

Centro di documentazione,  
formazione e ricerca per la  
ricostruzione e la ripresa dei  
territori colpiti da calamità naturali.

*Il progetto "Territori Aperti" nasce da un'idea condivisa tra il Comune dell'Aquila e l'Università degli studi dell'Aquila e attivata grazie a un finanziamento del Fondo Territori Lavoro e Conoscenza, costituito con una sottoscrizione tra i lavoratori iscritti a CGIL, CISL e UIL.*



[www.territoriaperti.univaq.it](http://www.territoriaperti.univaq.it)



1 - 2 febbraio 2024

## RESILIENZA AI DISASTRI E SVILUPPO SOSTENIBILE

Conferenza di presentazione  
delle attività di ricerca  
del Centro "Territori Aperti"

*organizzata in sinergia con SoBigData RI*

Centro Congressi  
dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Via Partenope, 36 - Napoli

INGRESSO LIBERO



CGIL



*The event is organised as part of the SoBigData.it project (Prot. IR0000013 - Call n. 3264 of 12/28/2021) initiatives aimed at training new users and communities in the usage of the research infrastructure (SoBigData.eu). SoBigData.it receives funding from European Union - NextGenerationEU - National Recovery and Resilience Plan (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, PNRR) - Project: "SoBigData.it - Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics" - Prot. IR0000013 - Avviso n. 3264 del 28/12/2021.*

## RESILIENZA AI DISASTRI E SVILUPPO SOSTENIBILE

La conferenza si propone di presentare alla comunità scientifica, alle istituzioni, alle organizzazioni sociali e alle imprese interessate i risultati delle ricerche realizzate finora nel centro **Territori Aperti**, in collegamento con le attività in corso nella rete **SoBigData RI**, nel **Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing (ICSC)** e nel **Consorzio High-Performance Computing for Disaster Resilience (HPC4DR)**.



Il terremoto del 6 aprile 2009 ha colpito duramente la città dell'Aquila e un numero rilevante di centri minori dell'Abruzzo interno, provocando 309 vittime e danni gravi al patrimonio urbano e alle attività economiche e sociali.

Altri terremoti e disastri naturali e antropogenici hanno colpito più recentemente l'Italia, causando perdite molto pesanti di vite umane e notevoli danni.

Il **processo di ricostruzione**, faticosamente iniziato, richiede ancora tempi lunghi e risorse molto ingenti. Al tempo stesso, la rigenerazione e la ripresa economica e sociale delle aree colpite dai disastri offrono grandi opportunità di valorizzazione delle energie imprenditoriali, culturali e sociali presenti nelle comunità locali, o attratte dall'esterno.



Contestualmente alla ricostruzione dei centri distrutti, si dovrebbe intraprendere una costante e **innovativa azione di analisi dei rischi**, al fine di delineare le migliori strategie di pianificazione di territori fragili e soggetti a disastri, per prevenirne e mitigarne gli effetti.

Inoltre, le attività e le politiche per la ricostruzione materiale e immateriale dei territori colpiti dai disastri andrebbero orientate a raccogliere le sfide poste dai cambiamenti climatici, dalle questioni demografiche e dalle trasformazioni digitali della vita economica e sociale, in una prospettiva di sviluppo sostenibile coerente con l'**Agenda 2030 delle Nazioni Unite**.

La **sfida** è talmente impegnativa da richiedere una mobilitazione integrale delle competenze scientifiche e tecnologiche disponibili nei "sistemi locali di innovazione", costituiti dai centri di ricerca, dalla comunità imprenditoriale, dalle istituzioni e dalle associazioni di cittadini. Occorre andare oltre i confini dei sistemi locali, valorizzando i rapporti con i centri di competenza esistenti in altre parti del territorio italiano e all'estero.

Uno degli strumenti operativi per affrontare questa sfida è il **centro "Territori Aperti"**, nato da un'idea condivisa tra il Comune e l'Università dell'Aquila e attivato grazie a un finanziamento del Fondo Territori Lavoro e Conoscenza, costituito con una sottoscrizione tra i lavoratori iscritti a CGIL, CISL e UIL.

# AGENDA

“Territori Aperti” è un centro interdisciplinare di **documentazione, formazione e ricerca**, basato su un'**infrastruttura tecnologica** integrata nella rete europea SoBigData RI, che lavora su tutti gli aspetti della prevenzione e della gestione dei disastri naturali e antropogenici, nonché dei processi di ricostruzione e sviluppo sostenibile delle aree colpite.

