

**La regionalizzazione del Laboratorio ADELE: un'ipotesi
di sistema distribuito per l'accesso ai dati elementari**

M. Lucarelli()*

(*) ISTAT – Servizio progettazione e supporto metodologico nei processi di produzione statistica

INDICE

SOMMARIO	3
1. INTRODUZIONE	3
2. IL LABORATORIO ADELE	4
2.1. CARATTERISTICHE GENERALI	4
2.2. PROCEDURA DI ACCESSO	4
2.3. STRUTTURA ORGANIZZATIVA	5
2.4. ARCHITETTURA INFORMATICA	6
2.4.1. LE POSTAZIONI DI LAVORO	6
2.4.2. IL SERVER SVEZIA E L'ARCHITETTURA DI RETE DEL LABORATORIO	7
2.4.3. INTERAZIONE TRA LE POSTAZIONI ED IL SERVER SVEZIA: L'AREA DI BACKUP	9
3. UN'IPOTESI DI REGIONALIZZAZIONE DEL LABORATORIO ADELE	10
3.1. ARCHITETTURA INFORMATICA	10
3.2. STRUTTURA ORGANIZZATIVA	12
4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	13
BIBLIOGRAFIA	14
APPENDICE 1: REGOLE OPERATIVE	15

Sommario

Il Laboratorio per l'Analisi dei Dati ELEMENTARI (Laboratorio ADELE) rappresenta un'esperienza positiva per quanto riguarda le possibilità di analisi ed il patrimonio di dati messi a disposizione del mondo della ricerca scientifica, ma è fortemente limitato dalla necessità di imporre la frequentazione fisica dei locali ad esso adibiti, e dal fatto di disporre di un'unica sede, presso l'Istat di Roma. In questo lavoro si descrive l'attuale struttura organizzativa ed informatica del Laboratorio, e se ne propone una possibile evoluzione che, avvalendosi di un'architettura informatica distribuita, offre punti di accesso regionali al servizio. Detta ipotesi si appoggia sulla struttura regionale dell'Istituto, limitandone comunque il coinvolgimento al minimo indispensabile. In questa prospettiva, gli uffici locali si configurano solo come punti di accesso remoto, mentre l'erogazione del servizio vero e proprio rimane centralizzata. L'architettura proposta si configura quindi come un'evoluzione del Laboratorio ADELE, che, oltre ad avvicinarsi all'utenza, risulta attuabile in tempi brevi ed impiegando risorse limitate.

1. Introduzione

Il tema dell'accesso ai dati elementari d'indagine da parte del mondo della ricerca scientifica è da sempre caratterizzato dal contrapporsi di due esigenze: da un lato i ricercatori, che vorrebbero poter disporre liberamente dell'insieme completo dei dati elementari ed elaborarli sul proprio computer, dall'altro l'Istituto, che deve tutelare la riservatezza dei rispondenti.

Il compito dell'Istituto è pertanto complesso, dovendo consentire la ricerca scientifica ma contestualmente imporre dei limiti, e le soluzioni adottate sono necessariamente di compromesso.

Attualmente l'Istat mette a disposizione dei ricercatori, sempre più interessati a queste forme di accesso all'informazione statistica, strumenti quali le Elaborazioni Personalizzate, i File Standard ed il Laboratorio ADELE.

Soprattutto quest'ultima si è dimostrata, nel tempo, come la soluzione più vicina alle esigenze degli utenti specialistici. Il grosso limite del servizio offerto tramite il Laboratorio ADELE, che per il resto pare essere soddisfacente, consiste nel costringere gli utenti a recarsi fisicamente presso i locali del Laboratorio, ed è aggravato dal fatto che esso dispone di un'unica sede, collocata a Roma. Un'evoluzione del Laboratorio ADELE che consenta agli utenti di accedervi con minori difficoltà appare pertanto necessaria ed improcrastinabile, anche a fronte delle esperienze internazionali in merito ed in virtù delle attuali possibilità tecniche offerte dagli strumenti informatici (per una rassegna sulle diverse soluzioni adottate nei vari Paesi si rimanda a: Capobianchi, 2005 e Rowland, 2003).

In questo lavoro viene presentata una proposta di regionalizzazione del Laboratorio ADELE, caratterizzata da un'architettura distribuita, ottenuta dislocando le postazioni di lavoro (*thin client*) presso le sedi regionali e mantenendo centralizzate le funzioni di gestione (*file & application server*). Nel paragrafo 2 si descrive brevemente l'attuale struttura organizzativa ed informatica del Laboratorio ADELE, mentre nel paragrafo 3 viene illustrata l'ipotesi di evoluzione proposta. Nel paragrafo 4 si discutono alcune considerazioni conclusive.

2. Il Laboratorio ADELE

2.1. Caratteristiche generali

Il Laboratorio per l'Analisi dei Dati ELEMENTARI (Laboratorio A.D.ELE.), attivo dal 1999, nasce per offrire ad un'utenza specializzata la possibilità di condurre analisi statistiche, per soli fini di ricerca, sui microdati validati d'Istituto (Seri e Lucarelli, 2004). Il servizio integra, e non sostituisce, ulteriori strumenti che l'Istituto mette a disposizione del mondo della ricerca scientifica (Istat, 2004), quali i File Standard o le Elaborazioni Personalizzate (infatti, diverse richieste rivolte inizialmente al Laboratorio ADELE, sono state reindirizzate verso queste altre due forme di comunicazione).

Presso il Laboratorio, sito nella sede centrale di Roma dell'Istat, gli utenti autorizzati possono condurre autonomamente le proprie analisi statistiche sui dati elementari richiesti, utilizzando le apposite postazioni di lavoro (personal computer). Tali postazioni sono collocate in una sala il cui accesso è controllato dal personale addetto, e sono isolate da Internet e dalla Intranet dell'Istituto; inoltre, è impedito l'uso di supporti di memorizzazione removibili. Al termine delle elaborazioni, l'output dell'utente viene analizzato per verificare che non sussistano violazioni della riservatezza, e viene quindi restituito all'utente nei giorni successivi, generalmente via e-mail.

