



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Asdr

Nota Interna

PandA: Presenze & Assenze. Un sistema di gestione delle presenze del personale afferente agli Istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche dell'Area di Ricerca di Pisa

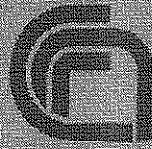
Roberta Diciotti, Massimo Martinelli

B4-16
apr-2001

I.E.I.

ISTITUTO DI
ELABORAZIONE DELLA
INFORMAZIONE





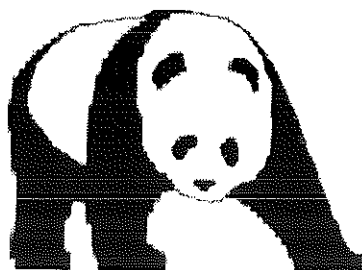
Consiglio Nazionale delle Ricerche

***P*andA: Presenze & Assenze. Un sistema di gestione delle
presenze del personale afferente agli Istituti del Consiglio
Nazionale delle Ricerche dell'Area di Ricerca di Pisa**

Roberta Diciotti, Massimo Martinelli

B4-16
apr-2001

"PandA: Presenze & Assenze"
**Un sistema di gestione delle presenze del personale
affidente agli Istituti del Consiglio Nazionale delle
Ricerche dell'Area di Ricerca di Pisa**



Roberta Diciotti, Massimo Martinelli

Aprile 2001

Indice

<i>Introduzione</i>	<i>3</i>
<i>La rilevazione delle presenze e il sistema di Area</i>	<i>4</i>
<i>Il sistema PandA</i>	<i>6</i>
<i>Schema della nuova applicazione</i>	<i>8</i>
<i>Utilizzo del servizio di visualizzazione cartellini via Web</i>	<i>9</i>
<i>Schema del sistema di interrogazione e visualizzazione via Web</i>	<i>12</i>
<i>Schema del sistema globale di rilevazione presenze</i>	<i>13</i>
<i>Sicurezza</i>	<i>14</i>
<i>Strumenti utilizzati</i>	<i>14</i>
<i>Sistema aperto ad ulteriori sviluppi</i>	<i>15</i>
<i>Ringraziamenti</i>	<i>15</i>
<i>Bibliografia.....</i>	<i>16</i>

Introduzione

L'applicativo PandA è un nuovo sistema per la gestione delle presenze ed assenze del personale dei vari istituti dell'Area di Ricerca del CNR di Pisa.

Il suo sviluppo si è reso necessario per i limiti della procedura già installata: tale procedura permette di rilevare le presenze e controllare gli accessi, tuttavia non è utilizzabile per la gestione complessiva delle presenze ed assenze in quanto non prevede la separazione e la gestione dei dati per istituto.

Ogni istituto può attingere ai dati del sistema centrale per la rilevazione dell'orario di lavoro ma deve poi provvedere ad una gestione locale delle assenze dal servizio per produrre il tabulato di attestazione di presenza che deve essere trasmesso mensilmente alla Sede Centrale.

La nuova procedura, utilizzando i dati trasmessi al sistema centralizzato attraverso badge magnetici per il controllo di accesso all'Area, per ogni dipendente rileva l'orario di lavoro, gestisce il monte ore, e fornisce strumenti per la registrazione e la gestione delle assenze dal servizio. Ogni dipendente può consultare via web le informazioni che lo riguardano.

La particolare elasticità dell'impostazione permette di assicurare agli istituti l'autonomia della gestione degli orari di lavoro e delle assenze dal servizio, nel rispetto della normativa vigente.

La rilevazione delle presenze e il sistema di Area

Il sistema di Area è fisicamente dotato di:

- unità centrali di elaborazione e gestione del sistema;
- lettori di badge con funzionalità di controllo accessi (TLA) installati alle porte di ingresso degli Istituti;
- lettori di badge (CHORUS) con funzionalità di rilevazione di presenza e apertura delle sbarre di ingresso/uscita, installati alla portineria;
- un lettore CHORUS installato nella sala mensa per la rilevazione dell'intervallo pranzo.

Tali lettori forniscono localmente, al possessore del badge, segnalazioni ottiche e acustiche sull'avvenuta lettura del badge, sul suo riconoscimento e sulla validità o meno del badge stesso.

