

Una super-rete per la ricerca italiana, via a Terabit

Il progetto è gestito da Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale, Consorzio Garr e Cineca. Obiettivo: realizzare entro il 2025 un'infrastruttura digitale ad altissime prestazioni

Pubblicato il 14 Mar 2023

L. O.

Si chiama Terabit la super-rete internet per la scienza italiana che punta a far viaggiare i dati fino a un milione di volte più velocemente delle attuali reti. Il progetto (Terabit Network for Research and Academic Big data in Italy), finanziato con 41 milioni di euro dal Pnrr nell'ambito della Missione 4 coordinata dal ministero dell'Università e della Ricerca e coordinato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sarà completato nel 2025 per mettere in connessione i centri di ricerca italiani e rispondere alle sfide del futuro digitale.

Indice degli argomenti

Gli obiettivi del progetto Quali sono gli enti coinvolti nel progetto Pronti a gestire un'inedita ondata di dati Sardegna più vicina alla candidatura per l'Einstein Telescope

Gli obiettivi del progetto

L'infrastruttura basata su fibra ottica dedicata di ultima generazione, altamente affidabile e collegata con tutto il territorio nazionale e il resto del mondo, permetterà di scambiare dati alla velocità del terabit (1000 miliardi di bit) al secondo.

WHITEPAPER

Scopri come sviluppare il tuo business grazie alle Unified Communications

Networking

Calcolo ad alte prestazioni, simulazioni numeriche complesse, intelligenza artificiale, machine learning, digital twin sono alcuni degli strumenti informatici sempre più essenziali alla ricerca scientifica, si legge in una nota.

Negli ultimi decenni, la produzione di dati scientifici è aumentata esponenzialmente grazie alla disponibilità di strumentazione avanzata e alla diffusione di tecniche di osservazione, analisi e simulazione capaci di ottenere livelli di dettaglio mai raggiunti finora: una mole di informazioni senza precedenti, che le comunità scientifiche devono selezionare, archiviare, condividere, elaborare, interpretare, utilizzare. Per poter eseguire tutte queste operazioni sono indispensabili una rete superpotente e servizi di calcolo ad alte prestazioni.

Il progetto intende realizzare un'infrastruttura integrata di calcolo e rete a elevatissime prestazioni e renderla accessibile alle comunità scientifiche su tutto il territorio nazionale, eliminando differenze nella capacità di accesso al calcolo ad alte prestazioni e aumentando le possibilità per tutti i ricercatori e le ricercatrici italiane di collaborare e competere ai massimi livelli in Europa e nel mondo, indipendentemente dalla posizione geografica.

Quali sono gli enti coinvolti nel progetto

La rete Terabit vede coinvolte oltre all'Infn anche l'Istituto nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale (Ogs), il consorzio Garr, e il Cineca e "unisce e potenzia tre potenti reti di comunicazione già esistenti che ora si estende su tutto il territorio aiutando anche a colmare il 'digital divide' dove era ancora presente eliminando così le differenze nella capacità di accesso al calcolo ad alte prestazioni", ha spiegato Mauro Campanella, responsabile scientifico di Terabit.

In particolare Terabit integrerà e potenzierà tre grandi infrastrutture di ricerca strategiche: Garr-T, Prace-Italy e Hpc-BD-AI, in stretta collaborazione con il Centro Nazionale di ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing Icsd di Bologna.

Pronti a gestire un'inedita ondata di dati

"Nei prossimi anni – ha detto il presidente dell'Infn, Antonio Zoccoli durante l'evento di presentazione di Terabit a Cagliari – arriverà un'ondata di dati senza precedenti". A produrli inizialmente sono e saranno soprattutto i centri di ricerca scientifica, poi lo saranno altri settori come la medicina o l'agricoltura, infine dal mondo industriale. "La grande sfida – ha aggiunto Zoccoli – sarà quella di poter trasmettere i dati in modo veloce, immagazzinarli e analizzarli per estrarne valore. Per fare tutto questo servono le menti ma anche le infrastrutture".

Sardegna più vicina alla candidatura per l'Einstein Telescope

L'infrastruttura sarà funzionale anche a sostenere la candidatura della Sardegna a ospitare l'Einstein Telescope, il progetto europeo per un interferometro di terza generazione per la rivelazione delle onde gravitazionali. Questa grande infrastruttura di ricerca internazionale produrrà grandi quantità di dati che dovranno essere condivisi con una comunità scientifica distribuita su tutto il pianeta e l'interconnessione ultraveloce del sito di Sos Enattos, candidato a ospitarla, rappresenta un elemento

Una super-rete per la ricerca italiana, via a Terabit

cruciale.

“Le grandi infrastrutture della ricerca sono necessarie per garantire il progresso”, ha sottolineato Michele Patruno, per Infn coordinatore internazionale del progetto Einstein Telescope, che ha definito il Terabit “un asset fondamentale per la candidatura della Sardegna” a ospitare l’osservatorio delle onde gravitazionali e i circa 1.400 scienziati di 80 unità di ricerca che già ci stanno lavorando in tutto il mondo.

@RIPRODUZIONE RISERVATA

Valuta la qualità di questo articolo

La tua opinione è importante per noi!

INVIA