

Banda ultra larga a scuola

la visione della rete GARR

Claudia Battista

«Una scuola più semplice e sicura: una pluralità di servizi con una sola password»
Convegno IDEM, Lecce 13-15 Maggio 2015

Chi è GARR

GARR è un'associazione senza fini di lucro

- Soci fondatori: CNR, ENEA, INFN e Fondazione CRUI sotto l'egida del MIUR



- La rete GARR, dedicata alla **comunità dell'istruzione, della ricerca e della cultura** fornisce:
 - Connettività ad altissime prestazioni
 - Servizi di rete e applicativi
 - Supporto a progetti e infrastrutture di ricerca
- **GARR non è un Internet Service Provider**
- La rete GARR è finanziata dagli utilizzatori (**community network**)

La Rete GARR



DORSALE

- 9000 km di fibra ottica
- Capacità fino a 100 Gbps



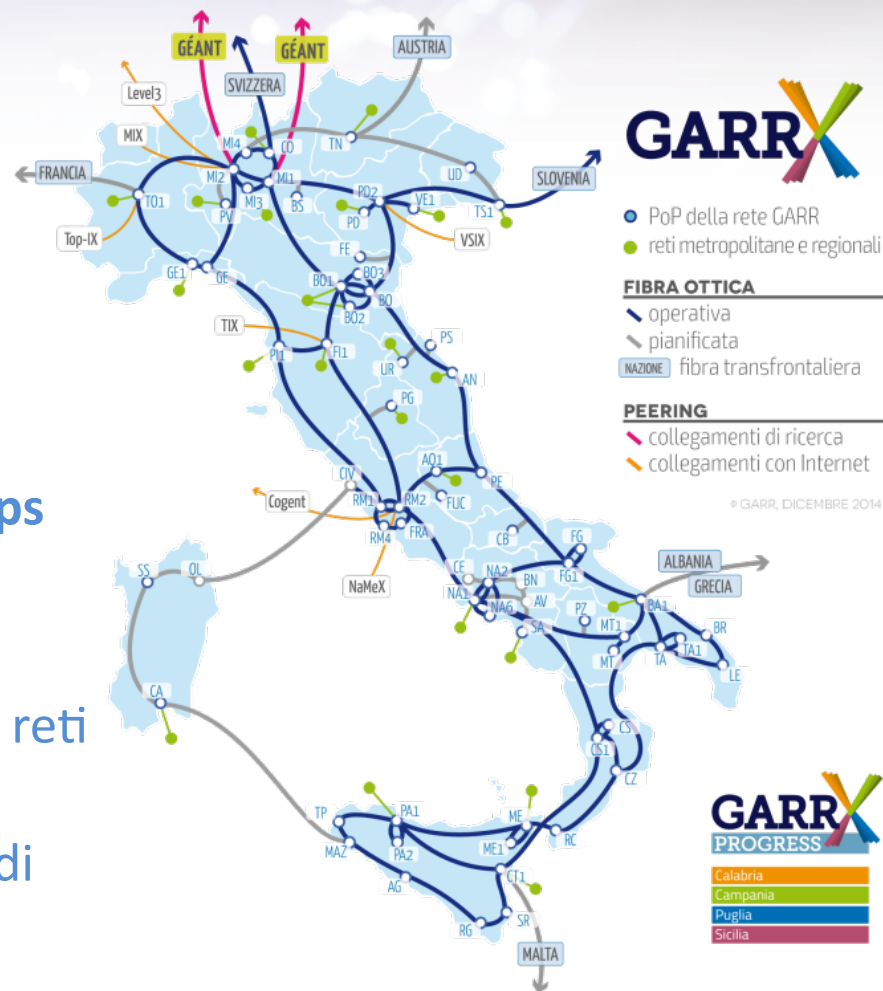
ACCESSO

- 4000 km di fibra ottica
- Collegamenti fino a multipli di 10 Gbps








INTERCONNESSIONI MONDIALI

- Integrata nel **sistema mondiale** delle reti dell'istruzione e della ricerca
- Connessione a 100Gbps alla dorsale di **rete europea GÉANT**
- Collegamenti con l'Internet globale



