

# Aggiornamenti GARR-B

**Paola Tentoni**

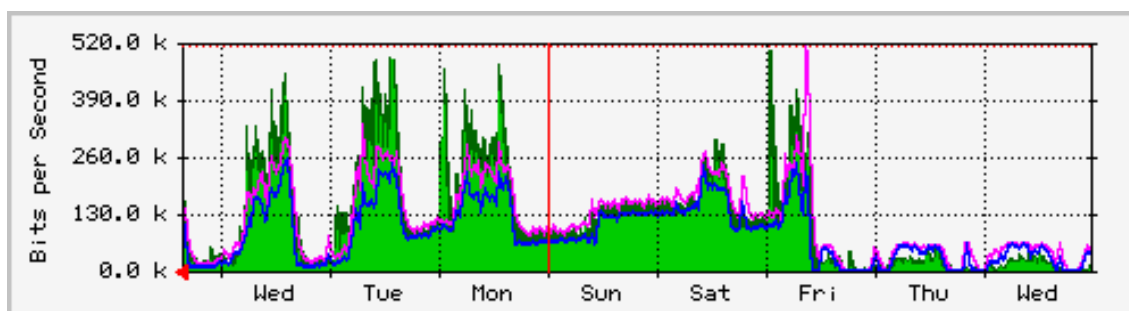
*CILEA, Segrate*

## *Abstract*

Prosegue lo sviluppo della rete GARR-B, con il collegamento ai primi POP nazionali di Università ed Enti di ricerca. In questo articolo descriviamo la situazione attuale delle connessioni sul POP di Milano ed in particolare l'assetto delle connessioni verso gli ISP privati nazionali.

Come annunciato nel precedente articolo relativo agli sviluppi della rete GARR-B, il CILEA ha seguito e coordinato in questi mesi con il NOC di GARR-B la migrazione sul POP dell'Università Bocconi e dell'Università di

Il passaggio dell'Università sul POP, conclusosi solo a giugno, ha portato ad un innalzamento della banda richiesta da Bergamo a punte di 512Kbps, ovvero otto volte superiori alla banda precedentemente occupata (64Kbps), con un



*Fig. 1 Situazione traffico link Università di Bergamo nei giorni della transizione*

Bergamo e sta attendendo a breve quella dell'Università di Brescia e del Politecnico di Milano.

Il trasloco sul POP GARR-B da parte dell'Università di Bergamo è stato a lungo ritardato, nonostante i test positivamente conclusi a fine marzo, a causa di problemi organizzativi del fornitore della connettività, che ha ritardato senza ragionevole motivo la configurazione dei PVC Frame-relay, necessari alla connessione di Bergamo. Il tipo di connessione in frame-relay, che doveva avvenire tramite i servizi Atmosfera lato POP, ha comportato inizialmente qualche difficoltà tecnica in più, dovuta alla novità rispetto alle connessioni CDN o alle classiche connessioni Frame-relay. Il test, proprio condotto su Bergamo, è tuttavia stato superato subito con successo, dando l'impressione, purtroppo non vera, che il trasloco fosse questione di poco.

evidente guadagno in termini di velocità di navigazione ed accesso ai servizi Internet, mai sperimentati prima.

Quasi in silenzio è invece avvenuto, e senza particolari traumi o attese, lo spostamento dell'Università Bocconi, che pure ha visto crescere anche se meno drammaticamente, la banda in ingresso.

Va comunque osservato che le migrazioni sin qui portate a termine non hanno attenuato l'effetto di saturazione delle due connessioni che il CILEA ha verso l'esterno, che rimangono a tutt'oggi su livelli elevatissimi in ingresso.

Alcune altre novità relative al routing hanno riguardato la separazione del dominio di routing del CILEA in due sezioni, una (AS5442) dedicata al peering verso gli ISP privati presenti sul punto di interscambio ospitato dal CILEA (N.A.P.), e l'altra (AS64513) comprendente le reti del CILEA (131.175.0.0) e le reti IP degli Enti ancora ad esso collegati

(Ospedale S.Raffaele, IULM, Osservatori Brera e Merate, Ospedale Policlinico, Università dell'Insubria Varese e Como, Politecnico di Milano, Università di Brescia, CNR, ed altri enti minori). Tale separazione è stata attuata in vista della connessione al POP del Politecnico di Milano, il quale dovrà anch'esso configurarsi come autonomous system (AS) privato verso GARRB e verso l'AS del CILEA, con il quale manterrà comunque una connessione diretta ad alta velocità.