2.2. Procedura di accesso

L'utente che intenda usufruire del servizio, presenta al Laboratorio una richiesta (progetto di ricerca) indirizzata al Presidente dell'Istat, che specifica:

- le sue generalità;
- la sua qualifica e l'amministrazione, ente o azienda di appartenenza;
- l'indagine Istat che rileva i dati necessari ai propri scopi, il periodo richiesto e le variabili che intende utilizzare;
- il software che intende utilizzare tra quelli disponibili, oppure il software commerciale che si impegna a fornire con licenza valida e su supporto originale per l'installazione;
- le finalità specifiche della ricerca;
- le modalità di trattamento dei dati;
- una descrizione dettagliata dell'output che intende prelevare al termine delle elaborazioni.

Nel firmare la richiesta, l'utente si impegna a rispettare le condizioni generali del servizio e soprattutto a non effettuare tentativi di identificazione¹.

Va precisato che il servizio è consentito ai soli scopi di ricerca scientifica, pertanto i responsabili del progetto di ricerca devono appartenere ad un'organizzazione che abbia sottoscritto il Codice deontologico per la ricerca, e devono essere in grado di rappresentarla. Possono tuttavia indicare, sotto la propria responsabilità, eventuali incaricati a compiere le elaborazioni.

L'ammissibilità della richiesta viene vagliata da parte dei responsabili del Laboratorio, ed in caso di esito positivo viene sottomessa al Presidente dell'Istat per l'autorizzazione. La segreteria del Laboratorio comunica quindi l'esito dell'iter della richiesta all'utente, e nel caso sia stata autorizzata, concorda con l'utente gli appuntamenti per l'accesso al Laboratorio.

¹ Le condizioni generali di accesso sono reperibili presso: <http://www.istat.it/servizi/infodati/adele.html#note>

2.3. Struttura organizzativa

L'organizzazione delle attività inerenti alla gestione del Laboratorio ADELE prevede essenzialmente tre profili professionali:

- Responsabile e ricercatori
- Assistenti informatici
- Addetti alla segreteria

La professionalità necessaria per la posizione di responsabile richiede una buona conoscenza degli aspetti tecnico-legali relativi all'analisi e la diffusione di dati elementari. I ricercatori devono poter coadiuvare il responsabile nella gestione del laboratorio, e devono pertanto essere forniti di analoghe competenze statistico-informatiche. Gli assistenti informatici devono essere in grado di risolvere interventi di primo livello ed interfacciarsi con il gruppo di controllo centralizzato, e devono quindi avere una buona conoscenza degli ambienti operativi, oltre alla capacità di acquisire dimestichezza con prodotti anche nuovi in ambienti operativi diversi per fornire assistenza all'utente sui prodotti di analisi statistica. Gli addetti alla segreteria devono preferibilmente avere esperienza in attività a contatto diretto con il pubblico.

La numerosità delle risorse umane da impiegare nel servizio è ovviamente funzione del numero di richieste che pervengono e alla loro complessità. Tuttavia, trattandosi di un servizio per utenti esterni, è comunque necessario un investimento minimo di personale che assicuri la continuità di servizio, in modo da coprire l'orario di apertura al pubblico e poter gestire eventuali assenze occasionali degli addetti senza che esse comportino interruzioni delle attività.

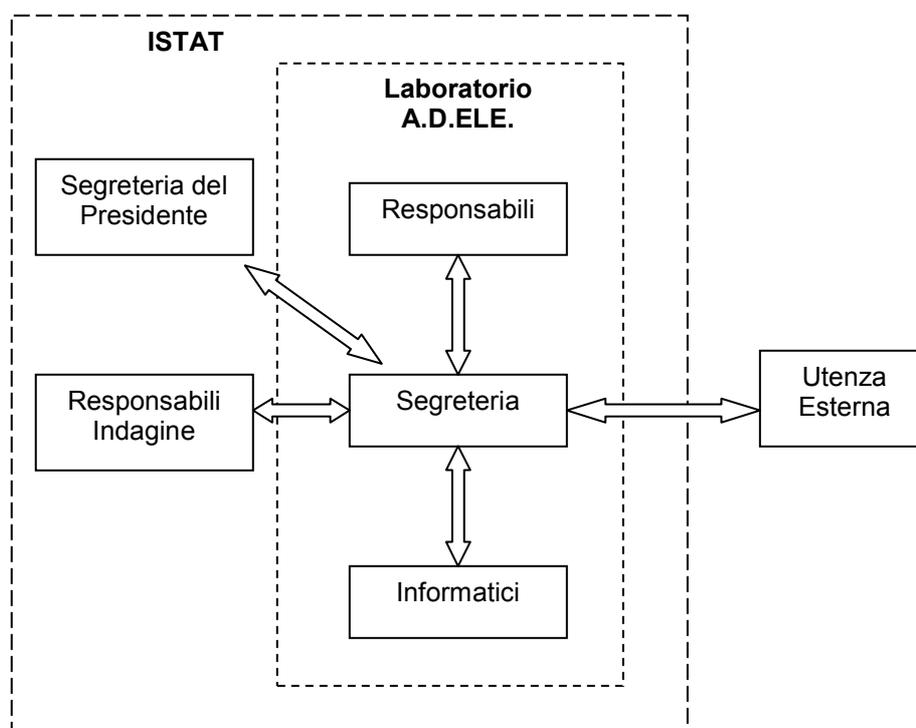


Figura 1: Schema delle interazioni tra i soggetti coinvolti nell'attività del Laboratorio ADELE.