Gli utenti della rete GARR

Circa 800 sedi connesse

-  Università statali e non statali
-  Istituti di ricerca scientifica e tecnologica
-  Istituti di ricerca biomedica
-  Biblioteche, musei e istituzioni culturali e di formazione
-  Scuole

Progetti e accordi di collaborazione con:

- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
- Ministero della Salute
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo



I vantaggi per le scuole

Il collegamento alla rete GARR offre nuove opportunità:

- Prestazioni estremamente elevate (fino a 100 Mbps)
- Collegamenti simmetrici per creare contenuti autonomi
- Relazioni con la comunità dell'Università e della Ricerca
- Interconnessioni con il resto del mondo
- Collegamenti in fibra ottica
- Possibilità di adeguare la connessione ad esigenze future



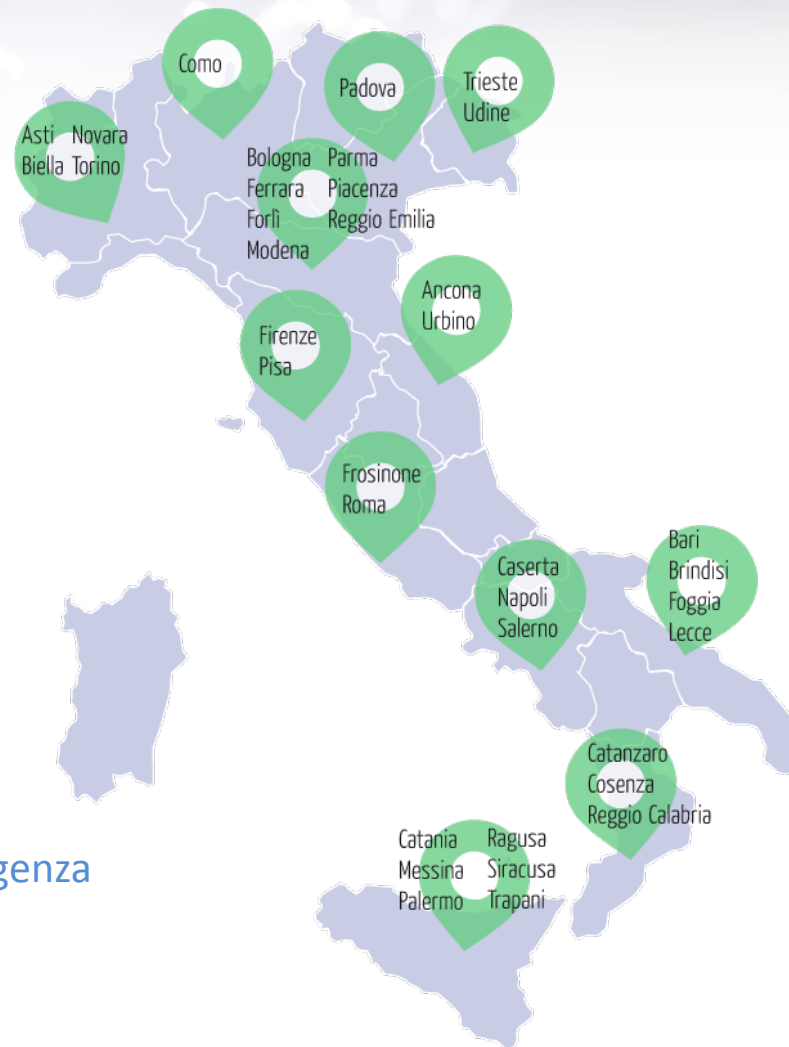
Le caratteristiche del collegamento

- Accesso in **fibra ottica spenta**, banda disponibile **100Mbps simmetrici** (1Gbps ready) con collegamenti:
 - diretti sui PoP della rete GARR o su sede di Università o enti GARR
 - indiretti: raccolta di scuole fatta da reti metropolitane o regionali
- Fornitura di un **apparato di accesso pre-configurato** e gestito da GARR (la gestione della rete locale spetta alla Scuola)
- **Indirizzamento pubblico IPv4 e IPv6** a ciascuna scuola per creare ed esporre contenuti e non essere solo fruitori
- **Supporto tecnico di rete e sicurezza** (GARR-NOC e GARR-CERT)

