

# SERVIZI INTERNET & INTRANet

**Paola Tentoni**

CILEA, Segrate

## Abstract

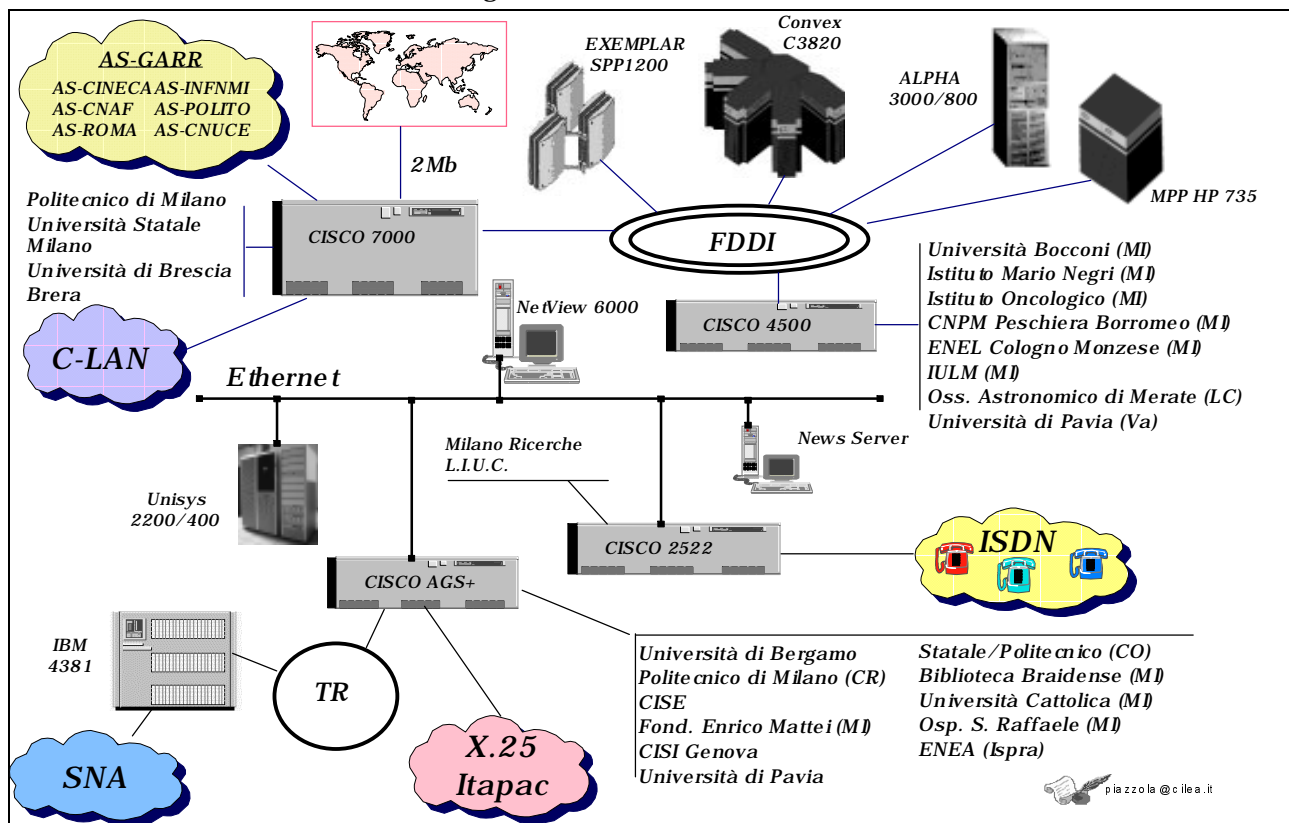
E' trascorso più di un anno dalla partenza dell'iniziativa **Internet** del CILEA (*LUCIA*) indirizzata specificamente ad Aziende, Enti Locali, associazioni d'impresa, centri sanitari (Ospedali, laboratori, Cliniche). La situazione dei collegamenti in rete si è evoluta, sono nati nuovi servizi, oltre alla fornitura del puro e semplice accesso. Vorremmo illustrarli in questo articolo a tutti gli attuali e potenziali Clienti. Il mercato è inoltre divenuto più consapevole e maturo per affrontare anche l'affascinante discorso di INTRANet.

