



**GARR**  
PROGRESS

## SUD LABORATORIO DIGITALE

L'innovazione digitale di scuola,  
università e ricerca parte dal Sud

[www.garrxprogress.it](http://www.garrxprogress.it)

# GARR-X Progress

## Infrastruttura digitale per promuovere ricerca, istruzione e competitività nel sud

GARR-X Progress è il progetto per la realizzazione di un'unica infrastruttura digitale integrata nelle 4 Regioni della Convergenza che comprende una **RETE TELEMATICA DI NUOVA GENERAZIONE** e un ambiente collaborativo all'avanguardia per il **CALCOLO E LO STORAGE DISTRIBUITO** che potenzia l'attuale rete nazionale dell'istruzione e della ricerca, GARR-X.

Il progetto rappresenta un fattore abilitante per favorire le collaborazioni e le attività di **RICERCA DI ECCELLENZA** colmando una lacuna nella disponibilità locale di infrastrutture digitali. In meno di due anni, le regioni coinvolte avranno una rete capillare completamente in **FIBRA OTTICA** ad altissime prestazioni e un'infrastruttura ICT ancora più avanzata rispetto a quelle disponibili nel resto del Paese ed in grado di competere con quelle europee e mondiali.

Grazie al **POTENZIAMENTO DELLA RETE** e ai **SERVIZI** che saranno resi disponibili, aumenteranno le opportunità di formazione specialistica e si apriranno nuove possibilità di collaborazione e di attività di ricerca interdisciplinari.

Con accessi alla rete a 1 Gbps e 10 Gbps e velocità di trasmissione dati sulla dorsale fino a 100 Gbps e con disponibilità di storage e capacità di calcolo per grandi quantità di dati e processi complessi, la nuova infrastruttura sarà una risorsa a supporto della ricerca, dell'istruzione scolastica e universitaria, della cultura e delle imprese più innovative.



progetto e infrastruttura  
[www.garrxprogress.it](http://www.garrxprogress.it)  
formazione  
[www.progressintraining.it](http://www.progressintraining.it)




informazioni e richieste di  
collegamento  
**06 4962 2000**




progetto  
[info@garr.it](mailto:info@garr.it)  
per le scuole  
[scuole@garr.it](mailto:scuole@garr.it)  
formazione  
[info@progressintraining.it](mailto:info@progressintraining.it)

# GLI OBIETTIVI


 **FIBRA OTTICA** :: Realizzare una rete di nuova generazione completamente in fibra ottica, integrata con l'infrastruttura nazionale GARR-X e le reti della ricerca europee e mondiali, nelle 4 Regioni della Convergenza.

 **BANDA ULTRALARGA** :: Offrire elevata connettività con capacità fino a 100 Gbps e servizi avanzati, quali cammini ottici dedicati end-to-end, per rendere possibile la trasmissione di grandi quantità di dati a supporto di collaborazioni di ricerca globali.

 **SERVIZI ICT** :: Realizzare una infrastruttura digitale integrata per il calcolo e l'archiviazione distribuita e offrire strumenti e servizi all'avanguardia, che rispondano alle esigenze della comunità dell'istruzione e della ricerca.

 **RIDUZIONE DIGITAL DIVIDE** :: Riequilibrare le differenze geografiche in termini di disponibilità di infrastrutture digitali concretizzando la possibilità di partecipare attivamente ai programmi comunitari.

 **FORMAZIONE** :: Offrire formazione qualificata sulle infrastrutture digitali a decision maker, tecnici, giovani laureati e ricercatori, per favorirne un migliore utilizzo.

 **INNOVAZIONE** :: Promuovere la crescita di un ambiente favorevole allo sviluppo di imprenditorialità innovativa sul territorio attraverso l'accesso a servizi e infrastrutture digitali avanzate e la creazione di competenze.

## I DESTINATARI

L'intervento si rivolge alle realtà di ricerca e formazione pubblica e privata localizzate in Campania, Calabria, Puglia e Sicilia, sia che facciano già parte della comunità GARR, sia che intendano entrarvi. Grazie all'elevata modularità e scalabilità dell'infrastruttura, infatti, sarà possibile collegare ulteriori siti a costi concorrenziali.

### UNIVERSITÀ

Coinvolti 19 atenei, con oltre 100 facoltà e circa 500 mila iscritti, e istituti dell'Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (AFAM), che comprende Accademie, Conservatori e Istituti superiori di studi musicali.