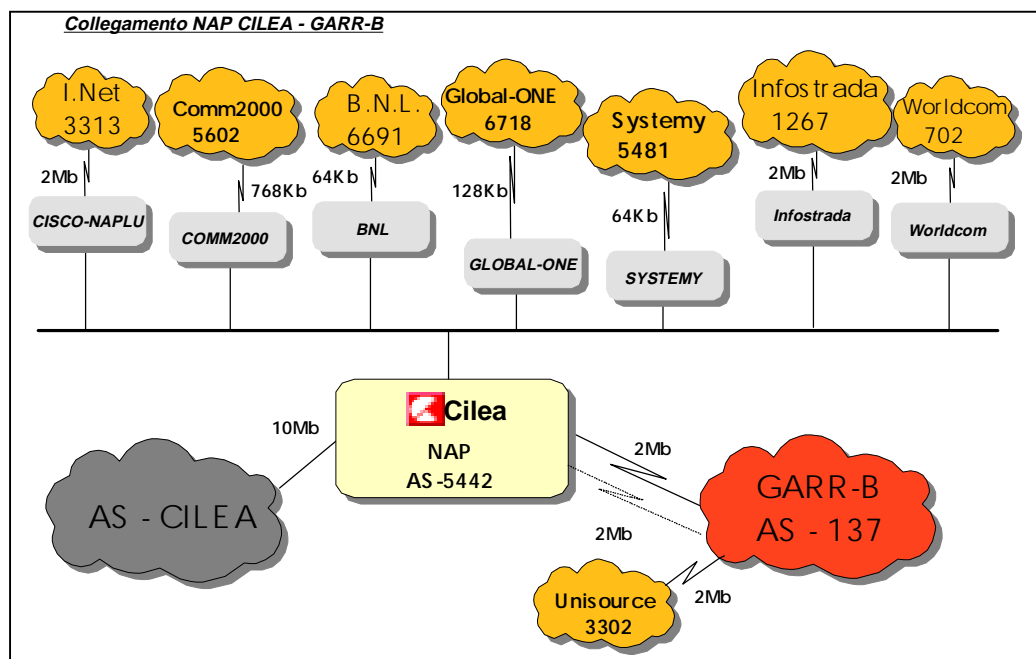
La connessione del Politecnico su GARR-B è stata richiesta, secondo i piani originali di GARR-B, in ATM con VC a 8Mbps, e non con il doppio CDN come preannunciato nel precedente articolo, al fine di non limitare la banda entrante della quale il Politecnico ha evidentemente necessità, per le proprie attività. Si attende inoltre la possibilità di realizzare la migrazione, mediante connessione Frame-relay dell'Università di Brescia (2Mb con CIR 1024Kb).

La situazione verso gli ISP privati presenti sul NAP CILEA rimane critica, a causa della saturazione dell'unico link CDN 2Mbps che collega il NAP con in resto del GARR, sul

Analogamente sull'altro punto di contatto tra ISP e GARR in Roma è stato attuato un raddoppio del link 2Mbps verso Interbusiness e clienti, anche in questo caso riuscendo a saturare immediatamente anche il secondo link, ma con una parziale sensazione di miglioramento.

In entrambi i casi gli sviluppi futuri prevedono ulteriori ampliamenti di banda (8Mbps con Interbusiness ed un analogo verso il MIX di Milano), anche se allo stato attuale è difficile fare delle previsioni temporali di attuazione.

Merita infine una segnalazione la realizzazione, in corso in questi giorni, di un punto di contatto diretto tra un ISP privato avente sede in Pavia e l'Università degli Studi. Tale contatto viene attuato su richiesta della Systemy Network (Provider Internet presente anche sul NAP CILEA), al fine di velocizzare appunto il traffico tra le due realtà in ambito pavese. Esso sarà configurato mediante BGP tra l'AS privato destinato all'Università di Pavia (AS64515) e l'AS di Systemy Network (AS5448), non appena sarà disponibile il link diretto. Pavia, in preparazione dell'evento, ha appena modificato il proprio routing verso



router di trasporto. Tuttavia, in risposta alle esigenze manifestate da più parti e soprattutto per interesse dell'intero GARR, il CILEA ha richiesto il raddoppio della connessione tra NAP e POP con un ulteriore link a 2Mbps, poiché lo spostamento del carrier Unisource, non aveva sostanzialmente risolto la situazione.

GARR-B passandolo da statico a BGP. In tal modo sarà possibile per l'Università annunciare le proprie reti al domino di routing dell'ISP e riceverne gli annunci, controllandone direttamente anche la propagazione ("community no-export"), e mantenendo la propria default route verso la rete GARR.