Le informazioni provenienti da tutti i lettori confluiscono in un computer centrale dove un apposito software permette la gestione e il controllo del sistema accessi, la gestione dei badge, la rilevazione dell'orario di lavoro effettuato da ogni dipendente.

Questo sistema non permette invece:

- la gestione separata e differenziata del rilevamento presenze per singoli Istituti
- l'interrogazione dei dati in tempo reale per quanto riguarda monte ore, ferie e altre assenze
- lo "scarico" differenziato per Istituto delle registrazioni degli ingressi/uscite dei dipendenti.

Quest'ultimo punto è di rilevanza fondamentale qualora si vogliano estrarre i dati dal sistema centralizzato per gestirli localmente. E' stato necessario quindi integrare il sistema con una procedura automatica in grado di:

- smistare i dati per Istituto in file il cui nome dipende dalla data e dal nome dell'Istituto;
- scaricare tali file dal server centrale con sistema operativo SCO Unix ad un PC intermedio con sistema operativo Linux tramite protocollo FTP e memorizzarli in directory differenti.

Questa procedura gira in background una volta al giorno ad un'ora predefinita e scarica i dati dal file centralizzato su 15 file giornalieri il cui nome è così composto: le prime 2 lettere sono costituite dal prefisso prelevato dall'acronimo dell'istituto i successivi sei caratteri dalla data del giorno nel formato "*aammgg*".

Il sistema PandA

Per gestire autonomamente i dati che provengono dal sistema di Area, la procedura PandA collega un PC posto negli uffici amministrativi di un singolo Istituto al PC Linux del sistema di Area, tramite il protocollo TCP/IP; preleva i dati del giorno interessato, tipicamente quelli del giorno precedente, e li memorizza nel database locale per l'elaborazione.

La procedura è composta di varie funzioni integrate tra loro che permettono di gestire i dati memorizzati in tre database:

- il database DATIPRESENZE che contiene tabelle di dati di tutte le timbrature giornaliere, tabelle di dati con informazioni di carattere descrittivo e anagrafico e tabelle di dati per la gestione delle competenze accessorie;
- il database DATIASSENZE che contiene tabelle relative ai dati sulle assenze;
- il database CARTELLINI_MESE che contiene per ogni dipendente una tabella con i dati relativi al cartellino riepilogativo mensile.

La procedura consente le seguenti funzioni:

1. Trasferimento automatico dei dati dal sistema di Area al database locale

Il collegamento al sistema di Area avviene in maniera automatica, previa identificazione, ogni volta che l'utente ne fa richiesta. Viene scaricato localmente un file ASCII contenente tutte le timbrature effettuate dai dipendenti dell'Istituto nel giorno interessato.

2. Gestione dell'orario di lavoro e delle assenze dal servizio

La gestione delle presenze ed assenze si basa su dati, memorizzati negli appositi database, nel rispetto della normativa vigente. Per ciascun tipo di assenza, la procedura permette un controllo immediato dei periodi di assenza

usufruiti e un confronto con i massimi previsti dalla normativa. Ai vari tipi di assenza sono attribuiti i codici ufficiali CNR, in modo da facilitare la compilazione dell'attestato che ogni Istituto invia ogni mese alla Sede Centrale.

Attualmente l'attestato e' compilato in modo manuale, ma è previsto l'avvio in tempi rapidi di una procedura Web, sviluppata dalla Sede Centrale, per il trasferimento automatico dei dati dell'attestato: l'applicativo PandA, essendo compatibile con la nuova procedura, semplificherà l'attuazione del trasferimento delle informazioni. La procedura gestisce anche le timbrature comprendenti i diversi codici di causale (ad esempio le uscite per motivi di servizio o per incarico di insegnamento) e permette la correzione di eventuali errori od omissioni nelle timbrature.