Fatto salvo un minimo livello di interscambiabilità tra le figure professionali sopra individuate, le attività ordinarie risultano suddivise come di seguito descritto (vedi Figura 1):

- i ricercatori ed il responsabile si occupano del vaglio dei progetti di ricerca presentati dall'utenza esterna e della valutazione dei relativi output; la fase istruttoria preliminare si è rivelata particolarmente importante, in quanto una definizione inizialmente corretta del progetto e delle relative elaborazioni riduce e semplifica la fase di valutazione dell'output, e conduce la quasi totalità dei progetti di ricerca intrapresi verso un esito positivo;
- gli informatici predispongono l'ideale ambiente di lavoro per gli utenti, e pertanto curano la funzionalità delle macchine e della rete telematica messa loro a disposizione, si occupano del trasferimento dei dati nelle postazioni di lavoro, provvedono alla persistenza delle elaborazioni parziali e gestiscono l'alternarsi degli utenti sulle postazioni;
- la segreteria svolge sostanzialmente un ruolo di interfaccia tra le varie figure fin qui citate (responsabili, informatici, utenti esterni) oltre che con la Presidenza, il cui intervento è necessario all'autorizzazione dei progetti di ricerca, e con i responsabili delle indagini (i quali, oltre che fornire i dati, sono spesso una fonte di informazioni indispensabili per la corretta fruizione di questi); pertanto, gli addetti alla segreteria, in collaborazione con ricercatori ed informatici, gestiscono la comunicazione con gli utenti e gli appuntamenti, seguono l'iter formale delle autorizzazioni, accolgono gli utenti e sono il loro punto di riferimento per eventuali richieste di assistenza, gestiscono l'archivio storico relativo alle autorizzazioni dei progetti di ricerca, alla fruizione dei locali del laboratorio da parte dell'utenza esterna e all'output ed eventuali pubblicazioni derivanti dai progetti di ricerca stessi.

2.4. Architettura informatica

Le postazioni di lavoro messe a disposizione dell'utenza presso il Laboratorio ADELE devono consentire a ricercatori esterni di svolgere elaborazioni sui dati elementari delle indagini Istat. D'altra parte, trattandosi nel complesso di dati personali, si deve al contempo impedire che questi possano essere portati all'esterno dell'Istituto. Lo stesso vale anche per l'output delle elaborazioni, che non deve essere a disposizione dell'utente senza la preventiva autorizzazione dei responsabili del Laboratorio. Nondimeno, trovandosi all'interno dell'Istat, deve essere impedito a tali postazioni di accedere alla rete locale interna dell'Istituto (*Intranet*). L'infrastruttura informatica prevede pertanto una serie di limiti imposti all'uso delle postazioni da parte degli utenti, che restano tuttavia assolutamente in grado di svolgere le proprie elaborazioni.

2.4.1. Le postazioni di lavoro

Le postazioni a disposizione degli utenti si trovano in un'unica sala, le cui chiavi sono in possesso del personale del Laboratorio. Nella sala utenti, sono a disposizione dei ricercatori tre personal computer. Ciascun progetto di ricerca può occupare un solo computer, e sono ammesse al massimo due persone per postazione. L'unità centrale degli elaboratori è contenuta in un box (le cui chiavi sono in possesso del personale del Laboratorio) che impedisce fisicamente agli utenti di accedere alle unità rimovibili (floppy disk e cd-rom), e di collegare periferiche (e.g. chiavi USB). Le porte USB sono state anche disabilitate nel *BIOS* delle postazioni, la cui alterazione è protetta da password.

L'hardware dei computer prevede², oltre a mouse e tastiera, un processore Intel Pentium III @ 700 Mhz, 128 Mb di Ram, un cd-rom 50x, un hard-disk SCSI da 9 Gb, ed un monitor CRT da 15". Al

² I dati suscettibili di aggiornamento si riferiscono alla configurazione del Laboratorio del dicembre 2005.

fine di velocizzare le elaborazioni, e raccogliendo le richieste degli utenti, a ciascun computer è stato recentemente aggiunto un hard-disk EIDE da 120 Gb, la memoria Ram è stata portata a 512 Mb, ed il monitor è stato sostituito con un CRT da 17”.

Il sistema operativo è, per tutte le postazioni, Microsoft Windows 2000 SP4. Le postazioni Machintosh e Unix precedentemente disponibili presso il Laboratorio, sono state rimosse perché non richieste dagli utenti.

Gli utenti accedono alle postazioni con utenze limitate, alle quali non è consentita l’alterazione del sistema e l’uso di comandi o applicazioni potenzialmente pericolosi (e.g. telnet).

Il software installato sulle postazioni è: SAS 8.2, SPSS 8, STATA 8, Microsoft Office 2000.

Sono inoltre disponibili, ma non installati per assenza di richieste da parte degli utenti, anche: RATS, PC-ARC/INFO, S-PLUS 4.5, Statistica 5.1, Speakeasy, Systat. Infine, è consentito agli utenti l’utilizzo di software commerciale fornito con licenza valida e su supporto originale, che verrà installato sulla postazione dal personale informatico del Laboratorio.

Le postazioni degli utenti, ma anche tutte le altre prese di rete all’interno della sala utenti, sono isolate dalla *Intranet* d’Istituto, in quanto fisicamente afferenti ad un unico HUB dedicato, collegato esclusivamente al server Svezia; trovandosi isolate dalla Intranet d’Istituto, le postazioni del Laboratorio sono ovviamente impossibilitate anche ad accedere ad Internet.

2.4.2. Il server Svezia e l’architettura di rete del Laboratorio

Il server Svezia è un server dedicato al Laboratorio ADELE, ed è il punto cardine della relativa architettura di rete. E’ dotato di due interfacce di rete, una attestata sulla Intranet d’Istituto, l’altra su una sottorete dedicata, fisicamente collegata all’*hub* del Laboratorio: la stessa sulla quale sono attestate le postazioni nella sala utenti. L’isolamento tra le due reti è realizzato non definendo il *routing* dalla sottorete del Laboratorio alla Intranet. Pertanto, dalle postazioni del Laboratorio è possibile raggiungere solo Svezia, che, essendo attestato su entrambe le reti, ‘vede’ i computer del Laboratorio e può essere raggiunto dai computer attestati sulla Intranet (e.g. dai computer del personale del Laboratorio), vedi Figura 2.

Il server Svezia è stato recentemente oggetto di revisione, e l’originario sistema Unix (AIX 4.3) a processore RISC è stato sostituito con un server Microsoft Windows Server 2003. Anche il disk-array di 68 Gb è stato rimpiazzato dalla capacità dei dischi interni al server stesso.

Attualmente il server Svezia si avvale di un processore AMD Sempron 2400+, affiancato da 512Mb di Ram, ed oltre alle già citate due interfacce di rete, dispone di due dischi EIDE da 120 Gb in configurazione RAID1. Tale configurazione, detta *mirroring*, oltre a raddoppiare le prestazioni in lettura, mantiene su due dischi fisicamente distinti una copia esatta di tutti i dati, per cui, in caso di guasto di uno dei due dischi, il server può continuare ad operare regolarmente.

