



Consortium
GARR
vent'anni
rete **GARR**
1991-2011

Evento celebrativo DA 20 ANNI NEL FUTURO

*Dalle prime reti informatiche
alle grandi infrastrutture di ricerca:
come la rete ha cambiato il modo di fare scienza*

Roma, 24 ottobre 2011

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Sala C, Piazzale Kennedy 20



L'evoluzione della rete 1997-2010

Angelo Scribano

Università di Siena

INFN

Consortium GARR

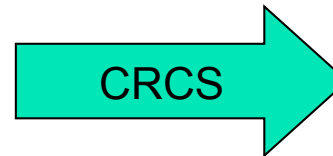
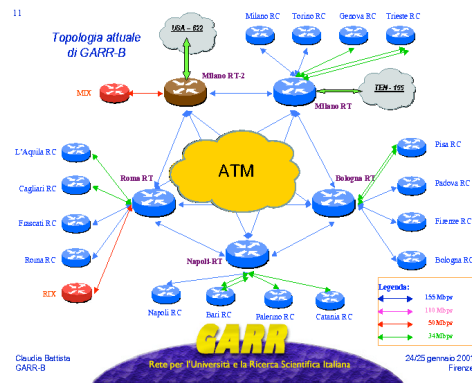


l'emozione del ricordo ...

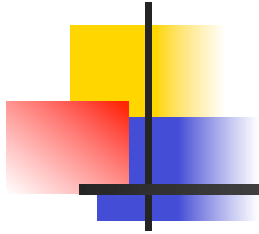
E' emozionante ripercorrere l'avventura della Rete per la Ricerca e l'Accademia italiana che, come visto,

- inizia nel 1977 con le pioneristiche sperimentazioni effettuate dall'INFN e dal CNR
- continua con INFNet e CNRnet
- e, alla fine degli anni '80, passa attraverso la costituzione del GARR, il Gruppo per l'Armonizzazione delle Reti della Ricerca
- e sfocia quindi, nel 1991, nella prima **Rete Unitaria dell'Università e della Ricerca**, cofinanziata dal MURST, a 2 Mbit/s,
- potenziata poi con l'introduzione di collegamenti magliati da 2 a 34 Mbit/s (GARR-2), divenendo così una delle più veloci reti della Ricerca in Europa e nel mondo

1997: CRCS e la rete Garr-B

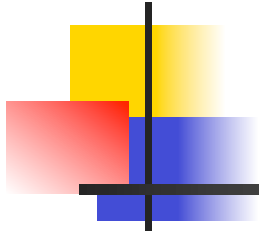


E' il 1997 l'anno in cui la Commissione per le Reti e il Calcolo Scientifico (CRCS) del Ministero per l'Università e la Ricerca (MURST), propone, **nell'attesa della costituzione di un organismo dedicato**, di affidare all'INFN il compito di realizzare e gestire il Progetto di rete delle Università e della Ricerca italiana a larga banda Garr-B (Broadband).



Garr-B e INFN

- La Convenzione Quadro tra MURST e INFN viene firmata il 23 Marzo 1998 dal Ministro Berlinguer e dal Presidente dell'INFN Maiani
- 1998-2002: l'INFN è ente attuatore della rete sotto il controllo della CRCS (Presidente F. Rossi) che si avvale anche del parere tecnico-scientifico dell'OTS-Garr (Presidente O. Carlini), organismo nominato dal MURST
- nasce la Direzione Garr-B, un'apposita Unità Operativa all'interno dell'INFN
- con sede presso l'Amministrazione Centrale dell'INFN a Frascati (LNF)
- dotata di evidenza contabile, di proprio personale, e di un direttore



Inf n e GARR-B

- Il **Direttore** s'accorge subito che le regole amministrative sono troppo strette per la realizzazione di uno strumento così moderno e in continua evoluzione come la Rete. E' necessaria un'interpretazione "elastica" delle regole!
- L' **Amministrazione INFN** (Pacciani, Solinas, De Leo, Pellegrini, ...) è disperata!
- E' necessaria una stretta collaborazione ma soprattutto molta comprensione e rispetto dei ruoli
- Un **vice-Presidente INFN** cerca di dare un colpo al Cerchio (della Rete) ed uno alla Botte (amministrativa)

GARR-B

Comunicato stampa

Il 13 Ottobre 1998 è stata rilasciata l'infrastruttura di rete per trasmissione dati denominata GARR-B.