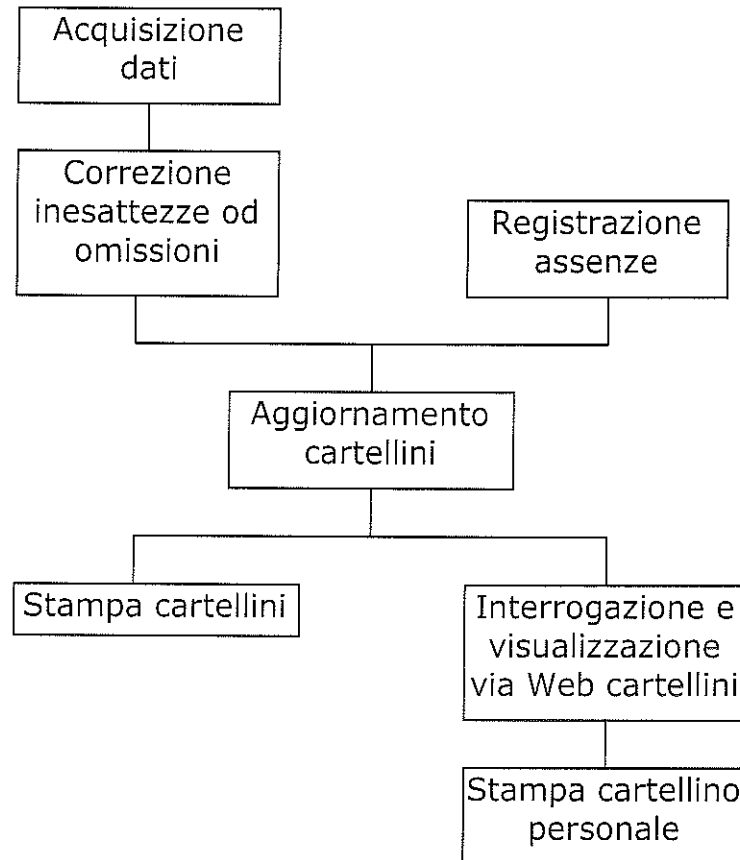
3. Stampa del "cartellino" mensile

Il cartellino mensile indica, per ciascun dipendente e per ciascun giorno del mese, l'orario di lavoro effettuato e le eventuali assenze. Comprende inoltre un riassunto e un confronto con quanto richiesto dalle normative.

4. Interrogazione del database via Web e visualizzazione del "cartellino" mensile

Sul computer preposto di ciascuna amministrazione è stato installato un server web, un application server, creato il Data Source Name ODBC e realizzata una procedura di interrogazione al database. Ogni dipendente può quindi ottenere i dati che lo riguardano senza interagire con l'amministrazione. utilizzando un browser, può collegarsi a tale computer, interrogare il database e stamparsi il risultato utilizzando la procedura messa a disposizione dal browser.

Schema della nuova applicazione



Utilizzo del servizio di visualizzazione cartellini via Web

Per utilizzare questo servizio è necessario un collegamento ad internet ed un browser, compatibile con HTML 3.x e versioni successive, è indifferente se Explorer o Netscape o altri (Opera, Amaya...).

Vediamo in dettaglio come deve essere effettuata una richiesta; nell'esempio ci riferiremo ad un ipotetico dipendente dell'Istituto di Elaborazione della Informazione.

Il sig. Mario Rossi dovrà collegarsi, con il proprio browser, all'indirizzo <http://www.iei.pi.cnr.it/Service/Internal/PandA/index.html>

Nel caso in cui tenti di collegarsi da una postazione con indirizzo IP non autorizzato, ad esempio da un calcolatore fisicamente collegato esternamente alla rete dell'IEI, vedrà il messaggio di figura 1.



Fig. 1

Se invece la postazione è autorizzata riuscirà a vedere la pagina di accesso alla richiesta di visualizzazione delle presenze e assenze (fig. 2).

