

GARR-X

BANDA ULTRALARGA PER L'ISTRUZIONE E LA RICERCA

LA NEXT
GENERATION
NETWORK
È REALTÀ



prestazioni di banda estremamente elevate

minimo 100 Mbps per l'accesso degli enti soci
minimo 10 Gbps per i link di backbone
100 Gbps la potenzialità del singolo link di backbone



servizi a valore aggiunto come reti private e collegamenti point-to-point

possibilità di costruire in tempi brevi un numero
illimitato di reti virtuali o circuiti dedicati



accesso semplice e sicuro a big data, calcolo, storage, applicazioni e strumenti collaborativi

piattaforma abilitante che consente ai
ricercatori accesso trasparente a grandi
banche dati e risorse distribuite



supporto alla collaborazione scientifica globale

70 Gbps i collegamenti end-to-end di ricerca internazionali
200 Gbps su due link verso la rete della ricerca europea GÉANT
112 Gbps verso Internet



GARR-X

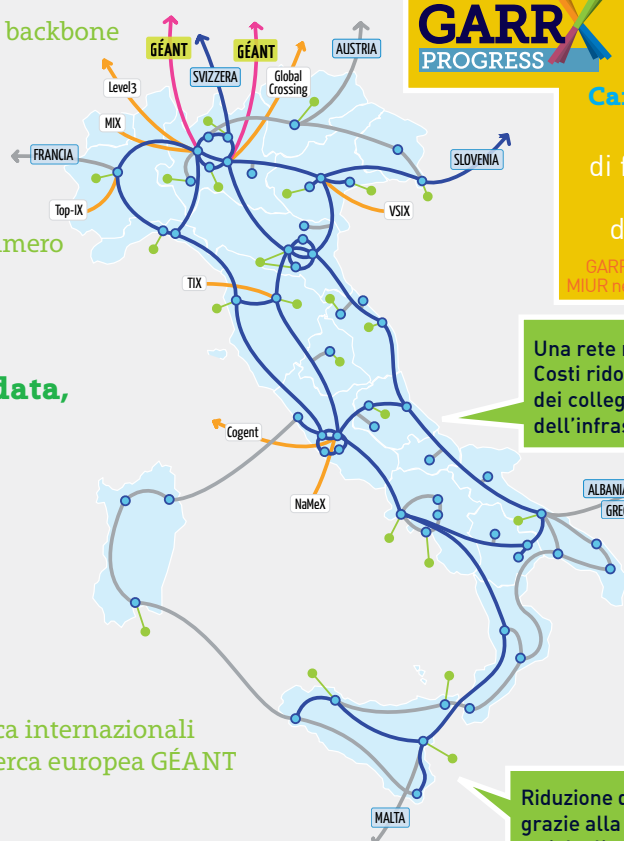
la community network disegnata sulle esigenze degli utenti

Con 8.500 km di fibra ottica tra dorsale e rete di accesso già operativi,
la comunità italiana dell'istruzione e della ricerca dispone oggi di
un'infrastruttura multiservizio altamente innovativa.



I numeri di GARR-X

69 i Punti di Presenza
890 Gbps la banda aggregata del backbone
640 Gbps la banda aggregata degli accessi
6.500 km di fibra ottica di backbone
2.000 km di fibra ottica di accesso



GARR
PROGRESS



Nel 2015 con
GARR-X Progress
in Calabria,
Campania, Puglia, Sicilia

nuovi 2.500 km
di fibra ottica di backbone
nuovi 1.100 km
di fibra ottica di accesso

GARR-X Progress è un progetto finanziato dal
MIUR nell'ambito del Piano di Azione e Coesione

Una rete modellabile per ogni esigenza.
Costi ridotti grazie alla piena gestione
dei collegamenti e il controllo diretto
dell'infrastruttura da parte di GARR

Riduzione del digital divide
grazie alla sinergia con le
reti degli enti locali



oltre 500 le sedi connesse alla rete
2,5 milioni i docenti, ricercatori, studenti che usano la rete
120 Petabyte il volume totale di traffico nel 2013

GARR

Consortium
GARR

WWW.GARR.IT INFO@GARR.IT

GARR-X ACCENDE IL FUTURO

Grazie alle sue caratteristiche, GARR-X vuole accompagnare la comunità dell'istruzione e della ricerca verso i traguardi di Europa 2020.

