

Mbone e sperimentazioni didattiche

Gianpiero Limongiello

CILEA, Segrate

Abstract

MBone, la sovrastruttura sviluppata un decennio fa per la trasmissione di audio e video su Internet, sta avendo nuovi impulsi dal GARR. Da pochi mesi nuovamente disponibile come uno dei servizi forniti dalla Rete della ricerca italiana, potrà finalmente approfittare dell'ampia banda trasmissiva e della maturità degli applicativi. E così, i servizi di videoconferenza e di formazione a distanza potranno finalmente incontrarsi?

Keywords: Telematica, Mbone, Videoconferenza, E-learning, Didattica.

MBone, Internet, mondo

Multicast Backbone è una rete, o meglio una struttura logicamente sovrapposta a **Internet**, per la trasmissione in tutto il **mondo** di audio e video in tempo reale, in modalità *multicast*. È attiva da circa un decennio e rappresenta un buon esempio di una ottima idea; nata, forse, troppo presto.

Il sistema (chiamarlo solo software è indubbiamente riduttivo) nacque grazie agli sforzi di molte persone, tra cui vanno citati almeno Steve Deering¹ e Van Jacobson², e molti centri di ricerca, tra i quali non si può non ricordare il *Palo Alto Research Center* di Xerox³.

¹ Un qualsiasi motore di ricerca vi potrebbe fornire, ad esempio: "...He is current or former chair of various IETF Working Groups, and cofounder of the Internet Multicast Backbone (MBone) together with internet pioneer Van Jacobson."

² Nel passato ai *Lawrence Berkeley Labs*, quindi *chief scientist* per *Cisco* ed ora alla *Packet Design* (<http://www.packetdesign.com/jacobson.html>)

³ ...che, come si legge nella loro storia relativa all'anno **1992** (www.parc.com/company/history) "... [PARC] plays a leading role in designing the protocols that govern and define how the Internet works. **The MBone, the multimedia multicast backbone of the Internet, is co-founded and first implemented at PARC to deliver real-time audio and video over the Internet.**"

Dall'inizio di quest'anno Mbone è nuovamente⁴ disponibile ufficialmente e, grazie alla significativa ampiezza di banda esistente, realmente fruibile dalla comunità italiana della ricerca del GARR. Si veda, a tale proposito, la presentazione sul Multicast di Marco Marletta al IV Incontro di GARR-B [1].

CILEA e Polo di Crema, Lombardia, Italia

Nella prima settimana di luglio di quest'anno il Polo di Crema dell'Università di Milano, in collaborazione con il CILEA, ha proceduto ad una sperimentazione di didattica a distanza, che potesse consentire alle matricole del corso di Programmazione, docente Giovanni Degli Antoni, un ripasso completo del corso, prima dell'esame previsto per fine luglio.

Con questa prova, si è cercato di raggiungere un insieme complesso di risultati. Tutti fondamentali ed ognuno di essi funzionale per tutti gli altri. Per gli studenti lo scopo era, e rimane tuttora dato che la sperimentazione è ancora in corso, di avere un ulteriore strumento per rifinire la propria preparazione (oppure, per capire di non aver capito tutto); e per poterlo fare in maniera comoda; potendo, da casa; volendo, in differita. In ogni caso non rinunciando

⁴ MBone in Italia era disponibile dal 1994 ed il CILEA era uno dei nodi già in quel periodo.

all'unicità della lezione frontale che, nel caso particolare del docente coinvolto, non ha mai nulla a che fare con la fotocopia degli appunti presi da altri.

Per il docente, reale motore di questa sperimentazione, poter provare una soluzione così nuova da garantire quasi completamente la classicità del proprio metodo di docenza. Non tanto innovativa perché formata da parti o sistemi obbligatoriamente nuovi o aggiornati all'ultima *release* disponibile. Innovativa perché vicina al bordo, alla frontiera di quanto si sta attualmente facendo per trovare metodi nuovi per la fruizione di contenuti classici (ammesso di poter dichiarare "classici" i concetti base dell'informatica).

Per il CILEA, poter valutare la bontà di soluzioni in corso di analisi e test da un certo tempo ormai. La prova ha infatti consentito di valutare operativamente alcune scelte tecniche utilizzate solo per brevi esperimenti. Alcune di queste hanno mostrato i loro limiti, ma la prova ha consentito anche di trovare le soluzioni adeguate.

Nella pratica, il CILEA ha provveduto ad una ripresa in audio e video di lezioni frontali in aula. La lezione era basata su appunti, resi elettronici con un classico applicativo *Microsoft* per presentazioni, proiettati su PC e su schermo in aula. Il docente utilizzava un normale microfono a filo e, occasionalmente anche mezzi molto più classici quali lavagna, pennarello e cancellino. La ripresa da telecamera veniva proiettata anche in una finestra sullo stesso PC proiettato in aula. La lezione era seguita in diretta tramite videoconferenza su ISDN da alcuni studenti in stage presso un laboratorio esterno.

L'intero schermo del PC è stato registrato in modo da ottenere successivamente un filmato in formato AVI che comprendesse la presentazione e il video del docente. Elaborazione e montaggio successivi hanno portato i vari filmati originali in un formato accessibile via rete. Le lezioni sono state quindi ospitate sul sito web del CILEA, in modo da poter essere fruite, in modo controllato, dagli studenti del corso. Il formato attualmente scelto è RealVideo che ha consentito una preparazione di file in formati fruibili da utenti anche con accessi

differenziati in base alla velocità di connessione.

La valutazione globale dei risultati di questa prova è, alla stesura di questo articolo, ancora in corso; in ogni caso per almeno due delle tre parti coinvolte, CILEA e docente, i risultati sono indubbiamente incoraggianti. Speriamo che, giunti all'esame, anche gli studenti dimostrino di fatto l'utilità della sperimentazione.

Ma c'entrano?

Questa è, appunto, la domanda cui noi vorremmo rispondere affermativamente. Oggi ci sono moltissime piattaforme, commerciali e no, per la didattica in rete. Non è sempre facile però integrare una piattaforma "chiavi in mano", per bella e completa che sia, con la prassi consolidata e le esigenze di un particolare filone didattico⁵. Allo stesso tempo sembra totalmente inutile e dispendioso riscrivere il software per gestire un sistema complesso che ... faccia bollire l'acqua. Perché non sfruttare quindi il mondo **MBone** che, oltre alla trasmissione delle conferenze IETF e tutte le missioni della NASA, sembra pronto a sostenere anche nuove esigenze software, come la formazione online?

Una delle cose che ci piacerebbe ottenere è una integrazione, almeno parziale, tra questi due mondi, da sempre interessanti, ed ora anche interessati alla reciproca collaborazione.

Sarà nostra cura tenervi aggiornati sugli sviluppi.

Bibliografia

[1] GARR-B URL: <http://www.garr.it>

⁵ A titolo di esempio, la necessità di presentare espressioni matematiche con simbolistica non elementare può risultare un ostacolo insormontabile per alcune piattaforme di *e-learning*.