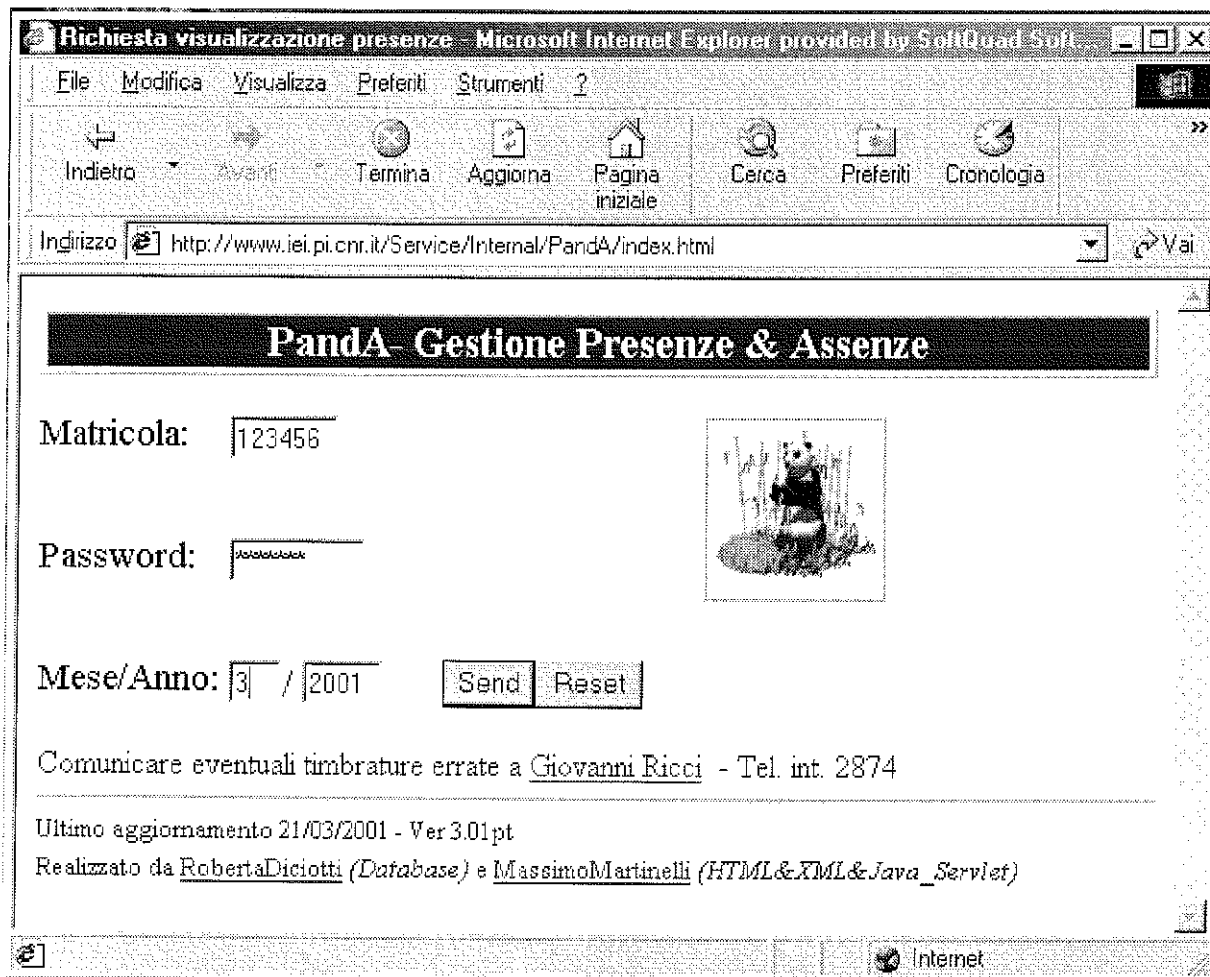


Fig. 2

E' necessario digitare il numero di matricola, a titolo illustrativo abbiamo utilizzato il numero di matricola **123456** (non è necessario digitare eventuali cifre "0" non significative, ad es. "001234" = "1234"), quindi la password assegnata al dipendente che non sarà visibile sullo schermo, successivamente il mese ("03" = "3") e l'anno richiesti.

Per inviare la richiesta è necessario premere con il mouse (il tasto sinistro per i PC) sul bottone "SEND" oppure, a seconda del browser, premere il tasto INVIO (ENTER).

In caso di inserimento di dati errati questo viene segnalato opportunamente sullo schermo.

In figura 3 viene mostrato il risultato della richiesta effettuata. Utilizzando la procedura di stampa messa a disposizione dal browser è possibile stampare il risultato dell'interrogazione.