### RICERCA SCIENTIFICA

Circa 100 sedi tra istituti, laboratori, infrastrutture di ricerca di enti scientifici, tra cui INFN, ENEA, CNR, INGV, ASI e INAF.

### RICERCA BIOMEDICA

Circa 30 sedi di IRCCS e IZS, centri di ricerca multidisciplinare e biobanche.

### SCUOLA

Il progetto è aperto alle scuole superiori con un piano di lavoro condiviso con il Ministero dell'Istruzione e che riguarderà il collegamento in fibra ottica di circa 300 edifici scolastici di istituti presenti nei capoluoghi di provincia.

### BENI CULTURALI

Archivi, istituti, biblioteche, musei e altre realtà di interesse internazionale.

### SPIN-OFF

Tra gli utenti potenziali, imprese innovative, spin-off, distretti tecnologici, parchi scientifici e tecnologici.

# L'INFRASTRUTTURA

**DORSALE AD ALTISSIMA CAPACITÀ** :: Creazione di una infrastruttura ottica di nuova generazione con capacità di banda fino a multipli di 100 Gbps.

**AFFIDABILITÀ** :: Topologia di rete protetta per assicurare elevata ridondanza e massima efficienza del servizio.

**DIMENSIONE GLOBALE** :: Interconnessione e interoperabilità di servizi con le reti della ricerca europee e mondiali per favorire l'internazionalizzazione della ricerca e la partecipazione a programmi comunitari.

**ACCESSO IN FIBRA** :: Elevata capillarità sul territorio delle 4 Regioni per raggiungere sedi di centri di ricerca, università, scuole, e istituti culturali. Connessioni in fibra ottica simmetrica con capacità di almeno 100 Mbps, possibilità di realizzare collegamenti end-to-end e reti ottiche private. Interconnessione con le reti metropolitane e regionali sul territorio.

**PIATTAFORMA ICT** :: Accesso semplice e sicuro a risorse geograficamente distribuite su più siti, tra cui applicazioni e infrastrutture di dati, storage e calcolo secondo paradigmi IaaS e SaaS. Alte prestazioni con oltre 8.000 CPU virtuali e un sistema di storage medio-grande di capacità pari a 10 Petabyte distribuiti nei PoP GARR interconnessi fino a 100 Gbps. Migliore utilizzo delle risorse grazie all'armonizzazione con le farm della comunità dell'università e della ricerca già presenti nelle 4 Regioni e connessi direttamente alla rete GARR-X Progress.



## **FIBRA OTTICA DI DORSALE**

**GIÀ OPERATIVA IN GARR-X  
PREVISTA IN GARR-X PROGRESS**

CIRCA 1.400 KM  
CIRCA 2.500 KM

### **TOTALE**

CIRCA 3.900 KM

## **FIBRA OTTICA DI ACCESSO**

**GIÀ OPERATIVA IN GARR-X  
PREVISTA IN GARR-X PROGRESS**

CIRCA 1.100 KM  
CIRCA 1.100 KM

### **TOTALE**

CIRCA 2.200 KM

## 1 numeri di

**GARR-X  
PROGRESS**

**DURATA DELLE ATTIVITÀ** 20 MESI

INIZIO PROGETTO 01.07.2013

FINE PROGETTO 30.03.2015

**FINANZIAMENTO CONCESSO**

PROGETTO DI POTENZIAMENTO 44.626.190 €

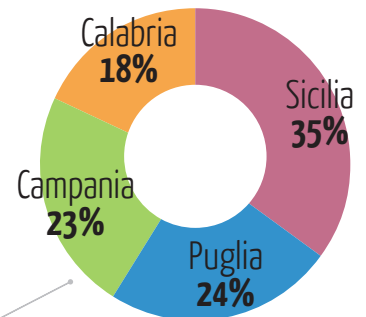
PROGETTO DI FORMAZIONE 1.873.810 €

**TOTALE** 46.500.000 €

## TRATTE IN FIBRA OTTICA

già operative in GARR-X

previste in GARR-X Progress



## INVESTIMENTI PER REGIONE

CALABRIA 8.407.000 €

CAMPANIA 11.202.000 €

PUGLIA 10.821.000 €

SICILIA 16.070.000 €

**TOTALE** 46.500.000 €

# I SERVIZI

Il progetto prevede un ampio portafoglio di servizi, che spaziano dalla connettività, alla sicurezza, dall'identità digitale, all'accesso a calcolo e storage per individui e organizzazioni, a una serie di servizi di videocomunicazione e aula virtuale.