Dal momento che anche i computer del Laboratorio dispongono di sistemi Windows, la migrazione del server Svezia alla piattaforma Windows ha eliminato la necessità di utilizzare SAMBA (software che consente a sistemi Unix di condividere risorse in ambiente Windows), che è stato sostituito dal componente di Windows “Condivisione file e stampanti per reti Microsoft”.

Inoltre, è stato configurato l’accesso al server Svezia dai computer del personale del Laboratorio (segreteria, informatici e responsabili) tramite il client di *Desktop Remoto* di Microsoft, che consente di avere sul desktop del proprio computer il desktop del server, e di interagire con esso come se ci si trovasse fisicamente davanti al server. In questo modo, le informazioni necessariamente centralizzate relative alla gestione del Laboratorio, quali la casella di posta elettronica, il database *DBUtenti*, e tutti le elaborazioni parziali ed i backup degli utenti, sono facilmente accessibili da tutto il personale del Laboratorio.

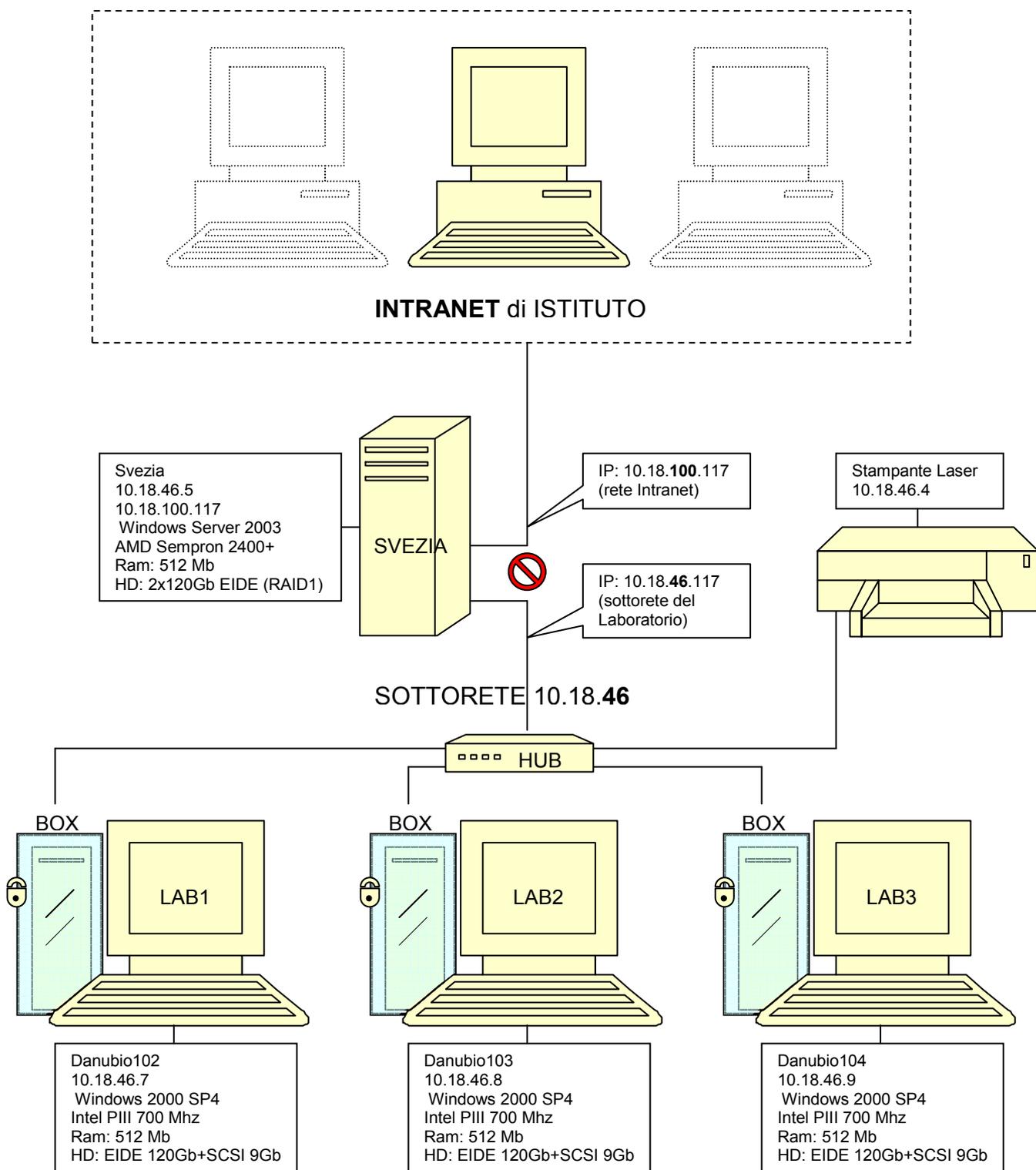


Figura 2: Architettura informatica del Laboratorio ADELE.

2.4.3. Interazione tra le postazioni ed il server Svezia: l'Area di Backup

A ciascuna postazione di lavoro è dedicata una cartella condivisa sul server Svezia, raggiungibile tramite un collegamento sul desktop della postazione denominato "Area di Backup" (vedi Figura 3). Quest'area assolve ad un duplice scopo: anzitutto, essendo posta sul server Svezia, tale area è raggiungibile sia dalla Intranet che dalle postazioni del Laboratorio, e funge pertanto da area di transizione dei dati in ingresso e uscita dalle postazioni. In secondo luogo serve come area di backup per le elaborazioni degli utenti: alla fine della propria giornata lavorativa, gli utenti devono copiare in quest'area le proprie elaborazioni parziali ed, in genere, tutto ciò di cui avrebbero bisogno per proseguire il proprio lavoro nei successivi appuntamenti o in caso di guasto della postazione (cfr. Appendice 1: Regole operative). Ciò assicura una copia di salvataggio dei dati qualora gli appuntamenti siano effettuati in giorni successivi, ma serve anche a gestire l'alternarsi dei diversi utenti sulle singole postazioni. Infatti, ogni volta che si avvicendano utenti diversi sulla stessa postazione, queste vengono svuotate di tutti i dati eventualmente lasciati dall'utente precedente, mentre il contenuto dell'Area di Backup viene copiato in un'apposita area del server Svezia e raggiungibile solo dal personale del Laboratorio. Successivamente, verranno caricati sull'Area di Backup i dati messi a disposizione del nuovo utente oppure, nel caso si tratti di un progetto di ricerca già in esecuzione, verrà ripristinato nell'Area di Backup l'ultima copia di backup lasciata dall'utente, recuperandola dall'area apposita sopra menzionata.