Presenze mese: 03 di: MARIO ROSSI

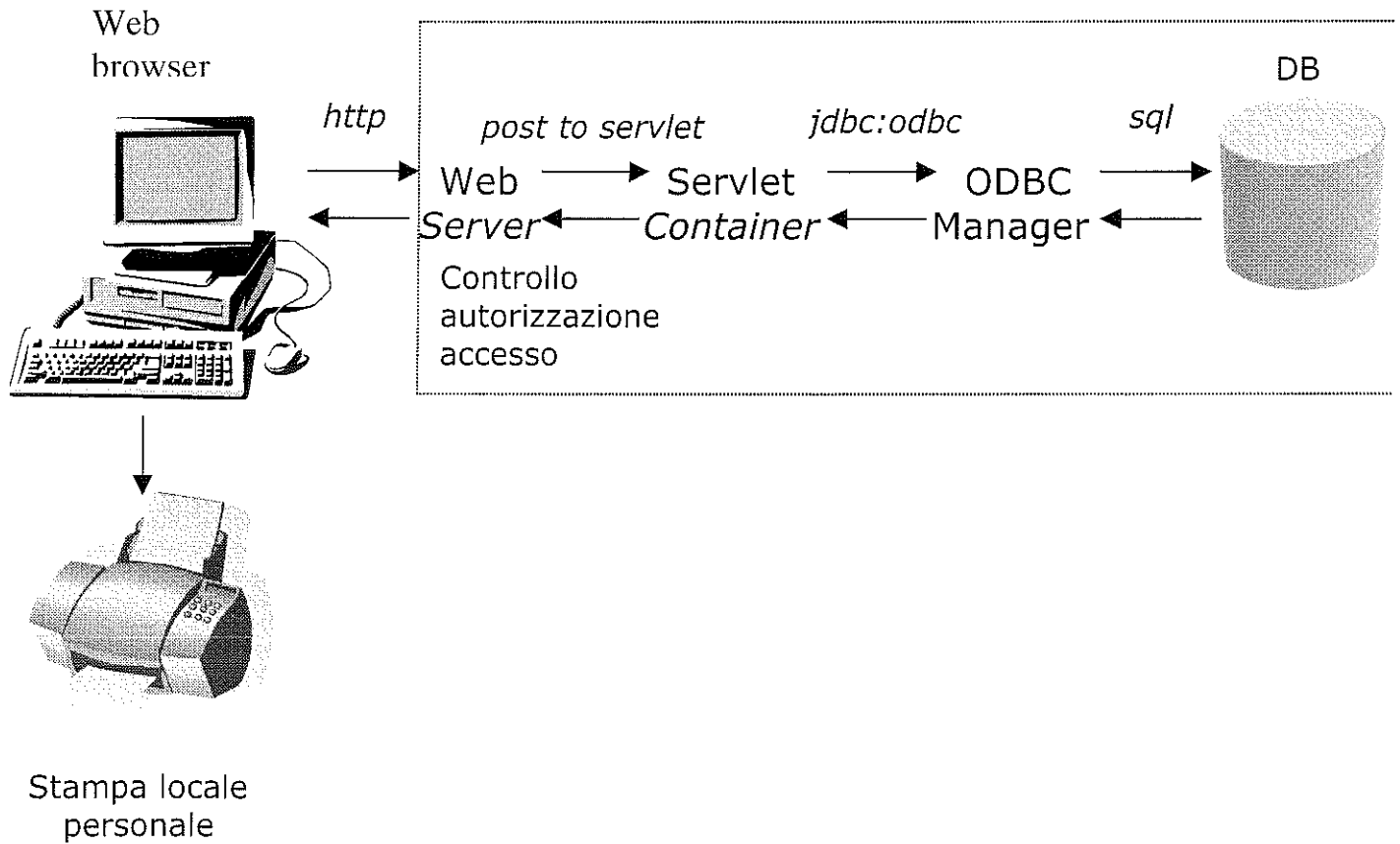
Data	Entrata	Ult_Uscita	Intervalli	Ore_Lavorate	Differenza	Skeda	Motivo_assenza
01	9.36	17.22	0.30	7.36	0.24	si	
02	9.32	18.08	0.30	8.26	1.14	si	
03						no	Sabato
04						no	Domenica
05	9.41	18.20	0.30	8.29	1.17	si	
06	9.29	18.34	0.30	8.55	1.43	si	
07	9.47	18.59	0.30	9.02	1.50	si	
08	9.38	15.14	0.30	5.26	-1.46	si	
09	10.04	17.13	0.30	6.59	-0.13	si	
10						no	Sabato
11						no	Domenica
12	9.34	17.43	0.30	7.59	0.47	si	
13						no	Riposo compensativo
14						no	Permesso esami
15						no	Permesso esami
16	9.31	20.07	0.30	10.26	3.14	si	
17	19.52	20.02	0.00	0.30	0.00	no	Sabato
18						no	Domenica
19	9.44	20.32	0.30	10.38	3.26	si	
20	8.56	17.36	0.30	8.30	1.18	si	
21	8.41	16.02	0.30	7.11	-0.01	si	
22	8.59	19.10	0.30	10.01	2.49	si	
23	9.23	19.43	0.30	10.10	2.58	si	
24						no	Sabato
25						no	Domenica
26	10.19	18.13	0.30	7.44	0.32	si	
27	9.45	18.13	0.30	8.18	1.06	si	
28	9.43	18.18	0.30	8.25	1.13	si	
29	13.17	19.23	1.36	4.50	-2.22	si	
30	9.04	19.06	0.30	9.52	2.40	si	
31						no	Sabato