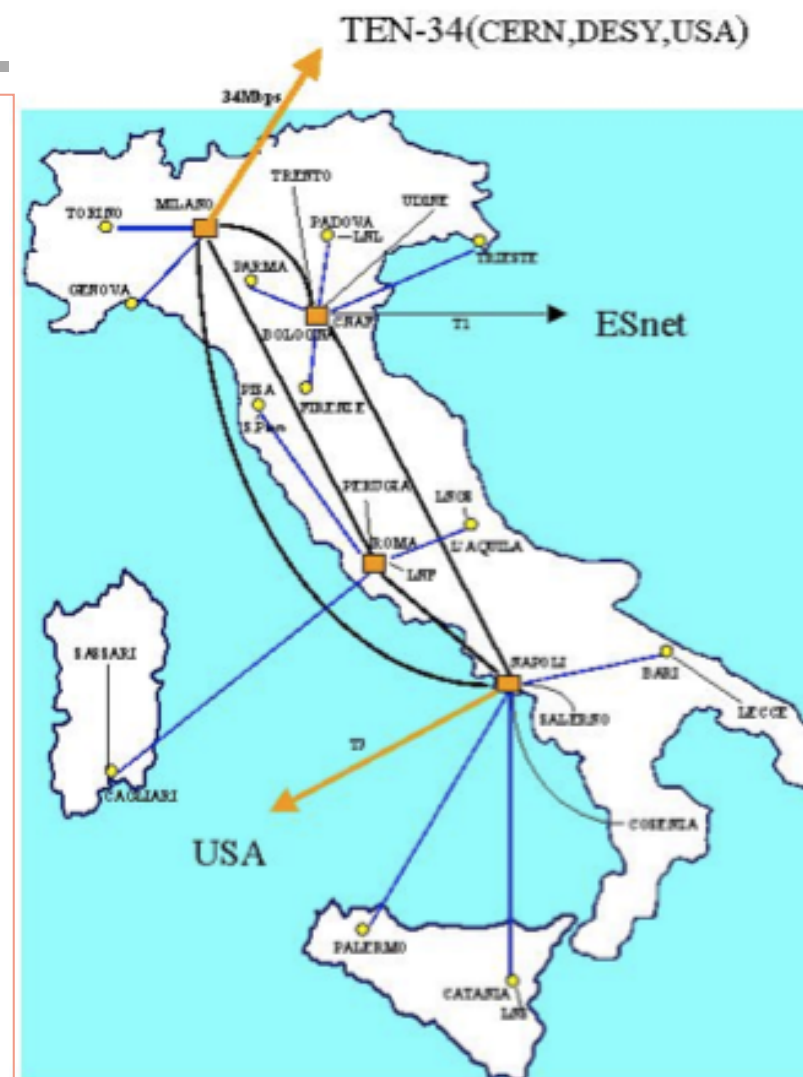
La migrazione dalla precedente rete GARR-2 (la rete a 2 Mbit/sec in uso fin dal 1994) alla nuova rete GARR-B è stata coordinata dal NOC (Network Operation Centre con sede presso INFN-CNAF in Bologna) ed ha richiesto un'interruzione dei servizi di GARR-2 per soli 90 minuti.

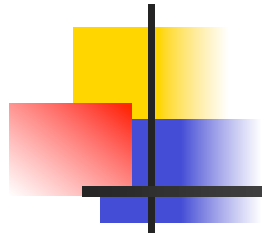
La Rete GARR-B si basa su un backbone centrale multiplamente interconnesso con circuiti da 34 Mbit/sec, che consentono l'accesso da sedi di Università e Enti Pubblici di Ricerca fino a 34 Mbit/sec. L'infrastruttura è connessa a 34 Mbit/sec con la rete europea della ricerca denominata TEN-34, anch'essa basata su circuiti a 34 Mbit/sec.

.... Con l'avvento di GARR-B, la comunità di ricerca scientifica italiana può giovare di una infrastruttura di trasmissioni dati con le stesse prestazioni delle reti degli altri paesi europei, consentendo tra l'altro la partecipazione a pari livello nei progetti di ricerca finanziati dalla Commissione Europea nell'ambito del 5° Programma Quadro.

....

...alla fine la Rete GARR-B c'è
e funziona! **Grazie!**





Grazie!

- Un grazie di cuore a tutti i membri dell'Unità operativa INFN
- a tutti i collaboratori degli altri Enti di Ricerca e delle Università
- ai partner industriali
- un grazie particolare al Direttore Enzo Valente ...
- ... senza di lui, senza la sua competenza e dedizione, ma soprattutto senza il suo coraggio nell'affrontare le più impervie strettoie amministrative ...
- ... GARR-B sarebbe probabilmente ancora un bel progetto sulla carta!



Chi gestirà la Rete?