Ecco le sfide su cui lavoreremo, insieme ai nostri utenti.

1. CAPILLARITÀ



Realizzare l'accesso a banda ultralarga attraverso un uso pervasivo della fibra ottica, il coordinamento con reti metropolitane e regionali e le infrastrutture wireless territoriali già esistenti o in via di realizzazione.

2. INTERNAZIONALIZZAZIONE



Sostenere la partecipazione italiana ai progetti europei, con particolare riferimento allo sviluppo di nodi nazionali delle infrastrutture di ricerca inserite nella *roadmap* ESFRI, di progetti bandiera e delle grandi collaborazioni internazionali.

3. INNOVAZIONE



Facilitare la ricerca applicata, con particolare riferimento alla ricerca privata di qualità, allo sviluppo di collaborazioni pubblico-privato e alla valorizzazione delle realtà di eccellenza sul territorio.

4. ISTRUZIONE 2.0



Proseguire il processo di inserimento delle scuole nella filiera della cultura-ricerca-università, supportando il mondo dell'istruzione nella creazione di nuova conoscenza e nello sviluppo di percorsi di apprendimento innovativi e interattivi.

5. ACCESSO AI DATI



Offrire accesso a servizi di *storage*, grandi infrastrutture di dati e contenuti digitali. Agevolare la fruizione da parte di soggetti diversi (scuole, industria, società civile) favorendo l'affermazione del paradigma dell'Open Data.

6. SERVIZI CLOUD



Rendere accessibili, ovunque e in maniera semplice, servizi come il calcolo scientifico e applicazioni in modalità cloud offerti da una molteplicità di attori.

7. MOBILITÀ



Favorire la mobilità degli utenti della comunità dell'istruzione e della ricerca in Italia e nel mondo, anche attraverso l'uso complementare di connettività fissa e mobile.

8. IDENTITÀ DIGITALE



Semplificare l'accesso alle risorse online, realizzando identità digitali uniche e universalmente riconosciute nella comunità internazionale della ricerca e dell'istruzione, armonizzando gli standard esistenti a livello europeo e globale.

9. DATI SICURI



Rendere possibile la conservazione sicura e duratura dei dati, garantendone la protezione e l'integrità e realizzando modelli efficaci di *business continuity*.

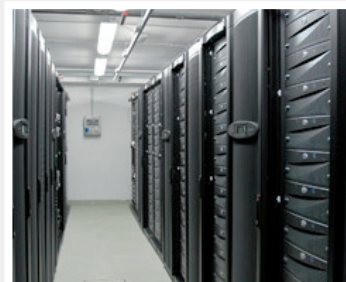
10. GOVERNANCE CONDIVISA



Sostenere un modello di *governance* che favorisca l'inclusività e coinvolga gli utenti nelle decisioni sulle evoluzioni future della rete e delle infrastrutture digitali.

La roadmap

GARR-X, la Next Generation Network nazionale per l'Istruzione e la Ricerca, è stata inserita nella Roadmap italiana delle Infrastrutture di Ricerca di interesse paneuropeo presentata dal MIUR. La nuova rete si inserisce pienamente nelle strategie dell'Agenda Digitale.



e-Infrastructure

GARR-X non è solo connettività ma evolve verso un'infrastruttura digitale integrata capace di garantire servizi avanzati e un accesso semplice, sicuro e affidabile a tutte le persone che ogni giorno usano la rete per le attività di studio o di ricerca nei diversi ambiti disciplinari.



Calcolo e storage distribuito

Grazie al progetto GARR-X Progress, a partire dal 2015, sarà disponibile una infrastruttura di calcolo e storage distribuita su 5 siti particolarmente avanzata

virtual CPU: 8448 core
storage: 10 Petabyte
connettività: link a 40 e 100 Gbps tra i 5 siti

edizione: settembre 2014