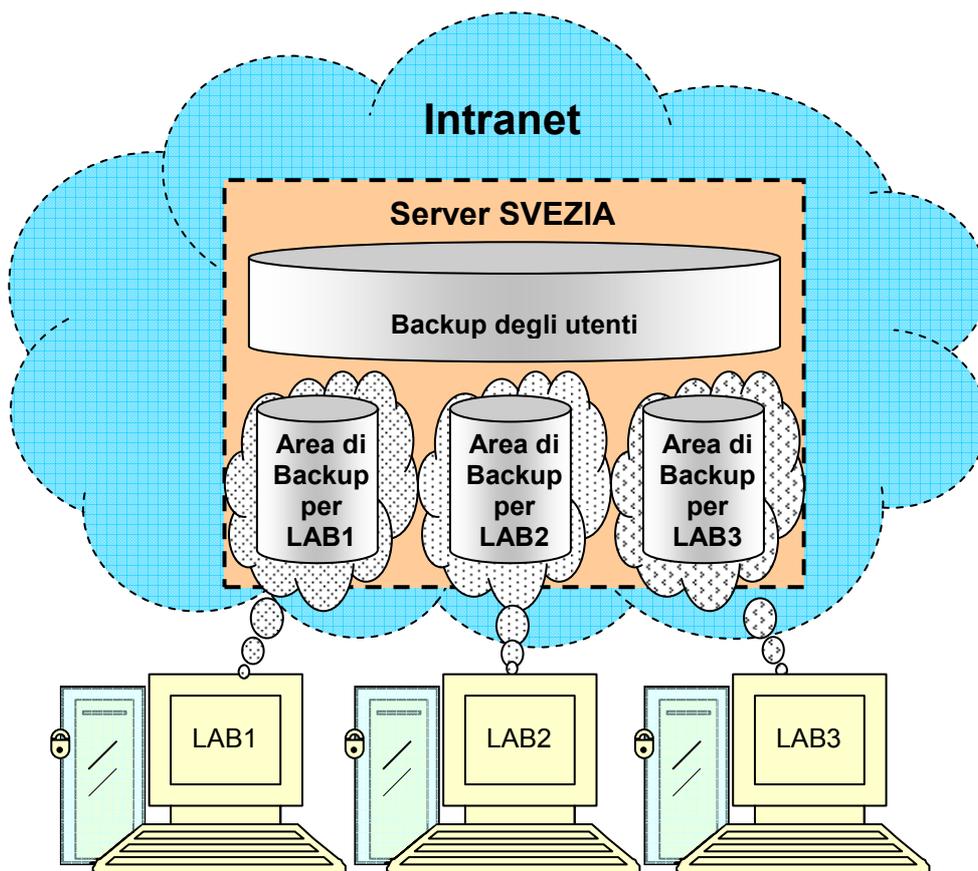


Figura 3: Ambiti di visibilità del server Svezia – Aree di Backup.

3. Un'ipotesi di regionalizzazione del Laboratorio ADELE

L'idea di aumentare il numero di sedi in modo da distribuire sul territorio nazionale i punti di accesso al Laboratorio ADELE, non è nuova né originale, ma non è stata finora coltivata per gli alti costi che essa imponeva. Infatti, finora, impiantare una nuova sede del Laboratorio significava replicare localmente la struttura del Laboratorio ADELE presso altre sedi dell'Istituto, ovvero individuare e destinare a tale servizio, in ciascuna sede, locali idonei, attrezzature informatiche e risorse umane qualificate.

Una soluzione plausibile al problema della lievitazione dei costi relativi alle risorse materiali e, soprattutto, che non necessiti di notevoli investimenti in termini di risorse umane, deriva dalle potenzialità offerte dalle tecnologie informatiche in ambito di elaborazione remota ed architetture distribuite, e dalla possibilità di adoperare proficuamente le diverse sedi ed uffici dell'Istituto localizzate sul territorio nazionale. Nel seguito verranno delineate le caratteristiche di tale soluzione, che sarà indicata come *Laboratorio Regionale*.

3.1. Architettura informatica

In base all'architettura qui proposta, e schematizzata in Figura 4, presso le sedi regionali dell'Istituto potrebbero essere predisposte delle postazioni di lavoro destinate agli utenti del Laboratorio. Le postazioni sarebbero costituite da *thin client*, ovvero terminali poco dotati in termini di risorse hardware, usati unicamente per connettersi ai *server* del Laboratorio ADELE, tramite soluzioni software di *Desktop Remoto*. In questo modo, l'utente lavorerebbe sulla postazione dell'ufficio regionale proprio come se si trovasse su una delle postazioni del Laboratorio ADELE di Roma: in effetti, i dati resterebbero sui server della sede centrale, ed anche le elaborazioni verrebbero svolte nella sede di Roma. In sostanza, queste soluzioni software consentono di inviare dal *client*, tramite la rete, gli input di tastiera e mouse ad un *server*, e di ricevere sul video del *client* lo stesso output (ovvero il *desktop*) che si avrebbe guardando il video del *server*. Sostanzialmente, la funzione di client può essere svolta da un qualsiasi computer in grado di navigare in internet, e pertanto non pone costi rilevanti, potendosi avvalere, al limite, di macchine destinate alla dismissione. Inoltre, anche la gestione e manutenzione dei dati e dei server (in termini di hardware, software di base e applicativi destinati all'utenza) sarebbe agevolata dall'architettura centralizzata.

Il salvataggio dei dati sul client, incluse le elaborazioni parziali, sarebbe impedito, così come la stampa in locale, e, in genere, la possibilità di ottenere qualsiasi output che non sia la schermata del video. La comunicazione dell'output all'utente avverrebbe secondo la stessa prassi attualmente in uso presso il Laboratorio ADELE.