- ✓ Negli anni successivi, vari tentativi vennero esperiti per l'istituzione o costituzione di un organismo con personalità giuridica per la gestione della Rete
- ✓ Tentativi del Ministero di istituire un Centro, un Istituto, un Consorzio obbligatorio ...
- ✓ ... anche mediante emendamenti alle varie leggi finanziarie che si sono succedute negli anni, ordini del giorno, ...
- ✓ **Vari e ...vani tentativi per fare istituire un soggetto giuridico**
- ✓ E' solo nel 2002, che l'opera congiunta CRUI (Prof. Luciano Modica) e INFN (sottoscritto) ed il coinvolgimento di CNR ed ENEA porta alla costituzione del *Consortium GARR*



- ✓ 13 novembre 2002 nasce il “Consortium GARR”, una Associazione riconosciuta che vede come soci tutte le Università italiane, rappresentate dalla Fondazione CRUI, il CNR, l'ENEA e l'INFN
- ✓ da **GARR a GARR**: la **A** cambia significato....e anche la **G** da **Gruppo Armonizzazione Rete della Ricerca** a **Gestione e Ampliamento Rete della Ricerca**

REPERTORIO N. 82957 RACCOLTA N. 20827

ATTO COSTITUTIVO

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemiladue, il giorno tredici del mese di novembre, in Roma, Piazza John Kennedy n. 20.

Avanti me Dottor MARCELLO DI FABIO, Notaio in Roma con studio in Via dei Cestari n. 34, iscritto nel Collegio Notarile di questo Distretto, senza l'assistenza dei testimoni ai quali i comparenti d'accordo tra loro e con il mio consenso rinunciano, sono presenti

Al MIUR, alla presenza del viceministro Guido Possa, firmano:

Lucio Bianco	CNR
Piero Tosi	CRUI
Giovanni Lelli	ENEA
Enzo Iarocci	INFN



- ✓ l'INFN cede tutta l'attività al Consortium GARR
 - il patrimonio
 - la situazione finanziaria
 - il personale assunto a TD
 - i contratti in essere

- ✓ l'INFN comanda inoltre presso il Consortium GARR i dipendenti che hanno fin qui lavorato per GARR

- ✓ In breve tempo il Consortium GARR approva i Regolamenti di funzionamento (Personale, Amministrazione, ...), trova una sede in Roma e diventa operativo



verso GARR-Giganet (1/2)

8 Maggio 2002

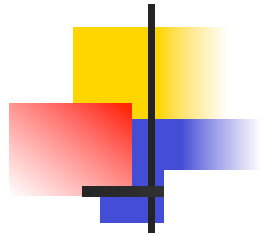
la Direzione GARR-B sottopone alla CRCS il progetto **GARR-G**.
(Toccherà al costituendo Consortium GARR realizzare il progetto)

- ✓ Offrirà capacità di accesso dell'ordine del Gigabit al secondo, mantenendosi costantemente allo "stato dell'arte" della tecnologia.
- ✓ GARR-G introdurrà tecnologie come IPv6, la Qualità di Servizio (QoS), il Multicast e le Reti Private Virtuali (VPN).
- ✓ Quindi vi sarà il pieno supporto per applicazioni innovative (Griglie, Telemedicina, Apprendimento a Distanza...) e servizi Multimediali, come ad esempio l'offerta "in rete" di Musei, Biblioteche ed altre realtà del mondo scientifico, accademico e culturale che solo le caratteristiche di GARR-G possono permettere.