Tot_Giorni_Lavorati	Tot_Sk_Si	Tot_Diff_Ore	Tot_Ore_Festive	Tot_Ore_Recuperate
19	19	22.09	0.30	7.12

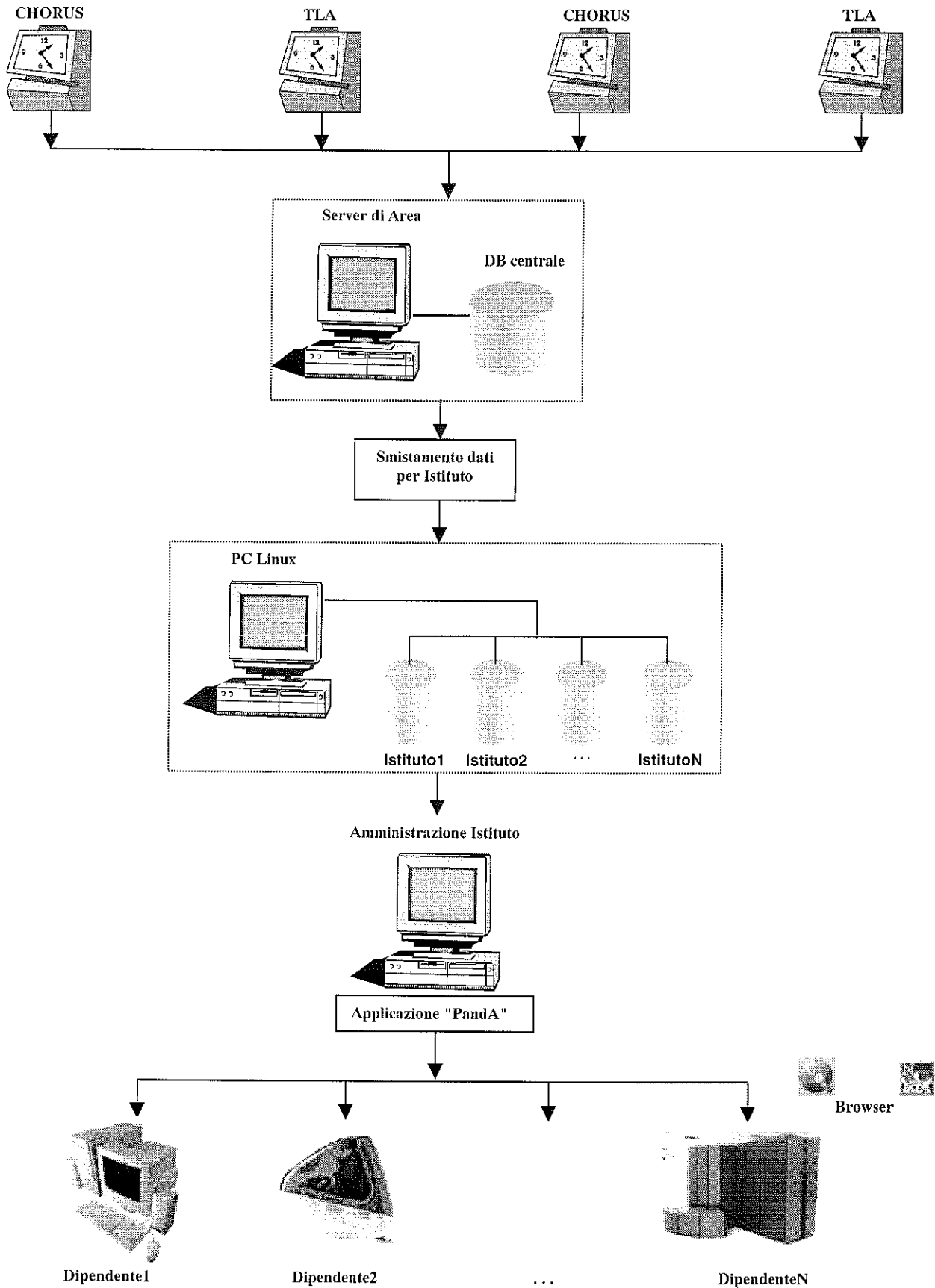
ferie_restanti_anno_prec	ferie_restanti_anno_corr	permessi_legge_restanti
12	28	4