## 1. La situazione attuale

La rete commerciale del CILEA, come sappiamo, è una struttura del tutto autonoma e separata da quella che è l'altra parte considerevole della rete CILEA, illustrata in figura, che

collega le Università lombarde, i centri di ricerca, gli Osservatori, alla porzione nazionale della rete della ricerca scientifica, nota con il nome di rete GARR, a sua volta connessa in più punti alla rete Internet, con dei suoi link Internazionali.

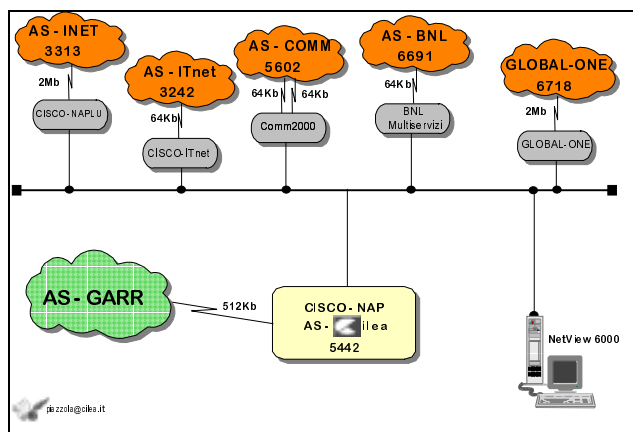
Non potrebbe essere altrimenti, poiché le risorse della rete GARR sono finanziate dal



Ministero della Ricerca Scientifica e pertanto riservate a quegli enti, quali le Università ed i centri di ricerca (CNR, INFN, ENEA, ...), che istituzionalmente ne fanno parte, o che sono stati espressamente autorizzati al suo utilizzo. Anzi vale la pena di ricordare qui che il CILEA offre i suoi servizi per la connessione alla rete nazionale, e tramite essa ad Internet da almeno un decennio, molto prima cioè che esplodesse il fenomeno Internet all'esterno del mondo della ricerca scientifica dove quei servizi (tra cui il WWW) sono nati.

I due mondi sono, quindi, separati sul piano fisico, ma come è ovvio oltre che sperabile, comunicano tra loro attraverso l'iniziativa del Neutral Access Point (NAP), che il CILEA è stato il primo a proporre.

Questo ha significato la creazione di un punto (si tratta di una Ethernet su cui si affacciano i router dei provider aderenti all'iniziativa ed un

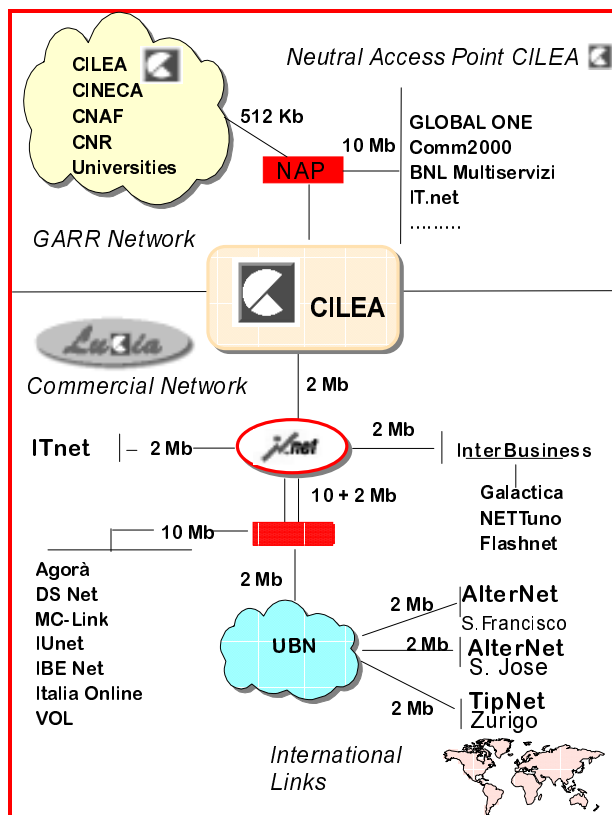


router GARR fornito e gestito dal CILEA), attraverso il quale fosse consentito il **transito delle informazioni e dei servizi di rete** che vedono coinvolti Enti di Ricerca italiani da un lato ed aziende o altri enti italiani dall'altro, evitando il doppio transito ciascuno attraverso i propri link internazionali, **con un evidente risparmio e migliori prestazioni per entrambi**.