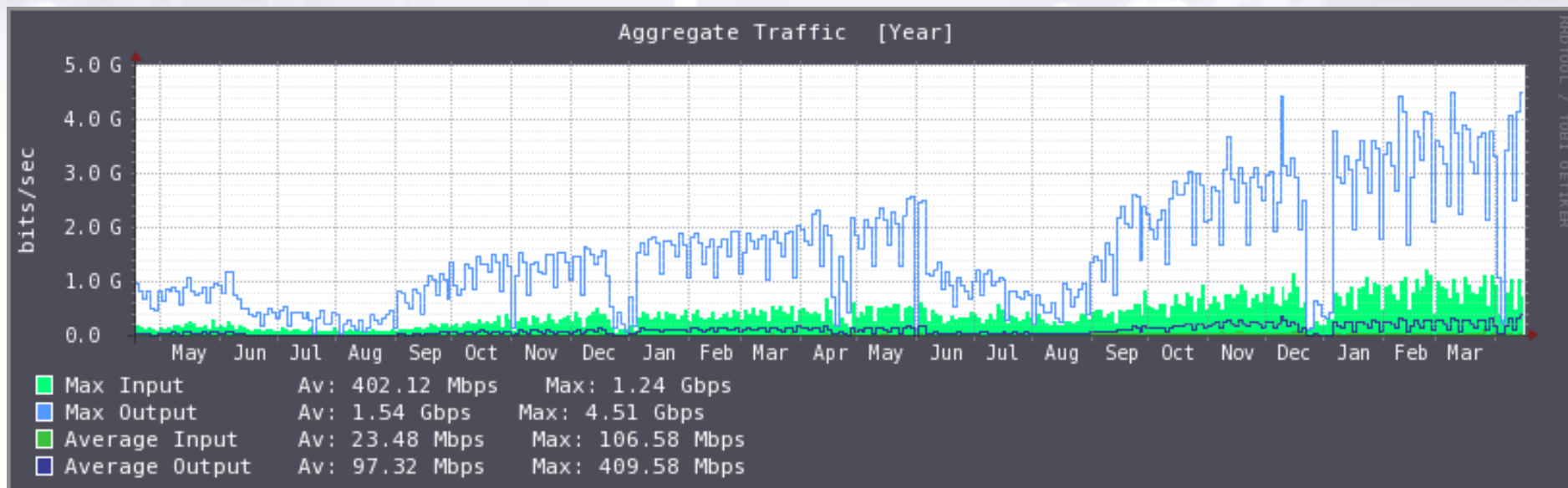
Le scuole collegate

200 Scuole oggi connesse a GARR

- Collegamenti diretti in fibra ottica gestita da GARR
- Collaborazione con università e enti GARR
 - Università di Trieste (LightNet), Torino, Udine, Urbino, Ancona, Cassino, Pisa, Napoli
- Sinergia con reti regionali e metropolitane di Pubbliche Amministrazioni
 - Lepida (Rete Regionale Emilia Romagna)
 - FiNet (Comune e Università di Firenze)
- Progetto GARR-X Progress (2013-2015)
 - Finanziamento MIUR nelle Regioni della Convergenza (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia)