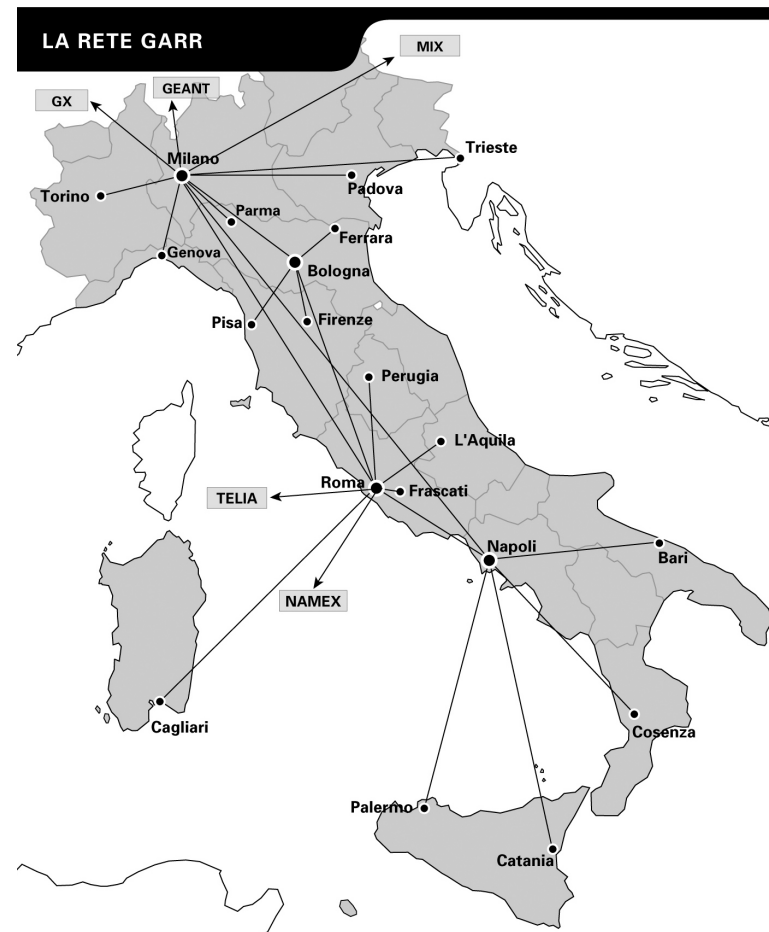
verso GARR-Giganet (2/2)

- ✓ La struttura a banda estremamente larga della rete GARR-G, oltre a soddisfare le richieste dei 200.000 addetti alla ricerca scientifica ed accademica e del 1.600.000 studenti universitari, sarà in grado di fornire il servizio di rete a tutte le scuole italiane.
- ✓ La rete GARR è parte integrante del sistema mondiale delle reti dell'Università e della ricerca. Ciò è realizzato attraverso la partecipazione a progetti internazionali, quali GÉANT, EumedConnect, 6NET.
- ✓ I collegamenti della rete GARR-G a tale sistema sono e saranno realizzati mediante circuiti internazionali delle stesse capacità di quelli delle altre reti della ricerca.
- ✓ Il progetto GARR-G prevede, come già in GARR-B, una connessione a capacità adeguata al Global Internet.



da Garr-B

a Garr-G





Verso Garr-X

- ✓ negli anni 2005-06 comincia a prendere corpo il progetto GARR-X (rete telematica multiservizio)
- ✓ capacità equivalente a **40 volte** l'attuale rete GARR-G
- ✓ Il progetto viene approvato nel 2008 ed è in fase di realizzazione

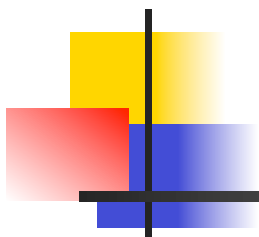


il futuro della rete

Qualcuno ha calcolato:

8 millisecondi da Milano a Milazzo: sono la luce e la sua velocità il riferimento per il network di domani → Fibre ottiche

Sul futuro (in parte già presente) lascio la parola ad Enzo Valente



Grazie



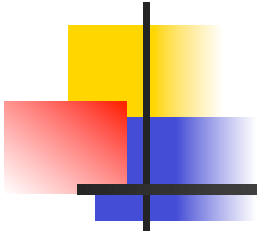
Consortium
GARR
vent'anni
rete GARR
1991-2011

