

Nasce GARR-T: la nuova rete ultraveloce per l'università e la ricerca

Completata la realizzazione della nuova rete più potente, capillare e flessibile.

Ora in tutta Italia la dorsale in fibra ottica supera la capacità di 20 Terabit al secondo

Da oggi è pienamente operativa la nuova rete GARR-T dedicata al mondo della ricerca, dell'istruzione e della cultura. Questa rete, che si estende su un percorso di **20.000 km di fibra ottica** distribuiti capillarmente in tutto il Paese, segna un importante passo avanti nella connettività ad alte prestazioni. Docenti, studenti e ricercatori di ogni disciplina possono contare su un'infrastruttura veloce e affidabile per scambiare dati in tempo reale, accedere in modo sicuro alle risorse, effettuare calcoli ad elevata potenza e gestire grandi quantità di dati. Con l'interconnessione alle reti globali inoltre, GARR-T agevola la collaborazione internazionale tra enti di ricerca e università.

Il nome GARR-T, come Terabit, indica il salto di qualità nella dimensione dei collegamenti ora disponibili. La dorsale, infatti, è cresciuta in modo straordinario, **umentando la capacità da 3 a oltre 20 Terabit al secondo**.

Il progetto è iniziato a settembre 2021 con le prime installazioni sulla rete trasmissiva. In tempi record, si è sviluppato lungo tutto il Paese contando su un efficace lavoro di squadra tra l'organizzazione GARR e il personale degli enti di ricerca e delle università che ospitano i circa 80 nodi della rete coinvolti.

Claudia Battista, direttrice GARR, esprime grande soddisfazione per questo risultato: "Sono molto orgogliosa del traguardo che abbiamo raggiunto con un mese di anticipo rispetto alle previsioni. Da oggi l'Italia ha un'importante risorsa per far fronte alle nuove sfide della ricerca e si pone tecnologicamente all'avanguardia in Europa e nel mondo".

Ma questo è solo il primo passo. Il team GARR continua a lavorare per potenziare ulteriormente ed estendere la rete su altre aree del territorio nazionale. Mentre questa prima fase di GARR-T è stata realizzata grazie ad un investimento di **25 milioni di euro su fondi GARR**, l'ampliamento prossimo conta su risorse provenienti dal **PNRR** con i progetti **TeRABIT** (che vedrà l'estensione e il potenziamento della dorsale in fibra ottica alla Sardegna e al sud della Sicilia) e **ICSC** (dedicato al potenziamento della dorsale e degli accessi per i siti impegnati nel Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data e Quantum Computing).

GARR | Ufficio Comunicazione | comunicazione@garr.it

Carlo Volpe (06.4962.2533 347.4953842) carlo.volpe@garr.it | Elis Bertazzon (06.4962.2511) elis.bertazzon@garr.it

Marta Mieli (06.4962.2056) marta.mieli@garr.it | Erika Trotto (06.4962.2531) erika.trotto@garr.it

Sara Di Giorgio (06.4962.2537) sara.digiorgio@garr.it

“Con GARR-T abbiamo raggiunto standard tecnologici di eccellenza che permettono di interconnettere centri di ricerca, laboratori e sedi universitarie in qualsiasi parte del mondo” commenta **Massimo Carboni, Chief Technical Officer di GARR**. “La capacità minima dei collegamenti di dorsale è di 100 Gigabit al secondo e abbiamo già reso disponibili dei servizi di punta, come la recente connessione tra due data centre (INFN-CNAF a Bologna e CERN a Ginevra), con velocità di 1,6 Tbps grazie alla condivisione di spettro ottico multidominio”.

La rete a pacchetto e quella ottica sono state completamente rivoluzionate in GARR-T e ora offrono alla comunità nazionale della ricerca e dell’università nuove funzionalità.

Tra i **vantaggi**, la possibilità di monitorare le performance in modo più efficiente grazie all’introduzione della telemetria e dell’automazione, che consentono di gestire una maggiore quantità di informazioni e di interagire con gli apparati tramite strumenti software. La telemetria riduce anche i tempi per alcune operazioni, come il collaudo di nuovi circuiti, che ora richiede solo 5 minuti invece di 40.

Dal punto di vista della rete ottica sono stati messi in campo 750 km di nuove tratte in fibra ottica e sono 6.200 i chilometri coinvolti nell’evoluzione della dorsale GARR-T.

Con questi numeri, la nuova rete è in grado di dare un contributo fondamentale alla riduzione del divario digitale in Italia. Una delle sue caratteristiche distintive è la maggiore capillarità, che porta funzionalità avanzate non solo nei nodi centrali ma anche ai siti periferici, garantendo così un accesso equo e avanzato alla connettività e alle risorse.

Tra i servizi innovativi disponibili, inoltre, la condivisione di spettro, consente di espandere le potenzialità della rete, superando ostacoli economici o geografici come nel caso dei cavi sottomarini o di luoghi remoti difficili da raggiungere con la fibra ottica.

Maggiori informazioni: <https://www.garr.it/it/infrastrutture/rete-nazionale/rete-garr-t>

Immagini: <https://gbox.garr.it/garrbox/s/MuFRjQU6IG1mSbR>

APPROFONDIMENTI

GARR | Ufficio Comunicazione | comunicazione@garr.it

Carlo Volpe (06.4962.2533 347.4953842) carlo.volpe@garr.it | Elis Bertazzon (06.4962.2511) elis.bertazzon@garr.it

Marta Mieli (06.4962.2056) marta.mieli@garr.it | Erika Trotto (06.4962.2531) erika.trotto@garr.it

Sara Di Giorgio (06.4962.2537) sara.digiorgio@garr.it

GARR

GARR è la rete telematica italiana ad altissima velocità dedicata al mondo dell'istruzione e della ricerca e offre connettività ad altissime prestazioni e servizi avanzati rendendo possibile la cooperazione internazionale nel campo delle e-Infrastructure. La rete GARR è realizzata e gestita dal Consortium GARR, un'associazione senza fini di lucro fondata sotto l'egida del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

I soci sono: CNR, ENEA, INAF, INGV, INFN e Fondazione CRUI, in rappresentanza delle università italiane.

Maggiori informazioni: www.garr.it

GARR | Ufficio Comunicazione | comunicazione@garr.it

Carlo Volpe (06.4962.2533 347.4953842) carlo.volpe@garr.it | Elis Bertazzon (06.4962.2511) elis.bertazzon@garr.it

Marta Mieli (06.4962.2056) marta.mieli@garr.it | Erika Trotto (06.4962.2531) erika.trotto@garr.it

Sara Di Giorgio (06.4962.2537) sara.digiorgio@garr.it