Fig. 3

Schema del sistema di interrogazione e visualizzazione via Web



Schema del sistema globale di rilevazione presenze



Sicurezza

I dati originali registrati dagli appositi rilevatori vengono mantenuti sul sistema centrale di rilevazione. Le informazioni copiate localmente sulle macchine dei singoli Istituti sono sempre ricostruibili da quelle originali.

L'accesso alla funzione di visualizzazione cartellini è consentito solo collegandosi da una delle macchine con indirizzo IP abilitato, generalmente quelle fisicamente collegate alla rete dell'istituto di appartenenza. Inoltre è necessario fornire il numero di matricola e la password personali.

Strumenti utilizzati

La procedura di acquisizione e gestione database è stata scritta Visual Basic, i dati sono memorizzati in database Access. La scelta di un linguaggio altamente interattivo come il Visual Basic rende la gestione delle presenze e assenze particolarmente "friendly" per l'utilizzatore. Per quanto riguarda la procedura di interrogazione via Web tutte le componenti utilizzate e realizzate sono indipendenti dalla piattaforma hardware/software, ovvero dal computer, dal sistema operativo, dal server web, dall'application server e dal database utilizzati (purche' SQL): il linguaggio utilizzato è Java, questo ci consente massima modularità e lascia piena libertà agli sviluppatori di modificare eventualmente la procedura di gestione dati svincolandosi da tale implementazione.

Nel nostro caso abbiamo installato il seguente software su Personal Computer con Windows 98 o Windows NT :

- server web: Apache 1.3.19;
- application server: Tomcat 3.2;
- Java Servlet: sdk2;
- Java Runtime Environment: JRE1.3

Tutto il software utilizzato, ad esclusione del sistema operativo, è gratuito.

Sistema aperto ad ulteriori sviluppi

L'utilizzo dei più evoluti strumenti informatici consente di sviluppare ulteriormente il prodotto in modo semplice e veloce, ed eventualmente di integrarlo con altri strumenti informatici.

Ringraziamenti

Si ringrazia tutto il personale afferente ai servizi di amministrazione degli istituti presso i quali il sistema è stato installato per la loro competente e preziosa collaborazione. In particolare Giovanni Ricci (IEI), Loretta Bosi (SDR), Marcello Morelli (IN), Adele Innocenti (IIRG), Manuela Cempini (ICAS) Stefania Grassini (ICQEM), Licia Cinci (IMD), Alessandra Cardinali (Area Ric.), Carlo Rosina (IGGI) e il Prof. Roberto Ambrosetti Direttore dell'Istituto di Chimica Quantistica e Molecolare.

Bibliografia

- 1) Circolare CNR n. 22/1995 "Principi generali di impostazione dell'orario di servizio, dell'orario di lavoro e della rilevazione delle presenze del personale CNR"
- 2) Circolare CNR n. 21/1997 "Semplificazione della procedura di trasmissione e controllo degli attestati mensili di presenza" Allegati 1 e 2
- 3) Circolare CNR n.1/1999 "Disciplina relativa alla fruizione delle ferie residue valida per tutto il personale CNR"
- 4) Circolare CNR n. 11/2000 "Legge 8 marzo 2000, n. 53 "Disposizioni per il sostegno della maternità e della paternità, per il diritto alla cura e alla formazione e per il coordinamento dei tempi delle città"
- 5) "Visual Basic Documentation"
<http://msdn.microsoft.com/vbasic/technical/documentation.asp>
- 6) "Data Access Guide"
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?URL=/library/devprods/vs6/vbasic/vbcon98/vbconDataAccessGuide.htm>
- 7) Java Documentation
<http://developer.java.sun.com/developer/infodocs/?frontpage-main>
- 8) Apache HTTP Server Documentation
<http://httpd.apache.org/docs/>
- 9) Tomcat Documentation
<http://jakarta.apache.org/tomcat/jakarta-tomcat/src/doc/index.html>