Inoltre, la connessione tra *client* e *server* potrebbe avvenire nell'ambito di una VPN (*Virtual Private Network*). In genere, le VPN vengono usate per stabilire, tramite tecniche di *tunneling* (incapsulamento e crittazione) una comunicazione protetta all'interno di una rete non sicura, simulando le caratteristiche di una comunicazione punto-punto. In questo modo è possibile instaurare tramite una rete pubblica quale internet, una rete privata virtuale, ponendosi al riparo da intercettazioni indesiderate del traffico di rete (Microsoft Corporation, 2003). Va altresì notato che la VPN può anche essere usata per creare una 'bolla' di rete all'interno di una LAN, e quindi si può utilizzare anche per isolare alcune postazioni ed impedir loro di accedere alla Intranet d'Istituto, o anche ad Internet. In sostanza, l'isolamento della sottorete del Laboratorio ADELE realizzato tramite connessioni fisicamente dedicate, si potrebbe ottenere tramite una VPN, e potrebbe essere la stessa in cui includere le postazioni del Laboratorio Regionale.

Ad ogni modo, le soluzioni tecniche possibili sono molteplici: per i sistemi di *desktop remoto* si va dai software commerciali come CITRIX³, usato dai per scopi analoghi dall'Istituto di Statistica danese e svedese (ma in ambito internet), a servizi dei sistemi operativi, proprietari⁴ e open-source⁵. Anche per le piattaforme dei client e dei server si potrebbe optare per sistemi Windows, così come per Linux, ma sarebbe anche possibile impiegare soluzioni miste, optando, ad esempio, per Linux sui server e Windows sui client (Crall *et al.*, 2003; Microsoft Corporation, 2005). In ogni caso, l'individuazione della soluzione appropriata richiede sicuramente un'approfondita valutazione da parte dei sistemisti e degli esperti in ambito di sicurezza informatica dell'Istituto.

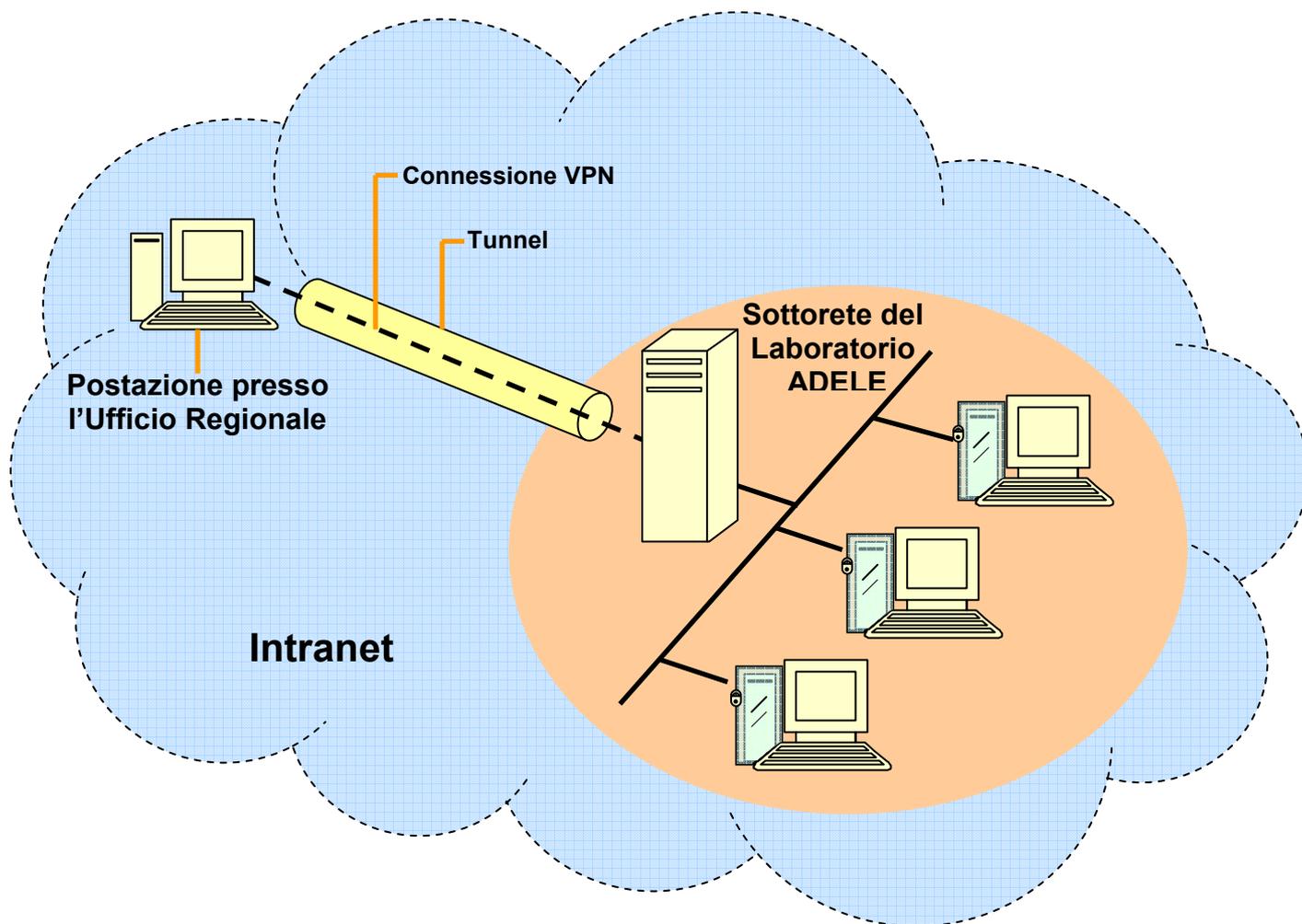


Figura 4: Architettura informatica del Laboratorio Regionale.

³ <http://www.citrix.com>

⁴ Windows Server 2003 SP1 utilizza il Remote Desktop Protocol (RDP) 5.2, che si avvale del Transport Layer Security (TLS) 1.0, l'ultima e più sicura versione del protocollo Secure Sockets Layer (SSL), per l'autenticazione del server e per crittare le comunicazioni (con algoritmi a 128 bit, o anche tramite algoritmi aderenti allo standard FIPS-Federal Information Processing Standard).

