

La Nuova Rete GARR-T rivoluziona la connessione per la ricerca e l'istruzione

👤 Redazione 📅 Novembre 3, 2023 ⌚ 4:29 pm



L'ultraperformante rete GARR-T è ora pienamente operativa, aprendo nuove prospettive nel mondo della ricerca, dell'istruzione e della cultura. Questa rete, che si estende per oltre 20.000 km attraverso tutto il territorio italiano,

rappresenta una significativa avanzata nell'ambito della connettività ad alta velocità.

Docenti, studenti e ricercatori di ogni disciplina possono ora contare su un'infrastruttura rapida e affidabile per scambiare dati in tempo reale, accedere in modo sicuro a risorse, eseguire calcoli ad alta potenza e gestire enormi quantità di informazioni. Inoltre, grazie alla sua interconnessione con reti globali, GARR-T agevola la collaborazione internazionale tra istituti di ricerca e università. Il nome "GARR-T," che sta per Terabit, sottolinea il notevole salto di qualità in termini di capacità di connessione ora a disposizione.

Questa avventura ha avuto inizio a settembre 2021 con le prime installazioni sulla rete trasmissiva. In un tempo incredibilmente breve, si è estesa su tutto il territorio nazionale grazie a un efficace sforzo congiunto tra l'organizzazione GARR e il personale degli enti di ricerca e delle università che ospitano i circa 80 nodi della rete.

Claudia Battista, direttrice di GARR, esprime una profonda soddisfazione per questo risultato: "Sono estremamente orgogliosa di quanto abbiamo realizzato con un mese di anticipo sulle previsioni. L'Italia dispone ora di una risorsa fondamentale per affrontare le nuove sfide della ricerca, collocandosi in una posizione di leadership tecnologica in Europa e nel mondo."

Tuttavia, questo rappresenta solo il primo passo. Il team di GARR continuerà a lavorare per migliorare ulteriormente la rete e ampliarla ad altre regioni del Paese.

Mentre questa prima fase di GARR-T è stata finanziata con un investimento di 25 milioni di euro da parte di GARR, la prossima espansione si baserà sulle risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), attraverso i progetti TeRABIT (che prevede l'estensione e il potenziamento della dorsale in fibra ottica per la Sardegna e il sud della Sicilia) e ICSC (dedicato al potenziamento della dorsale e degli accessi per i siti coinvolti nel Centro Nazionale di Ricerca su HPC, Big Data e Quantum Computing).

Massimo Carboni, Chief Technical Officer di GARR, commenta: "Con GARR-T, abbiamo stabilito standard tecnologici di eccellenza che consentono di collegare centri di ricerca, laboratori e sedi universitarie in qualsiasi parte del mondo."

La capacità minima delle connessioni della dorsale è di 100 Gigabit al secondo, e abbiamo già reso disponibili servizi di punta, come la recente connessione tra due data center (INFN-CNAF a Bologna e CERN a Ginevra) con una velocità di 1,6 Tbps grazie alla condivisione di spettro ottico multidominio.”

GARR-T ha rivoluzionato completamente le reti a pacchetto e quelle ottiche, offrendo alla comunità della ricerca e dell’università nuove funzionalità. Tra i vantaggi principali vi è la possibilità di monitorare le performance in modo più efficiente, grazie all’introduzione di telemetria e automazione, che semplificano la gestione di un maggiore flusso di informazioni e l’interazione con gli apparati tramite strumenti software.

La telemetria ha inoltre ridotto i tempi per alcune operazioni, come il collaudo di nuovi circuiti, che ora richiede solo 5 minuti anziché 40. Inoltre, la rete ottica ha visto l’implementazione di 750 km di nuove tratte in fibra ottica, coinvolgendo complessivamente 6.200 km nella trasformazione della dorsale GARR-T. Con questi numeri, la nuova rete è in grado di contribuire in modo significativo alla riduzione del divario digitale in Italia.

Un suo tratto distintivo è la maggiore capillarità, che porta funzionalità avanzate non solo ai nodi centrali ma anche ai siti periferici, garantendo un accesso equo e avanzato alla connettività e alle risorse. Tra i servizi innovativi disponibili, la condivisione di spettro consente di espandere le potenzialità della rete, superando ostacoli economici o geografici, come ad esempio i cavi sottomarini o luoghi remoti difficili da raggiungere con la fibra ottica.



Redazione

Tutti gli articoli

Condividi sui social