A questo si è aggiunto nel corso dello scorso anno **l'ampliamento della banda disponibile per l'uscita della rete commerciale LUCIA verso Internet**, che è passata da 64Kbps a **2Mbps**.

Inoltre, sempre per quel che concerne la "vicinanza" di eventuali partner commerciali italiani connessi ad altri provider privati, gli

utenti del servizio LUCIA si avvantaggiano della presenza di quasi tutti i provider nazionali sul vicino (connesso a 2M) NAP di I.net, come è chiaramente visibile nella seguente figura.



## 2. L'accesso

I punti di presenza attuali, ed i servizi disponibili in ciascuno sono i seguenti:

**CILEA sede (Segrate):** tutti i servizi:

- SLIP/PPP via RTC, ISDN
- IP via CDN, ISDN, C-LAN
- Unix Shell via RTC, ITAPAC X.28
- Housing
- Virtual Housing
- residenza di pagine HTML o direttori FTP-Anonymous
- realizzazione di server chiavi in mano
- consulenza sulle problematiche di rete, navigazione,
- progettazioni di reti geografiche e locali
- progetti per reti sicure.

**Brescia** (presso l'Università):

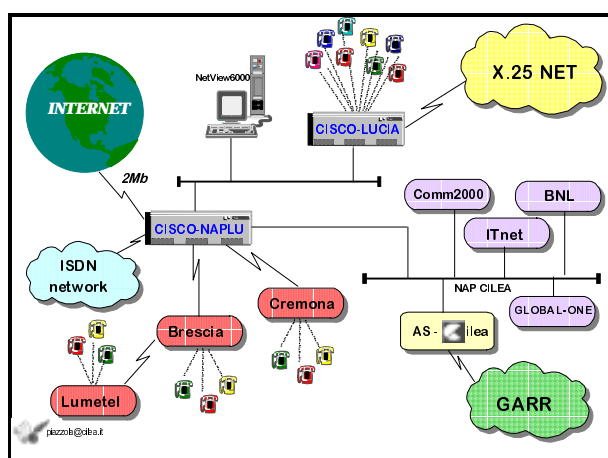
- SLIP/PPP via RTC
- IP (su linee CDN)
- residenza di pagine HTML o direttori FTP-Anonymous

**Cremona** (presso il Politecnico):

- SLIP/PPP via RTC
- IP (su linee CDN)

**Lumezzane, BS** (agenzia Lumetel):

- SLIP/PPP via RTC
- IP (su linee CDN)
- Virtual Housing
- residenza di pagine HTML o direttori FTP-Anonymous



### 3. Più della connettività

Il nostro è un centro di calcolo complesso, dove coesistono tipologie di LAN differenti (FDDI, Ethernet, Token-ring), mainframe di diversi fornitori (Exemplar SPP, Convex 3820, Alpha 3000/800, Unisys 2200/400, IBM 4381), numerose stazioni Unix HP, SUN, IBM, SGI, DEC, PC-Linux oltre che ovviamente PC DOS/Windows.

Oltre a questo il CILEA partecipa ed in alcuni casi ha promosso iniziative nazionali quali il coordinamento delle News nazionali, il convegno del Network Information Retrieval italiano alla sua prossima quarta edizione.

Il CILEA mantiene inoltre, per conto della comunità italiana, una *mappa sensibile dei server*

*www registrati* raggiungibile all'indirizzo: <http://www.cilea.it/WWW-map/NIR-map.html>.