⁵ Linux, come in genere i sistemi Unix-like, è per sua stessa natura predisposto al servizio di *desktop remoto*, e le comunicazioni tra il client *X-Window* ed il server possono avvenire con protocolli sicuri, come l'SSH.

3.2. Struttura organizzativa

Parallelamente a quella informatica, anche la struttura organizzativa del Laboratorio Regionale potrebbe avvalersi dei vantaggi indotti da un'architettura centralizzata (cfr. Figura 5). Infatti, al personale presso la sede regionale non sarebbe necessaria una particolare esperienza nell'ambito della tutela della riservatezza, né sarebbero necessarie competenze in campo informatico: sostanzialmente, sarebbe richiesto solo di consentire l'accesso alle postazioni da parte degli utenti, e la copertura dell'orario di apertura al pubblico. Le rimanenti attività resterebbero di competenza del personale in forza al Laboratorio ADELE presso la sede centrale, che si occuperebbe quindi di gestire la fase istruttoria preliminare e l'autorizzazione formale, mettere a disposizione i dati e mantenere le elaborazioni parziali, mantenere e gestire le risorse informatiche coinvolte⁶, valutare e restituire all'utente l'output finale delle elaborazioni ed, eventualmente, anche gestire gli appuntamenti degli utenti, a fronte delle disponibilità comunicate dalle sedi regionali.

Laddove lo si ritenesse possibile, le postazioni potrebbero essere predisposte nei locali che già ospitano gli uffici dei Centri di Informazione Statistica⁷ (CIS). Ciò porterebbe diversi vantaggi, dal momento che il personale dei CIS offre già un servizio al pubblico presso locali idonei, ed anzi è in grado di prestare un'assistenza iniziale, relativa alla produzione statistica dell'Istituto, che viene spesso richiesta anche al personale del Laboratorio ADELE.

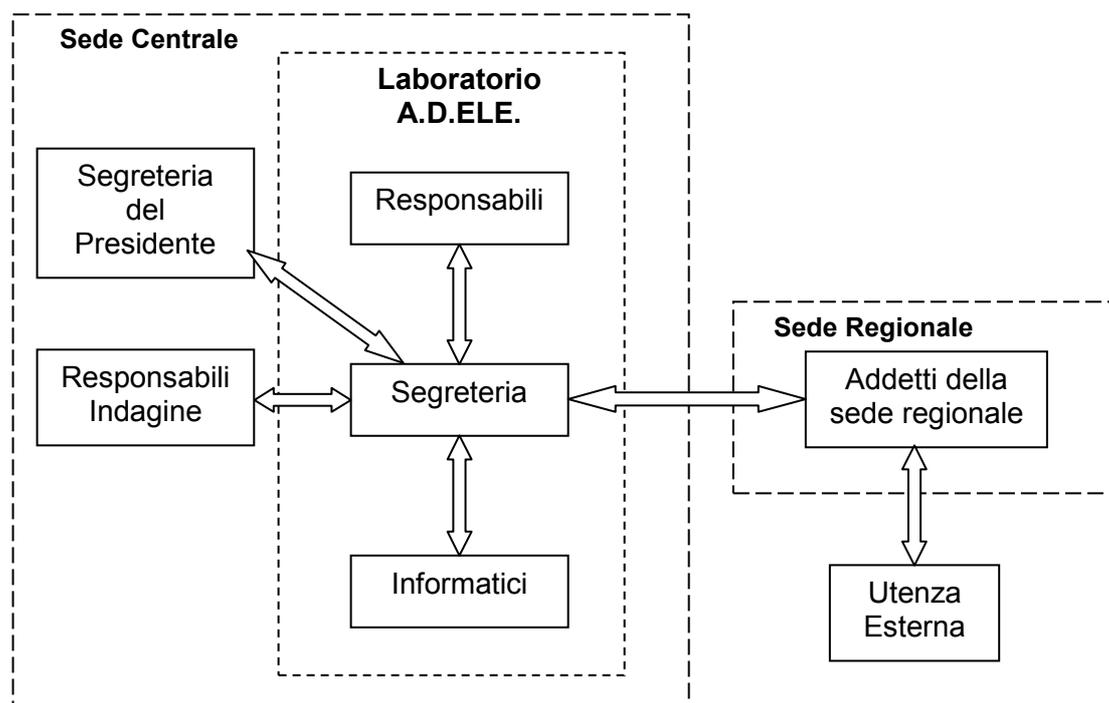


Figura 5: Schema delle interazioni tra i soggetti coinvolti nell'attività del Laboratorio Regionale.

⁶ Sfruttando gli stessi strumenti di *remote desktop*, ma nel senso inverso, anche la manutenzione dei *client* presso le sedi regionali potrebbe essere svolta dal personale informatico della sede centrale.

⁷ Dettagli sui Centri di Informazione Statistica sono reperibili presso: <http://www.istat.it/servizi/infodati/sportelli.html>

4. Considerazioni conclusive

La proposta di regionalizzazione del Laboratorio ADELE qui presentata, si propone di superarne l'attuale limite imposto dalla localizzazione centralizzata, attraverso una soluzione a basso costo, che prevede la disponibilità di un accesso 'regionale' al servizio, ma al contempo attribuisce alle sedi regionali il minor carico di lavoro possibile, sia in termini di risorse informatiche che umane.

Inoltre, la soluzione qui prospettata non comporta trasferimenti di dati personali presso le sedi decentralizzate, il che semplifica notevolmente gli aspetti formali e normativi legati al mantenimento e alla gestione degli stessi.

Il Laboratorio Regionale quindi, pur essendone un'evoluzione, offrirebbe agli utenti lo stesso collaudato ed apprezzato servizio del Laboratorio ADELE, col vantaggio di disporre di sedi regionali e quindi più vicine gli utenti, e senza comportare pericoli aggiuntivi dal punto di vista della tutela della riservatezza.

Ovviamente, la massima soddisfazione degli utenti si otterrebbe concedendo loro di accedere al servizio dal proprio computer, tramite internet, ma ciò comporterebbe per l'Istituto una maggiore esposizione a rischi di violazione della riservatezza. Tuttavia, va considerato che attivare una sede del servizio presso capoluoghi quali Milano, Napoli, Bologna, Bari o Palermo significa soddisfare la domanda dei maggiori poli universitari e di ricerca interessati ai servizi offerti dal Laboratorio ADELE.