La denominazione di “Territori Aperti” intende sottolineare l'idea che le sue attività siano basate sulla **collaborazione con altri sistemi territoriali** esposti ai rischi delle calamità, a livello nazionale e internazionale, in uno spirito di **condivisione sociale** dei dati, dei metodi analitici e delle competenze generate dal progetto, secondo l'approccio della *open science* e della partecipazione informata dei cittadini alle scelte politiche.

L'**obiettivo** è fare tesoro dei dati e delle competenze disponibili per costruire, insieme con i partner, un percorso di sviluppo delle aree vulnerabili ai disastri, che sia sostenibile dal punto di vista ambientale, economico e sociale.

Le **attività** del centro si articolano su tre moduli:

- 1) Sistema informativo;
- 2) Formazione e comunicazione;
- 3) Ricerca.

## 1 FEBBRAIO

**09:00 Registrazione**

**09:30 Saluti istituzionali**

**10:00 Sessioni parallele**

S1 - La dimensione socio-giuridica dei disastri: diritti, resilienza, sostenibilità

S2 - Open Data Science: Nuove tecnologie per la raccolta, la preparazione, l'analisi e la visualizzazione dei dati

**11:30 Pausa**

**12:00 Sessione plenaria A** Strumenti e tecnologie di analisi per la gestione e la mitigazione del rischio

**13:00 Pranzo**

**14:00 Sessione plenaria B** Resilienza urbana e comunicazione del rischio

**15:30 Pausa**

**16:00 Sessioni parallele**

S3 - Aspetti di qualità in Data Science

S4 - L'impatto economico dei disastri naturali: evidenze empiriche

**20:00 Cena sociale**

## 2 FEBBRAIO

**9:00 Registrazione**

**9:30 Sessione plenaria C**

Keynote speech: The Economic Impact of Disasters Caused by Climate Change

**10:00 Sessioni parallele**

S5 - Progetto e pianificazione dei rischi e delle vulnerabilità urbane e territoriali

S6 - Prevenzione e preparazione: due parole chiave per la gestione e la presa in carico delle emergenze sanitarie

**11:30 Pausa**

**12:00 Sessione plenaria D** Digital Twins territoriali

**13:00 Pranzo**

**14:00 Sessione plenaria E** Sinergie con altri progetti di ricerca

**15:30 Pausa**

**16:00 Sessione plenaria F** Tavola rotonda con le istituzioni



# PROGRAMMA

1 FEBBRAIO

## 09:00 Registrazione

## 09:30 Saluti istituzionali

Matteo Lorito, Rettore Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Eduardo Alesse, Rettore Università degli Studi dell'Aquila

## 10:00 Sessioni parallele

### S1 - La dimensione socio-giuridica dei disastri: diritti, resilienza, sostenibilità

Coordinano: Francesca Colella e Francesca Caroccia (UnivAq e Territori Aperti)

- *Re-istituire il sociale per dare senso alla ricostruzione ed alla proiezione su un futuro sostenibile* - Maria Carmela Agodi (UniNa)
- *Disastri naturali: incertezza, decisioni, spazi di resilienza* - Anna Maria Zaccaria (UniNa)
- *I big data per nuove forme di previsione e gestione dei disastri naturali: un approccio giuridico* - Lucia Ugolino (UnivAq e SoBigData RI)

### S2 - Open Data Science: Nuove tecnologie per la raccolta, la preparazione, l'analisi e la visualizzazione dei dati

Coordina: Michele Tucci (UnivAq e SoBigData RI)

- *Modelli di ottimizzazione per piani di evacuazione* - Claudio Arbib (UnivAq e Territori Aperti)
- *Tecniche di visualizzazione per l'analisi di problematiche di prestazioni nei sistemi a microservizi* - Luca Traini (UnivAq, Territori Aperti e ICSC - Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing)
- *Simulazione numerica in strutture HPC dei terremoti storici relativi alla città dell'Aquila e alle sue zone limitrofe* - Donato Pera (UnivAq e ICSC - Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing)
- *Integrazione delle informazioni sanitarie: l'impiego di grafi per una diagnosi olistica* - Andrea Bianchi (UnivAq, Territori Aperti e Medicine virtual lab di SobigData RI)

## 11:30 Pausa

# PROGRAMMA

## 12:00 Sessione plenaria A

Strumenti e tecnologie di analisi per la gestione e la mitigazione del rischio  
Coordina: Lelio Iapadre (UnivAq, Territori Aperti e Consorzio HPC4DR)