E' inoltre presente anche una agenda per la prenotazione delle videoconferenze su Internet, l'iniziativa internazionale MBONE, al cui progetto aderisce gestendo in proprio un Mrouter:

<http://www.cilea.it/collabora/MBone/agenda.html>

Ecco perché è relativamente facile per il CILEA fornire **supporto e consulenza anche a livello progettuale** per il Cliente che non disponga internamente del know-how necessario, sia riguardo uno sviluppo delle comunicazioni INTRA aziendali (all'interno dei gruppi di lavoro), sia riguardo le comunicazioni EXTRA aziendali, quali possono essere quelle rivolte ai partner commerciali su Internet (fornitori, clienti), ma anche rivolte a sedi remote della stessa azienda, per realizzare l'INTRANet su INTERNET.

Non c'è solo il problema di ottenere un accesso alla rete mondiale, occorre anche capire che tipo di utilizzo se ne può fare, che costi comporta in termini di lavoro necessario all'apprendimento dei nuovi strumenti. Si tratta di sfruttarne il più possibile tutte le potenzialità, alcune delle quali così rivoluzionarie da avere costretto tutti ad imparare questa nuova parola: INTERNET.

Il CILEA può aiutare il Cliente, fornendogli di volta in volta le soluzioni più adatte, ad orientarsi in questo pianeta.

Questo può avvenire anche senza grandi investimenti, ma iniziando gradualmente ad affacciarsi ad un mondo nuovo, ed anche a proporre internamente un modo nuovo di lavorare, che usi le stesse interfacce senza più problemi di piattaforme e di software non del tutto compatibili.

### 4. I propri server (WWW, FTP, NEWS)

Il server WWW è un biglietto da visita per l'azienda verso il mondo dei potenziali clienti.

E' lo strumento ideale per comunicare la propria attività, per fare Publishing. Ha dalla sua una natura molto amichevole, una immediatezza d'uso, una portabilità, che lo rende un po'

l'unica vera interfaccia standard che sia mai stata realizzata.

Molti lo stanno già utilizzando per realizzare sistemi di commercio elettronico, o di rivendita anche solo di informazioni messe in linea a pagamento.

Viene usato dai centri supporto hardware e software per rendere disponibili ai clienti patches o database di problemi aperti e chiusi.

Ma può essere, perché no, utilizzato all'interno della azienda per condividere informazioni, immagini, dati di ogni genere, tra gruppi di lavoro. Che soluzione è proponibile al Cliente che non voglia quindi operare da subito ingenti investimenti, ma abbia la necessità di affrontare comunque questo tipo nuovo di mercato, ad esempio perché non può permettersi di essere l'unico a non farlo?

#### 4.1 Housing

Una prima soluzione poco costosa è:

1. collocare una propria stazione (può anche essere un PC) presso la nostra sede, cioè richiedere un **Housing**
2. installarvi sistema operativo e i software di server ritenuti necessari (ad esempio un WWW)
3. iniziare a sviluppare un contenuto in termini di pagine HTML (ovvero pagine ipertestuali, contenenti immagini digitalizzate, suoni, filmati brevi, applet Java, o quanto altro si ritenga utile allo scopo che ci si è proposto)

Ovviamente potete richiederci anche il supporto per la realizzazione dei punti 2 e 3, o qualunque altra forma di consulenza, se non possedete il know-how o le risorse umane per farlo.

Questa soluzione ha il vantaggio di esporre 24 ore su 24 alla rete mondiale un vostro servizio informativo (ad es. un **www.azienda.it**), senza i costi della linea dedicata, senza rischi per la sicurezza della vostra rete privata.

Vengono garantiti in questo caso:

1. localizzazione della stazione in area ad accesso sorvegliato
2. porta 10BaseT per la connessione LAN
3. un indirizzo IP dedicato per l'interfaccia di rete della stazione

4. la registrazione alle autorità competenti di un dominio di posta elettronica del tipo *azienda.it*, gestione del nameserver primario e/o secondario per questo dominio
5. alimentazione sotto continuità
6. configurazione iniziale IP della macchina
7. controllo giornaliero di raggiungibilità IP
8. configurazione dei servizi (es. installazione httpd)
9. controllo giornaliero dei servizi di rete offerti
10. avviso al cliente via E-mail e/o fax/telefono in caso di problemi
11. apertura di chiamate hardware al servizio di manutenzione del cliente
12. 4 backup (uno al trimestre) con eventuale restore

La soluzione è adatta a chi si propone principalmente di rendere pubblica la propria immagine in rete, ed ha a disposizione almeno un PC abbastanza potente da dedicare a questo servizio.