Come diretta conseguenza dell'economicità della soluzione, una sperimentazione del Laboratorio Regionale potrebbe essere avviata in tempi molto brevi. Ad esempio, collocando la prima sede del Laboratorio Regionale presso il CIS di Roma, si avrebbero gli stessi problemi tecnici ed organizzativi che si potrebbero sperimentare con sedi più remote, mentre la prossimità fisica aiuterebbe ad affrontare le eventuali difficoltà. Addirittura, nel caso la sperimentazione fosse completata positivamente, tale architettura potrebbe soppiantare definitivamente quella dell'attuale Laboratorio ADELE, a prescindere dal successivo coinvolgimento di altre sedi regionali.

BIBLIOGRAFIA

- A. Capobianchi, “Alcune esperienze in ambito internazionale per l’accesso ai dati elementari”, 2005, Documenti Istat n. 8/2005
- C. Crall, M. Danseglio, D. Mowers, “SSL/TLS in Windows Server 2003”, 2003, *white paper* disponibile per il download presso:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=a9c6b790-050c-4ac8-b065-b166e8f7db0b&displaylang=en>
- Istat, “Metodologie e tecniche di tutela della riservatezza nel rilascio di informazione statistica”, 2004, collana Metodi e Norme, n. 20/2004
- Microsoft Corporation, “Virtual Private Networking with Windows Server 2003: Overview”, 2003, *white paper* disponibile per il download presso:
<http://download.microsoft.com/download/0/e/3/0e354109-5a05-48f2-a557-8c49f5230d8f/vpnoverview.doc>
- Microsoft Corporation, “Configuring authentication and encryption”, 2005, disponibile on line presso: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windowsserver2003/library/ServerHelp/A92D8EB9-F53D-4E86-AC9B-29FD6146977B.msp>
- S. Rowland, “An Examination of Monitored, Remote Microdata Access Systems”, presentato presso la “NAS Workshop on Access to Research Data: Assessing Risks and Opportunities”, Washington DC, USA, 16-17 Ottobre 2003, disponibile on line presso:
http://www7.nationalacademies.org/cnstat/Rowland_Paper.pdf
- G. Seri e M. Lucarelli: “Il Laboratorio per l’analisi dei dati elementari (ADELE): monitoraggio dell’attività dal 1999 al 2004”, Documenti Istat n.9/2004

APPENDICE 1: Regole Operative

REGOLE OPERATIVE:

- Alla sala utenti possono accedere solo gli utenti autorizzati e presenti nella richiesta;
- non sono ammessi più di due ricercatori su ogni postazione di lavoro;
- non è possibile l'uso di strumentazione propria all'interno del Laboratorio (per es. computer portatili, palmari, cellulari, etc.);
- ogni postazione è dotata di due dischi: C:\ e D:\ ; il primo è un disco di sistema e non va alterato in alcun modo; al contrario, il disco D:\ è destinato ad ospitare il lavoro **temporaneo** degli utenti;
- ad ogni avvicendamento di utenti su una stessa postazione di lavoro, i file eventualmente lasciati dall'utente precedente sul disco D:\ e/o sul desktop di Windows vengono rimossi, e non sarà più possibile ripristinarli;
- sul desktop di Windows di ogni postazione è presente il collegamento "Area di Backup": qui gli utenti trovano i **dati** che l'Istituto ha messo loro a disposizione per le elaborazioni; inoltre, *al termine di ciascuna giornata di lavoro*, gli utenti devono salvare in quest'area tutto ciò che vogliono ritrovare qualora volessero tornare al laboratorio, tenendo presente i *limiti fisici* (lo spazio a disposizione è di circa 2,5 Gb) e *temporali* (quanto salvato in quest'area è ripristinabile per utenti che tornino al laboratorio entro 90 giorni; dopo tale periodo il Laboratorio A.D.ELE. non ha facoltà alcuna di recuperare i dati eventualmente salvati dagli utenti nell'Area di Backup).

In base a quanto sopra, **il Laboratorio A.D.ELE. non si assume alcuna responsabilità su dati e/o elaborazioni lasciati dagli utenti sui PC del laboratorio**, inoltre, **il Laboratorio A.D.ELE. non si assume alcuna responsabilità su dati e/o elaborazioni lasciati dagli utenti nell'Area di Backup per un periodo superiore ai 90 giorni.**

Si ricorda inoltre che:

- *Qualsiasi tipo di input e di output deve essere visionato preventivamente dai responsabili del laboratorio.* Di conseguenza, nel caso in cui si desideri usare propri file a fini elaborativi (ad esempio, programmi sas), è opportuno spedirli per posta elettronica alla segreteria del laboratorio con qualche giorno d'anticipo. Anche gli output (file o stampati) verranno resi agli utenti con qualche giorno di posticipo, per consentirne la visione ai responsabili del laboratorio. Per agevolare le operazioni di controllo dei risultati da rilasciare (*output*), gli utenti sono invitati a seguire le seguenti indicazioni:
 - i risultati delle proprie elaborazioni devono essere salvati in una cartella denominata "Output" da creare nell'Area di Backup, corredati da un documento sintetico che ne descriva il contenuto ed il procedimento col quale sono stati ottenuti;
 - le variabili presenti nell'output devono essere chiaramente identificabili tramite un nome significativo o attraverso un'etichetta descrittiva;
 - eventuali tabelle devono essere dichiarate e chiaramente descritte nella domanda di accesso (Modulo Istat/Lab1);
 - le tabelle devono essere prodotte in formato Excel laddove il software utilizzato per le elaborazioni lo consenta, altrimenti in formato testo;

Qualora non sia possibile rispettare queste indicazioni, sarà necessario concordare il formato dell'output col Responsabile del Laboratorio.

- *Si riceve per appuntamento*, da concordare con la segreteria del laboratorio (tel.: 06.4673.2268; fax: 06.4667.8004, 06.4673.2273; e-mail: adele@istat.it) e con *almeno* due giorni di preavviso.
- I giorni di accesso al Laboratorio A.D.ELE devono essere preferibilmente consecutivi.
- È possibile accedere al laboratorio dal lunedì al venerdì, tra le 9,30 e le 17,30.

Data ___/___/_____

Firma per presa visione