- *Strumenti di analisi e progettazione multi scala per la mitigazione dei rischi naturali e antropici* - Giovanni Fabbrocino (UniMol e CNR-ITC)
- *L'evoluzione delle tecnologie digitali a supporto delle strategie di gestione territoriale* - Nicola Mazzocca (UniNa e ICSC - Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing)

## 13:00 Pranzo

## 14:00 Sessione plenaria B

Resilienza urbana e comunicazione del rischio

Coordina: Donato Di Ludovico (Università dell'Aquila, Territori Aperti)

- *Resilienza urbana, fenomeni di urbanizzazione e trasformazioni del progetto urbanistico contemporaneo* - Michelangelo Russo (UniNa)
- *Conoscenza, comunicazione e percezione del rischio nei Campi Flegrei* - Adriana Galderisi e Giada Limongi (Univ. della Campania "Luigi Vanvitelli")

Mitigazione del rischio idrogeologico e ricostruzione: il caso dell'Isola di Ischia -  
Giovanni Legnini (Commissario straordinario sisma ed emergenza Ischia)

## 15:30 Pausa

## 16:00 Sessioni parallele

### S3 - Aspetti di qualità in Data Science

Coordina: Giovanni Stilo (UnivAq, Territori Aperti e SoBigData RI)

- *Approcci per la misurazione e mitigazione del bias algoritmico* - Giordano d'Aloisio (UnivAq, Territori Aperti e XAI Virtual Lab di SobigData.it)
- *Minacce alla privacy nell'addestramento di modelli linguistici* - Andrea d'Angelo (UnivAq, Territori Aperti e XAI Virtual Lab di SobigData.it)
- *Explainable AI e sistemi decisionali ibridi* - Roberto Pellungrini (SNS e SoBigData RI)
- *Privacy-by-design in Big Data Analytics and AI* - Anna Monreale (UniPi e SoBigData RI)

# PROGRAMMA

◇ 1 FEBBRAIO

## 16:00 Sessioni parallele

**S4 - L'impatto economico dei disastri naturali: evidenze empiriche**

Coordina: Maria Gabriela Ladu (UnivAq e Territori Aperti)

- *Demographic effects of earthquakes* - Giovanna Ciaffi (UnivAq)
- *"Natural" disasters and regional governance: Evidence from European NUTS-3 regions* - Marco Cucculelli, Davide Di Marcoberardino (Univ. Politecnica delle Marche)
- *The impact of earthquakes on economic growth: evidence from Italy* - Tania Masi (Univ. Chieti-Pescara)
- *What if it had never happened? The tourism supply-side effects of earthquakes* - Riccardo Persio (Università Kore di Enna)
- *Disaster specialization: long-term effects of 2009 L'Aquila earthquake* - Marco Modica (GSSI)
- *The impact of natural disasters: how the 2009 earthquake transformed the economy of L'Aquila labour market area* - Francesco Scotti (Politecnico di Milano)

## 20:00 Cena sociale

# PROGRAMMA

◇ 2 FEBBRAIO

## 9:00 Registrazione

## 9:30 Sessione plenaria C Keynote speech

- *The Economic Impact of Disasters Caused by Climate Change* - Ilan Noy (GSSI)

## 10:00 Sessioni parallele

**S5 - Progetto e pianificazione dei rischi e delle vulnerabilità urbane e territoriali**

Coordinano: Donato Di Ludovico e Massimo Fragiaco (UnivAq e Territori Aperti)

- *Analisi delle tempistiche della ricostruzione della città dell'Aquila a seguito del sisma del 2009* - Vincenzo Rinaldi (Territori Aperti e UnivAq)
- *La pianificazione e la gestione dei rischi su scala regionale* - Chiara Capannolo, Federico Eugeni (Territori Aperti e UnivAq)
- *La ricostruzione degli edifici residenziali colpiti dal sisma dell'Aquila del 2009* - Marco Di Ludovico (UniNa)
- *Dai piani di ricostruzione ai piani urbanistici per la gestione multirischio* - Alessandro Sgobbo (UniNa)
- *Vulnerabilità sismica alla scala sovra-regionale mediante analisi condotte su archetipi* - Giuseppe Brando (Univ. Chieti-Pescara)

**S6 - Prevenzione e preparazione: due parole chiave per la gestione e la presa in carico delle emergenze sanitarie**

Coordinano: Leila Fabiani e Alessandro Rossi (Territori Aperti e UnivAq)

