

Il punto su GARR-B

Paola Tentoni

CILEA, Segrate

Abstract

Dopo l'attivazione dell'infrastruttura della rete GARR-B, con il collegamento dei quattro poli del backbone e l'attivazione dei primi POP nazionali, prendiamo qui in esame la situazione attuale della rete della ricerca, che è quotidianamente in evoluzione secondo i piani previsti, anche se con alcune varianti temporanee sul progetto originale.

La nuova infrastruttura di rete per la ricerca scientifica è stata rilasciata, come già molti sanno, il 13 ottobre dello scorso anno.

La migrazione dal backbone di GARR-2 al nuovo basato su link ATM da 34Mbps completamente magliati tra 4 punti (Milano, Roma, Bologna, Napoli), e l'attivazione dei POP principali, tra cui Milano, è avvenuta in maniera praticamente indolore, con una sospensione del servizio di appena 90 minuti.

L'operazione è stata condotta dal NOC di GARR-B [1], in stretta collaborazione con il CILEA nei giorni precedenti e seguenti.

In quei 90 minuti sono stati attivati i POP di Milano, Torino, Roma, Bologna, Napoli e le connessioni verso:

- CILEA (2x2Mb)
- INFN-Milano (34Mb)
- INFN-Torino (34Mb)
- INFN-CNAF (34Mb)
- INFN-Roma1 (2x34Mb)
- INFN-Università di Napoli (34Mb)

I giorni successivi non si sono tuttavia notati marcati miglioramenti delle performance della rete, come lamentato dagli utenti del dominio di routing del CILEA. E questo era tuttavia abbastanza scontato, non essendosi ampliata, in quella fase, la banda di cui il CILEA disponeva per l'uscita verso l'esterno, né essendo diminuita la richiesta di banda da parte degli utenti collegati al CILEA (le università consorziate, l'Università di Genova, il CNR, l'ENEA, gli Osservatori, ...).

Per tutti questi infatti si era in attesa della firma delle convenzioni con l'ente attuatore del piano (INFN) per poter passare ad una connessione diretta sul POP di competenza.

Con il passare dei mesi, e già a novembre '98 iniziavano però i primi «spostamenti», dal CILEA sul POP di Milano, dei primi Enti che si accollavano i costi delle linee di trasmissione dati pur di arrivare a soluzioni accettabili per i propri utenti in tempi rapidi. Si procedeva cioè nel pieno della fase 1, con l'estensione dei collegamenti sui POP esistenti. E' il caso dell'Università di Genova che trasportava il suo link da 768Kbps sul CILEA ad un link 2Mbps sul POP di Milano.

La stessa sorte è toccata lo scorso gennaio all'Università Cattolica, e più recentemente, e con maggior soddisfazione all'Università di Pavia, che ha traslocato il proprio link dal CILEA (768Kbps) sul POP di Milano (2Mbps).

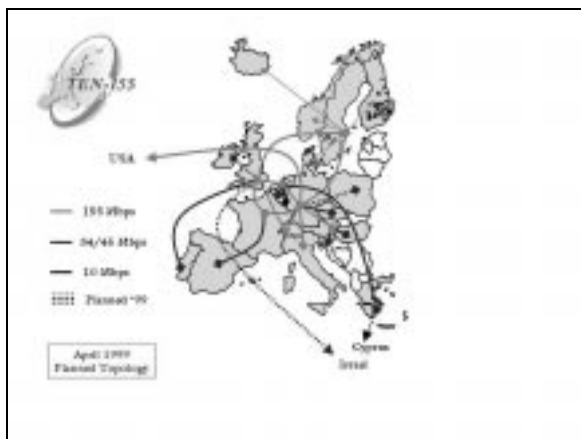
Ho detto con maggior soddisfazione per i propri utenti, perché la situazione dei link internazionali del GARR è migliorata drasticamente solo al principio di febbraio, essendo finalmente partito, anche per l'Italia, il **progetto TEN-155** [2], annunciato per dicembre '98, ma realizzato con sofferto ritardo, a causa di problemi tecnici da parte del fornitore del link internazionale verso la Germania (Unisource/KPN).