Evento celebrativo DA 20 ANNI NEL FUTURO

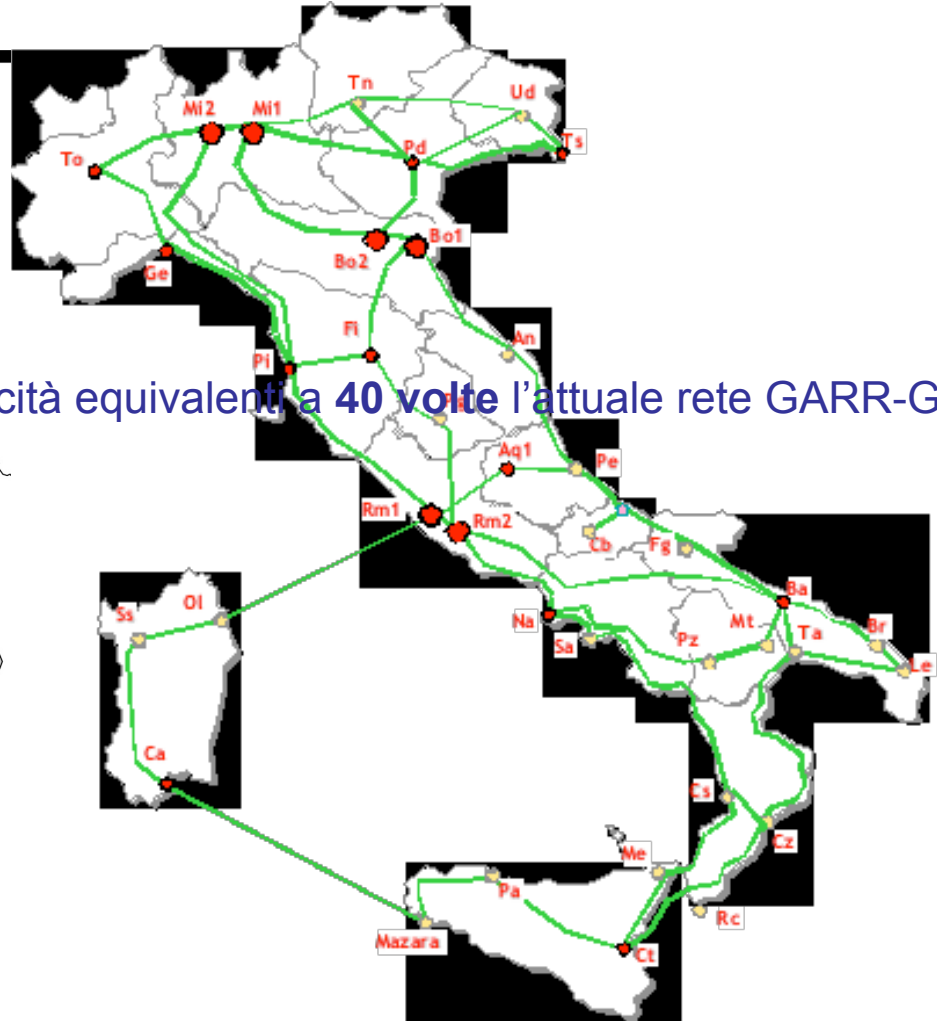
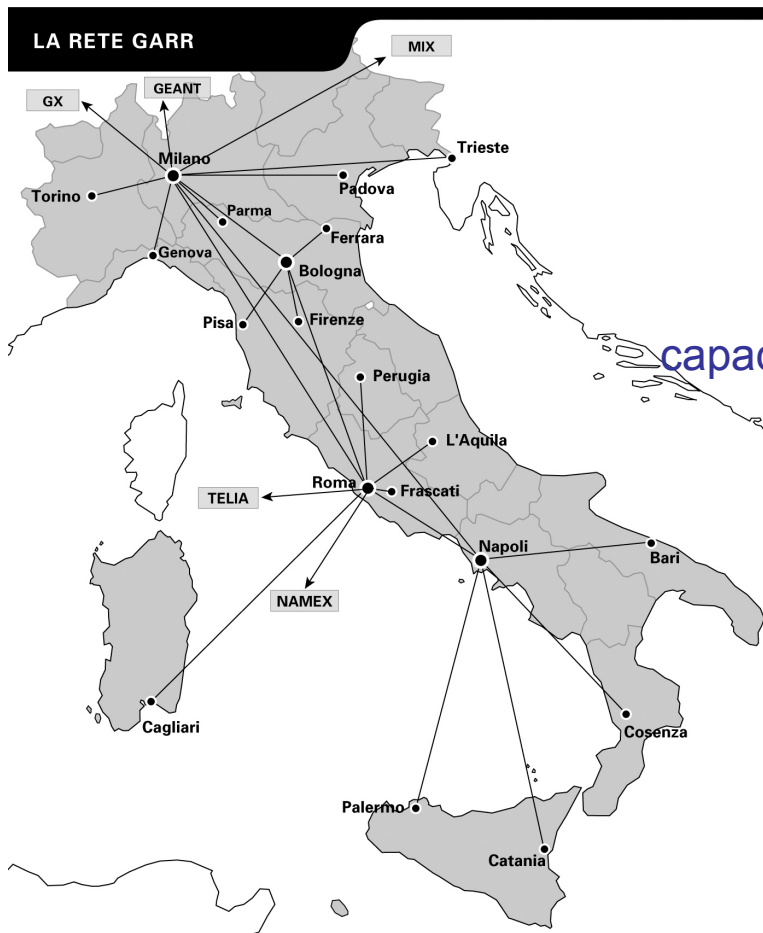
*Dalle prime reti informatiche
alle grandi infrastrutture di ricerca:
come la rete ha cambiato il modo di fare scienza*

Roma, 24 ottobre 2011

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Sala C, Piazzale Kennedy 20



da Garr-G a Garr-X



capacità equivalenti a 40 volte l'attuale rete GARR-G