Non è adatta invece, almeno da sola, a chi ha necessità di acquisire informazioni dalla rete o di comunicare, per le quali occorre comunque possedere un qualsiasi tipo di accesso, anche se temporaneo, come via commutata o ISDN.

E' evidente che si può avere l'uno (Housing) e l'altro (accesso SLIP/PPP) nello stesso tempo, e i costi sono ancora contenuti.

Infine le implicazioni di un successivo trasporto del vostro server presso di voi e la creazione di una connessione permanente di tutta una vostra LAN ad Internet, nel caso divenisse una necessità per voi, comporterebbe solo il cambio dell'IP address della stazione, non già del nome (*www.azienda.it*) con cui è nota ai suoi utilizzatori.

#### 4.2 Virtual Housing

Una soluzione simile per molti aspetti è invece questa:

1. richiedere un **Virtual Housing**, ovvero un server www virtuale che gira su una stazione CILEA, ma che è gestito in piena autonomia dal Cliente, il quale tuttavia non deve installare il software di server, già attivo sulla macchina, ma solo personalizzarne la configurazione
2. iniziare a sviluppare un contenuto in termini di pagine HTML (ovvero pagine ipertestuali, contenenti immagini digitalizzate, suoni,

filmati brevi, applet Java, o quanto altro si ritenga utile allo scopo che ci si è proposto)

Vengono garantiti in questo caso:

1. un indirizzo IP dedicato rispondente al nome `www.azienda.it`
2. la registrazione alle autorità competenti di un dominio di posta elettronica del tipo `azienda.it`, gestione del nameserver primario e/o secondario per questo dominio
3. una login sul server ospitante il `www`, che è anche casella postale per il vostro dominio: `Nome@www.azienda.it`
4. configurazione iniziale IP della macchina ospitante
5. allocazione dei direttori ospitanti il vostro contenuto HTML o le vostre configurazioni particolari del server (conf, cgi-bin, log, gif)

Anche in questo caso è possibile delegare al CILEA lo sviluppo delle pagine HTML o qualunque altro tipo di consulenza.

Questa soluzione ha, come l'Housing, il vantaggio di esporre *24 ore su 24* alla rete mondiale un vostro servizio informativo (un **`www.azienda.it`**), *senza i costi della linea dedicata, senza rischi per la sicurezza* della vostra rete privata, o di vostri server.

Inoltre in questo caso non è neppure necessario disporre di un PC e del software di server, perché la stazione ospitante il vostro `www.azienda.it` ha già tutto installato, ciò che si paga in più è solo lo spazio disco occupato.

Svantaggi: la condivisione del server (contesa di CPU) con altri Clienti, l'impossibilità di rivendita del servizio, la disponibilità del solo servizio `www` (non `ftp`, non `news`).

Passare da un Virtual Housing ad un Housing in un secondo momento non vi creerebbe nessun problema tecnico (cambi di nomi e/o indirizzi), essendo le vostre personali risorse di rete (IP address e dominio) già registrate ed assegnate.

#### 4.3 Residenza di pagine HTML o direttori FTP su server LUCIA

E' questa la possibilità di avere riservato dello spazio disco, in forma di direttori liberamente accessibili attraverso una login, su un server

LUCIA (WWW o FTP a seconda del servizio che volete rendere on-line).

Tale spazio sarebbe indirizzabile esternamente con un nome del tipo:

**`www.lucia.it/azienda`**

oppure

**`www.azienda.it/azienda`**

quest'ultimo alias del reale `www.lucia.it`.

Analogamente per il caso FTP-Anonymous.

A differenza del Virtual Housing si perde l'autonomia della gestione del server, non essendo personalizzabile la configurazione, né avendo accesso diretto a propri log per la valutazione del numero e del tipo delle visite alle proprie pagine del server.

I costi del servizio si limitano allo spazio disco occupato effettivamente.

La sua evoluzione ad altri sistemi (Housing, Virtual Housing) è molto meno indolore dei precedenti casi.