**➡ CONNETTIVITÀ DEDICATA** :: Il servizio di connettività è offerto con due profili, entrambi i quali prevedono collegamenti in fibra, dunque simmetrici e bidirezionali: il profilo base permetterà il collegamento ethernet con capacità da 100 Mbps a 1 Gbps, mentre quello avanzato, destinato a soddisfare i requisiti più elevati, con il collegamento ottico diretto ai PoP di dorsale consentirà di arrivare a capacità multiple dei 10 Gbps e fino a 100 Gbps (data center).


A richiesta, sarà possibile inoltre configurare per gli utenti collegamenti end-to-end sia a livello ottico che IP/MPLS.

**👤 IDENTITÀ E MOBILITÀ** :: I servizi di identità e mobilità includono la federazione d'accesso IDEM, le cui credenziali sono anche utilizzabili per l'accesso facilitato a tutti i servizi GARR; il GARR Certificate Service per il rilascio di certificati personali, server e grid, ed eduroam che permette di offrire un accesso semplice e sicuro alla rete wireless ad utenti in mobilità.

**☁ SERVIZI CLOUD** :: I servizi ICT destinati alle organizzazioni o ai progetti saranno inizialmente di tipo Infrastructure as a Service (IaaS), con l'offerta di macchine virtuali, configurabili dall'utente o preconfigurate e risorse di storage con caratteristiche di ridondanza, alta affidabilità e disaster recovery. I servizi che saranno sviluppati su questa piattaforma includeranno inoltre cataloghi di data repository e data mover per facilitare il trasferimento di grandi quantità di dati.

Oltre ai servizi IaaS sono previsti anche servizi di livello applicativo orientati all'utente finale, tra cui il servizio filesender per inviare file di grandi dimensioni, il personal storage GARRbox, alternativa centrata sulle esigenze di ricerca e istruzione allo storage cloud commerciale con elevati standard di riservatezza e sicurezza.

**🗣 VIDEOCOMUNICAZIONE** :: Completa il portafoglio una gamma di servizi di web conferencing, e-collaboration e di aula virtuale per effettuare corsi e seminari online, che andranno a integrare l'offerta di servizi di videocomunicazione GARR insieme a Vconf e Vconf HD.



Rete capillare e servizi avanzati  
per ricerca e didattica




# Azioni formative specifiche per utilizzare al meglio il potenziale delle infrastrutture digitali




## LA FORMAZIONE


GARR-X Progress comprende un progetto di formazione indirizzato a vari profili professionali al fine di diffondere le competenze necessarie per utilizzare al meglio il potenziale dell'infrastruttura.

Il piano di formazione si articolerà in master universitari, corsi di formazione a distanza e moduli e-learning in autoapprendimento.

 **MASTER UNIVERSITARIO** :: Il master universitario di II livello (60 CFU) in metodologie e tecnologie per lo sviluppo di infrastrutture digitali è destinato a 25 partecipanti e sarà realizzato in collaborazione con l'Università di Bari. Gli argomenti verteranno sulle tecnologie avanzate per il networking e il calcolo e storage distribuito.

 **FORMAZIONE A DISTANZA** :: I corsi di formazione a distanza sono percorsi di perfezionamento e aggiornamento professionale dedicati alla comprensione e valorizzazione delle infrastrutture digitali, destinati a circa 200 partecipanti, individuati tra il personale direttivo di università ed enti di ricerca, istituzioni culturali, scuole, pubblica amministrazione locale e imprese.

I corsi saranno erogati in modalità "blended learning" che integrerà alcuni momenti in presenza, la fruizione di contenuti asincroni, come videolezioni, filmati, animazioni, dispense, test di autovalutazione, forum ed altra documentazione e una parte invece sincrona, di confronto da remoto con i docenti, utilizzando sistemi di webconferencing.

 **AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE** :: Moduli in autoapprendimento saranno percorsi di formazione brevi e specializzati ad accesso libero e gratuito mediante registrazione, finalizzati al rafforzamento di profili professionali di tipo tecnico, quindi adatti anche a formandi in cerca di occupazione e personale di imprese locali. Essi saranno interamente in modalità e-learning e permetteranno di fruire i contenuti più significativi dei master con l'ausilio di documentazione e forum di supporto alla didattica.