- *Il modello della preparedness nelle emergenze sanitarie* - Luigi Bertinato (World Health Organization)
- *La comunicazione del rischio* - Antonio Mistretta (ISS e UniCt)
- *Salute mentale nei disastri naturali* - Alessandro Rossi (Territori Aperti e UnivAq)
- *L'epidemiologia degli effetti: modelli e strumenti* - Mario Muselli (UnivAq)
- *La formazione degli attori nella sanità* - Stefano Greco (Territori Aperti e UnivAq)



# PROGRAMMA

◇ 2 FEBBRAIO

11:30 Pausa

## 12:00 Sessione plenaria D

Digital Twins territoriali

Coordina: Antinisca Di Marco (UnivAq, Territori Aperti e SoBigData RI)

- *Urban Digital Twin per la resilienza del territorio e il recupero dai disastri* - Gennaro Zanfardino (UnivAq, Territori Aperti e Disaster Virtual Lab di SoBigData RI)
- *Toolkit Disaster Preparedness* - Donato di Ludovico (UnivAq e Territori Aperti)
- *Piattaforma per la condivisione di dati tra Digital Twin in un sistema di Urban Intelligence* - Stefano Silvestri (CNR-ICAR Napoli e SoBigData RI)

13:00 Pranzo

## 14:00 Sessione plenaria E

Sinergie con altri progetti di ricerca

Coordina: Antinisca Di Marco (UnivAq, Territori Aperti e SoBigData RI)

- *Open Data, European Initiatives and SoBigData RI* - Roberto Trasarti (CNR-ISTI di PISA e SoBigData RI)
- *Environment and Natural Disasters: Spoke 5 del Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing ICSC* - Paola Inverardi (Rettrice GSSI e ICSC - Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing)
- *Smart cities and digital society: Spoke 9 del Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing ICSC* - Alessandra De Benedictis (UniNa e ICSC - Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing)
- *Il Consorzio High-Performance Computing for Disaster Resilience (HPC4DR)* - Lelio Iapadre (UnivAq, Territori Aperti e Consorzio HPC4DR)

15:30 Pausa

# PROGRAMMA

◇ 2 FEBBRAIO

## 16:00 Sessione plenaria F

Tavola rotonda con le istituzioni

Coordina: Lelio Iapadre (UnivAq, Territori Aperti e Consorzio HPC4DR)

- Eugenio Coccia (Presidente Commissione Grandi Rischi, Direttore IFAE - Institut de Fisica d'Altes Energies, GSSI e INFN)
- Raffaello Fico (Capo USRC Ufficio Speciale per la Ricostruzione Aq)
- Sabrina Lucatelli (Riabitare l'Italia e OCSE)
- Titti Postiglione (Dip. Protezione Civile, Presidenza del Consiglio dei Ministri)
- Michele Talia (Presidente INU - Istituto nazionale di urbanistica)



# COMITATO SCIENTIFICO E ORGANIZZATORE



Antinisca Di Marco (Università dell'Aquila, Territori Aperti e SoBigData RI)  
Lelio Iapadre (Università dell'Aquila, Territori Aperti e Consorzio HPC4DR)  
Nicola Mazzocca (Università di Napoli "Federico II")  
Antonio Pescapè (Università di Napoli "Federico II")  
Maria Polese (Università di Napoli "Federico II")  
Andrea Prota (Università di Napoli "Federico II", Fondazione Return e ReLUIS)

## **Responsabili delle attività di ricerca di Territori Aperti**

(Università dell'Aquila):

Francesca Carocchia, Francesca Colella, Donato Di Ludovico, Leila Fabiani, Massimo Fragiaco, Maria Gabriela Ladu, Alessandro Rossi, Giovanni Stilo, Luca Traini.

## **Responsabile della comunicazione e grafica:**

Chiara Badia (INAF e Consorzio HPC4DR)

## **Responsabile del sito web:**

Giordano D'Aloisio (Università dell'Aquila, Territori Aperti e SoBigData RI)

## **Supporto organizzativo e logistico:**

Noemi Bromo, Luisa De Matteis, Gianna Fattore, Ilario Luciani (UnivAq)  
Maria Prece (UniNa)



*La conferenza è stata organizzata dal centro "Territori Aperti"  
in sinergia con SoBigData RI  
e in collaborazione con l'Università degli Studi di Napoli "Federico II"*

*Si ringrazia per l'ospitalità e il supporto logistico  
Il Centro Congressi dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II"*