## 5.0 La sicurezza

Essere *on-line*, lo sappiamo noi che lo siamo da un decennio, **comporta dei rischi**. L'esposizione diretta dei propri server importanti alla rete mondiale ed ai suoi utenti deve essere evitata, o quantomeno mediata da "*sbarramenti di fuoco*" (Firewall), capaci di far passare solo e soltanto ciò e chi si vuole.

Viceversa, può essere necessario o consigliabile controllare il flusso di dati, notizie, informazioni, forse anche riservate, all'esterno della propria realtà.

Il CILEA vi propone diversi livelli, a seconda delle vostre esigenze interne:

- ***firewall di tipo packet-filtering*** per filtrare il singolo pacchetto IP, sulla base del servizio richiesto (posta, http, ftp, telnet...), oppure sulla base della provenienza o destinazione del pacchetto
- un ***disegno specifico della rete esposta*** (rete insicura), dedicando un server UNIX alle funzioni di firewall tra questa rete e quella aziendale "sicura", mai direttamente visibile con i suoi indirizzi IP, e proprio per questo inespugnabile. Il transito da una all'altra rete

avviene tutto attraverso la mediazione controllata e personalizzata del software di firewall.

- **sistemi di crittografia** per il trasferimento di informazioni riservate
- **consulenza per la sicurezza dei sistemi Unix** da parte di nostri sistemisti, aggiornati sulle ultime notizie in materia di sicurezza proposte dai CERT per le diverse piattaforme.

## 6. INTRANet aziendale

Come già accennato, è divenuto strategico, e lo sarà sempre di più, per una azienda applicare tutta una serie di servizi che Internet offre verso il mondo esterno a quello, ancora più vario, delle **comunicazioni INTRA aziendali**.

Questo comporta un nuovo modo, più snello, di lavorare in gruppo (workgroup) rendendo facilmente condivisibili documenti, progetti, materiale informativo in genere all'interno della stessa realtà aziendale, ad esempio attraverso un **WWW aziendale**, che può, o non deve, a seconda dei casi, avere comunicazioni con un WWW accessibile invece al mondo intero per ragioni d'immagine e di marketing.

C'è chi prevede addirittura che nelle aziende presto ormai si produrrà solo documentazione in HTML (il linguaggio che serve per comporre le pagine www), si prepareranno le presentazioni con lucidi on-line sui server, si userà il proprio client WWW per fare tutto indifferente (la posta, la lettura delle news, la navigazione, la ricerca dei documenti interni, l'accesso ai database aziendali).

Le comunicazioni aziendali potrebbero inoltre trarre vantaggio dalla possibilità che Internet

offre di **interconnettere sedi remote** (magari fuori dal territorio nazionale) utilizzandone le strutture trasmissive, ma mantenendo i requisiti di sicurezza necessari a proteggere i dati aziendali da azioni di pirateria informatica.

In questo ambito il **CILEA** è in grado di proporre la sua esperienza in tema di:

- servizi WWW ad uso interno aziendale (con controllo sull'accessibilità da parte di questo o quel richiedente)
- tutti i servizi accessori utili alle comunicazioni aziendali (Phonebook, FTP-server, NameServer, servizi di posta elettronica)
- l'*outsourcing* completo del server con la gestione da parte di personale CILEA anche dal punto di vista del sistema operativo, nonché dei rapporti con i centri supporto di fornitori hardware/software.
- sicurezza (progettazione di LAN sicure, configurazioni di Firewall, packet filtering)
- progettazione di reti geografiche basate su Internet, con eventuale trasporto di protocolli proprietari (SNA, IPX) con tecniche di tunnelling
- l'eventuale comunicazione, in maniera controllata, del mondo aziendale con l'esterno.

Informazioni Commerciali Tel 02-26995.212 Fax: 2135520 E-mail: <b>segam@cilea.it</b>	Segreteria Amministrativa
Informazioni Tecniche: Tel 02-26995.1 E-mail: <b>info@cilea.it</b>	Ing. Andrea Mattasoglio, Dott. Valeria Rossi, Dott. Luciano Guglielmi, Dott. Paola Tentoni, Dott. Gianpiero Limongiello
Indirizzo Internet CILEA  :	<b><a href="http://www.cilea.it/">http://www.cilea.it/</a></b> <b><a href="http://www.lucia.it/">http://www.lucia.it/</a></b>