

Nasce GARR-T, nuova rete ultraveloce per università e ricerca

(3 Novembre 2023) Roma - 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, aumentando 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). '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', aggiunge. 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. (30Science.com)