Una rete in crescita



2013

1,5 Gbps
110 scuole connesse

2015

4,5 Gbps
170 scuole connesse

GARR-X Progress

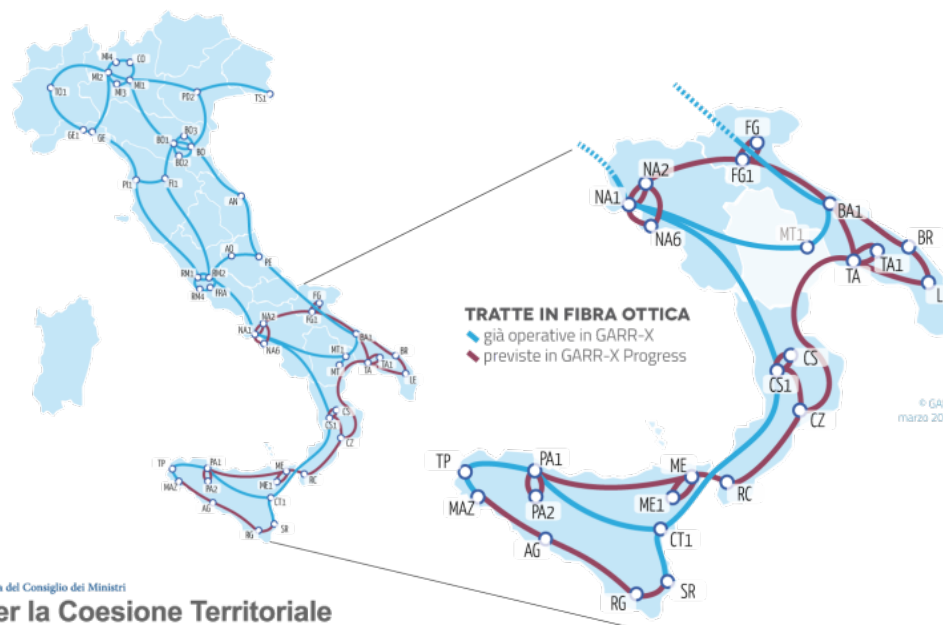
Progetto **GARR-X Progress** finanziato dal **MIUR** nell'ambito del Piano di Azione e Coesione



- 46,5 milioni di euro per la realizzazione di una infrastruttura digitale integrata
- Parte del finanziamento (5,5 mln €) dedicato al collegamento delle scuole
 - Il finanziamento copre l'investimento per la realizzazione del collegamento in fibra ottica tra la scuola e un punto della rete GARR
 - Alla scuola è richiesto un contributo annuale per la manutenzione e i servizi della rete GARR

I risultati:

- Centinaia di scuole coinvolte
- Circa 400 partecipanti ai corsi di formazione di alfabetizzazione digitale



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca



Governo Italiano - Presidenza del Consiglio dei Ministri

Ministro per la Coesione Territoriale

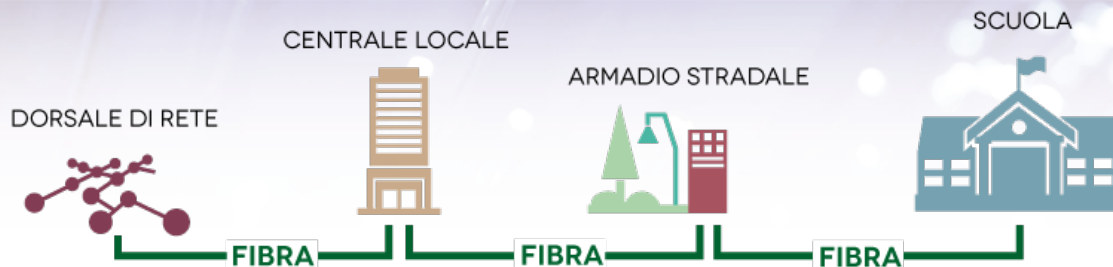
Strategia futura

- Collegamenti diretti in fibra ottica laddove i costi di investimento e di manutenzione e gestione siano sostenibili
- Sinergia con PA e enti GARR
 - Accordi e finanziamenti al livello nazionale o locale
- Studio di soluzioni tecnologiche avanzate mirate ad ottimizzare i costi

