporto dei nodi di primo e secondo
livello, in termini di ridondanza, continuità e scalabilità dei servizi.



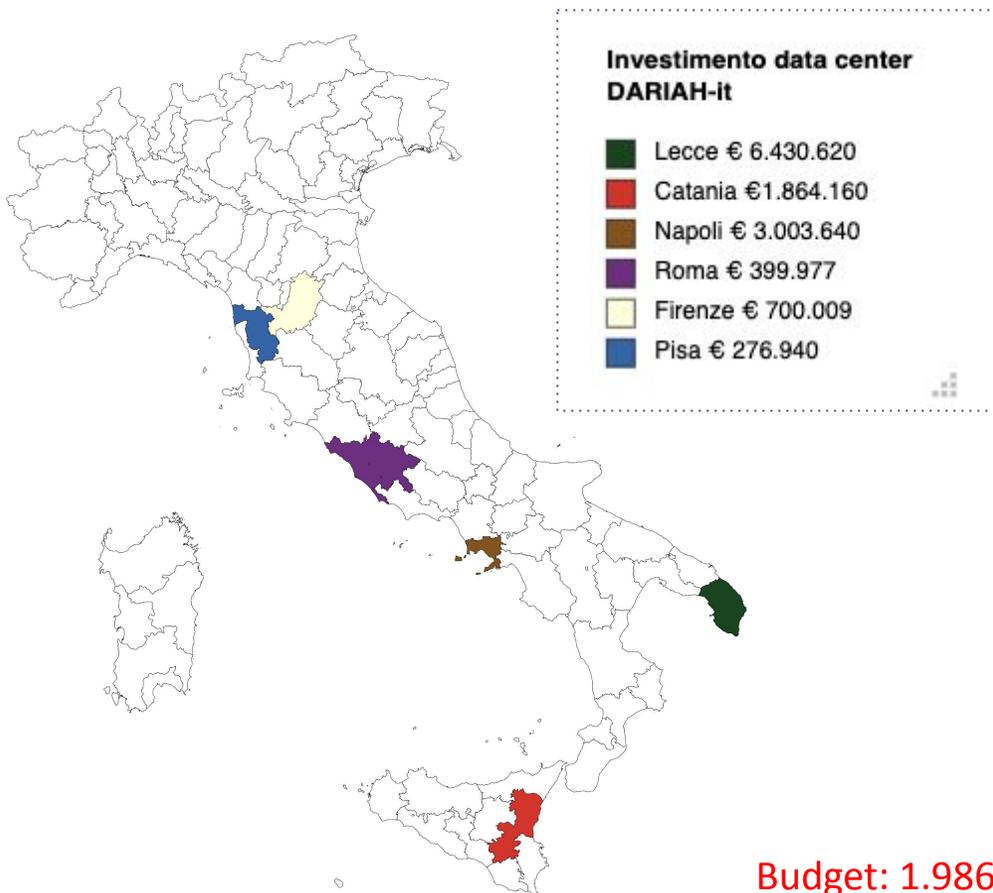


(*) The HPC-LE cluster is not considered in this diagram because it is managed independently without using a VMware solution.

DARIAH-IT Infrastructure Design (Ver. 1.1)

Drafted by Gian Paolo Marra
05/05/2021

Potenziamento componente personale IR



NUMERO DI ASSEGNI PROGRAMMATI

ISTITUTO, SEDE	NUMERO AdR	TIPOLOGIA	DURATA
NANOTEC, LECCE	1	POST-DOC	36 MESI
NANOTEC, LECCE	5	PROFESSIONALIZZANTE	36 MESI
ISPC, CATANIA	4	PROFESSIONALIZZANTE	36 MESI
ISPC, NAPOLI	1	POST-DOC	36 MESI
ISPC, NAPOLI	4	PROFESSIONALIZZANTE	36 MESI
ISPC, NAPOLI	1	PROFESSIONALIZZANTE	12 MESI
ISPC, FIRENZE	1	POST-DOC	36 MESI
ISPC, FIRENZE	2	PROFESSIONALIZZANTE	36 MESI
ISM (ARTOV, RM)	1	PROFESSIONALIZZANTE	36 MESI
ISM (ARTOV, RM)	1	POST-DOC	36 MESI
ISTI, PISA	1	PROFESSIONALIZZANTE	36 MESI

Budget: 1.986.903€ per 21 FTE triennali + 1 FTE annuale

Potenziamento componente personale IR

Acquisizione di unità di personale con profilo di carattere tecnico e tecnologico di elevata professionalità per:

- la messa in opera e il mantenimento dei data center, incluse le componenti di super calcolo
- lo sviluppo delle componenti backend e frontend necessarie allo schieramento dei servizi erogati dall'IR
- l'integrazione e il mantenimento delle risorse digitali in uso presso la rete scientifica di riferimento (Innovazione Sociale e Culturale) e dei dati ad esse connessi;
- la gestione delle attività dei nodi secondari, tese a garantire la continuità e la ridondanza dei servizi sopra elencati;

Acquisizione di unità di personale con profilo di carattere amministrativo e gestionale a supporto

- della gestione delle attività dell'IR dal punto di vista della rendicontazione, della produzione di deliverable ecc;

Acquisizione di unità di personale con profilo di carattere scientifico e organizzativo a supporto:

- del consolidamento della rete nazionale e dei nodi regionali del progetto DARIAH.it e della rete scientifica riferimento;
- dell'allargamento della base di utenti dell'IR (in collaborazione con la Segreteria Nazionale di DARIAH.it);
- dello sviluppo di collaborazioni con altre IR per la Social & Cultural Innovation (E-RIHS, CLARIN, CESSDA), Cluster tematici (i.e.: il progetto Social Sciences and Humanities Open Cloud), EOSC, e altre iniziative a livello nazionale ed europeo (EUROPEANA)



PNRR

DARIAH ^A

E-RIHS ^A

CLARIN ^A

OPERAS ^A

Humanities, Cultural
Heritage, Linguistics

Open publishing

SHARE ^A

ESS ^A

CESSDA ^A

Social Sciences,
Economics

RESILIENCE ^A

Religious Studies