In conseguenza dell'ampliamento della banda internazionale, le due connessioni che il CILEA ha verso l'esterno, sono ritornate ad essere a tutt'oggi permanentemente sature in ingresso [3], come se lo spostamento dei tre utilizzatori (Università di Genova, Università di Pavia,

Università Cattolica, per un totale di circa 2Mbps di traffico effettivo) nulla avessero comportato.

Questo proprio perché la portata dei link a valle della connessione CILEA non costituisce un collo di bottiglia, come lo era invece fino a fine gennaio '99.

Si tenga presente che la situazione dei collegamenti Internazionali è tale per cui il GARR dispone oggi di un PVC dedicato a **45Mbps con gli USA** (New York), e di un PVC dedicato verso la Germania da **105Mbps per tutte le destinazioni europee**.



Per quel che riguarda l'evoluzione delle connessioni sull'area di Milano e che vedono coinvolto il CILEA, per il loro coordinamento con il NOC di GARRB, si prevede nell'immediato il trasloco dell'Università Bocconi (2Mb) e del Politecnico di Milano (2x2Mb, invece di 8M su ATM), quest'ultimo con il mantenimento anche di un link diretto con CILEA.

La soluzione ATM, che dovrebbe essere quella definitiva per il Politecnico, non è ritenuta per il momento economicamente conveniente, ed è pertanto rimandata.

Si attende inoltre la possibilità di realizzare la migrazione, mediante connessioni Frame-relay, dell'Università di Brescia (2Mb con CIR 1024Kb) e di Bergamo (768Kb, con CIR 512Kb), per le quali sono già state richieste le autorizzazioni all'aggancio sul POP di Milano, ma che hanno tempi tecnici più lunghi, essendo ancora da sperimentare il servizio Frame-relay su Atmosfera.

In particolare per l'Università di Bergamo, che dispone attualmente di un solo link 64Kbps con il CILEA, è stato ordinato l'attacco locale Frame-relay a 768Kbps con CIR 128Kbps sul CILEA, in attesa della attivazione della connes-

sione definitiva sul POP di GARRB, ed in considerazione anche dell'ampliamento della rete geografica dell'Ateneo che sta includendo nuove sedi.

Collegamento GARR - ISP Italiani

La situazione dei collegamenti del GARR verso i Provider Internet nazionali rimane invece parzialmente critica, a causa delle limitazioni di banda con cui è attuata nei due punti principali di contatto:

- NAP CILEA [4]
- NAP di ROMA

Sul NAP CILEA sono infatti presenti un certo numero di Provider (I.Net, Comm2000, GlobalOne, BNL Multiservizi, Systemy Network, Infostrada-Iunet, Worldcom) a cui si aggiunge Unisource, dotata di un proprio link da 2Mb sul CILEA. Se è vero che gli utenti del dominio di routing del CILEA, vedono le connessioni con tali provider particolarmente veloci (a banda piena), perché realizzate attraverso le LAN del CILEA, la situazione per il resto del GARR, è meno rosea essendovi un insufficiente link a 2M tra NAP CILEA e router di trasporto GARRB, che veicola tutto il traffico da e verso GARR, con una prevalenza del traffico in ingresso.

Sono comunque previsti miglioramenti a breve legati al trasloco di Unisource sul router di trasporto di GARR-B, operazione che alleggerirà di circa 800Kbps il traffico del resto del NAP.

La situazione relativa al NAP di Roma, sul quale è connesso il Provider Interbusiness è altrettanto critica, perché anche in questo caso si tratta di un solo collegamento saturo da 2Mbps. Il GARR ha già richiesto un innalzamento della banda (fino a 8Mbps) del punto di contatto, su uno dei router di trasporto GARRB. La soluzione però non è più semplicemente tecnica, bensì politica. Quello che è certo è che il vantaggio sarebbe per entrambi i mondi (Interbusiness e GARR), tra i quali c'è uno scambio di traffico evidentemente molto intenso.

Riferimenti

- [1] <http://www.noc.garr.it/>
- [2] <http://www.dante.net/ten-155/>
- [3] <http://noc.cilea.it/mr/>
- [4] <http://www.cilea.it/servizi/a/nap.gif>