Tecnologie di accesso



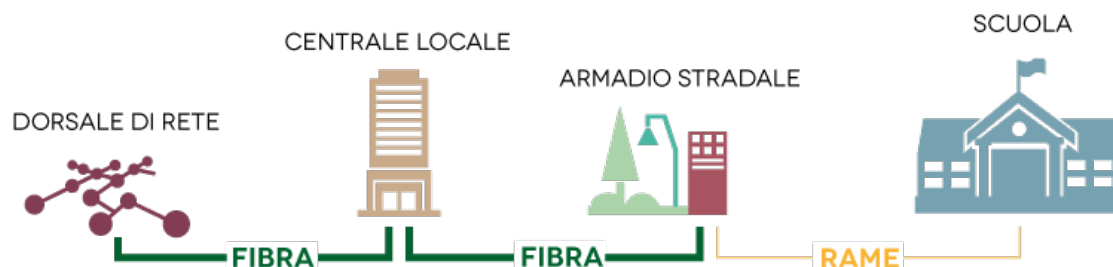
100 SCUOLE CONNESSE



100 Mbps
download e upload

FTTC
FIBER TO THE
CABINET

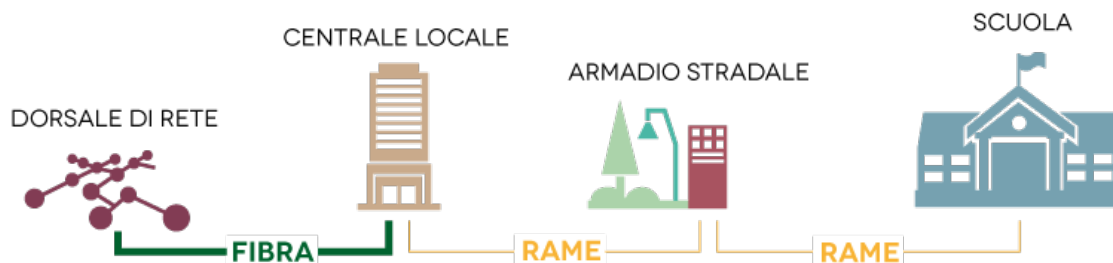
IN SPERIMENTAZIONE



30-90 Mbps
download

XDSL
ACCESSO IN
RAME

USO AMMINISTRATIVO



2-30 Mbps
download

I PON Per la Scuola 2014-2020

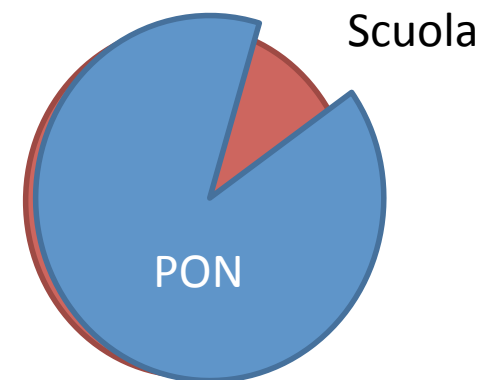
Un'opportunità per finanziare la parte più consistente dell'investimento: la **fibra ottica dedicata e gli apparati di rete**

A carico delle **Scuole** il **contributo annuale** per la manutenzione e la gestione.

Fibra ottica dedicata
100 Mbps Simmetrici

http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/pon/programmazione_2014_2020

Obiettivo 10.8



Alfabetizzazione al Digitale

Corsi Formazione A Distanza (FAD) di perfezionamento

- **Comprensione e Valorizzazione delle Infrastrutture digitali**

Far **comprendere e valorizzare** le potenzialità delle infrastrutture digitali

- **alfabetizzazione digitale** su networking e calcolo e storage distribuito
- modalità e-learning

<http://learning.progressintraining.it>

Disponibile ad accesso **OPEN** dal 1 Giugno 2015

Creare Comunità – Condivisione di Conoscenze

<http://scuole.garr.it/forum>

Forum Tecnico

Scambio di esperienze, conoscenze, informazioni, dubbi, domande sull'uso della rete a Scuola (Networking, Sicurezza, Identità digitale, monitoring, mobilità, Indirizzi IP, Domini ...)

Grazie!

<http://www.garr.it/scuole>

<http://www.garrxprogress.it>

<http://www.progressintraining.it>

scuole@garr.it