



La sala di controllo del Sistema Informativo della Sanità.

Il sistema può lavorare senza l'intervento di tecnici e provvede automaticamente ogni giorno, al back-up dei dati.

Come funziona un ministero

di Manlio Cammarata

Dopo tanti bei progetti, dopo tante promesse il primo impatto con la realtà dell'Italia informatizzata è stato piuttosto duro.

Con qualche perplessità mi avvicino alla nuova tappa di questo viaggio alla ricerca del nuovo Stato che dovrebbe riconciliarsi con i cittadini, attraverso l'efficienza e l'efficacia dei servizi informatizzati: mi hanno consigliato di visitare il centro informativo del Ministero della Sanità.

Proprio la Sanità?

L'immagine del servizio sanitario nazionale non è delle migliori: inefficienza, sprechi, corruzione... Le indagini di opinione hanno più volte mostrato che è uno dei servizi essenziali meno amati dagli italiani.

Ma la prima impressione è decisamente favorevole.

All'ingresso devo consegnare un documento, in cambio del quale mi danno una tessera magnetica che apre un passaggio come quelli delle stazioni della metropolitana. Sono schedato! Da qualche parte una memoria conserverà, per chissà quanto tempo, il mio nome e la data e l'ora del mio ingresso in questo palazzo d'anteguerra sulla riva destra del Tevere.

Prima sorpresa: non sembra la sede

di un ministero. Arredamento moderno, funzionale, addirittura ricercato nell'accostamento dei colori. Sembra una grande azienda privata. Ordine e pulizia al di sopra di ogni aspettativa. Computer su ogni tavolo, o quasi.

L'appuntamento è con il dottor Francesco Pierangeli, responsabile della gestione del Sistema Informativo Sanitario.

«Per la sua inchiesta — mi dice — è opportuno che lei parli anche con un tecnico». Ed ecco l'ingegner Raffaele Pergamo dell'Italsiel, la società che ha curato e segue il processo di informatizzazione della Sanità.

Seconda sorpresa: nello stile delle aziende più avanzate, i miei interlocutori hanno preparato una presentazione con tanto di appunti, schemi e tabelle. Ho l'impressione di sognare...

È impossibile, per motivi di spazio, riferire tutte le informazioni che ho ricevuto. Anche riportare singoli brani della lunga intervista darebbe un'idea molto parziale della situazione. Devo quindi operare una sintesi schematica, che spero basti a descrivere una realtà per molti versi inaspettata

Il sistema informativo del Ministero della Sanità è di un insieme piuttosto

complesso di sistemi autonomi, organizzati intorno a diversi elaboratori, che comunicano tra loro per gli indispensabili scambi di dati. Un potente mainframe è al centro dell'intero sistema.

La complessità dell'insieme ha precise ragioni storico-politiche, che è opportuno riassumere per chiarire la funzione delle varie parti e comprendere quindi il non semplice meccanismo che deve essere governato a colpi di gigabyte di memoria.

Il servizio sanitario nazionale nasce con la legge N. 833 del 1978, che attribuisce alle singole Regioni la maggior parte dei poteri di organizzazione del servizio stesso per quanto riguarda l'assistenza sanitaria ai cittadini. La gestione operativa è affidata alle spesso tristemente note Unità Sanitarie Locali, che costituiscono quindi il punto di incontro tra i cittadini e il servizio. Secondo l'attuale normativa — che in questa parte dovrebbe essere presto modificata — dalle USL sono gestiti la maggior parte degli altri organismi presenti sul territorio, prima di tutto le strutture ospedaliere. Per tutto quanto riguarda l'assistenza sanitaria, al Ministero sono assegnati solo compiti di coordinamento, di indirizzo e di controllo, e, in particolare, di assistenza nell'avviamento del processo di automazione. Tuttavia le Regioni non sono obbligate a consultare l'Amministrazione Centrale e quindi possono agire in completa autonomia.

Il decentramento alle Regioni dei poteri di organizzazione del servizio soddisfa certamente esigenze di natura politica, ma dal punto di vista informatico costituisce un problema non indifferente. Ogni Regione può infatti decidere in piena autonomia come attrezzarsi per l'automazione delle diverse attività, e questo comporta un'autentica Babele di sistemi e di procedure.

Come conseguenza di questa situazione, l'amministrazione centrale ha dovuto seguire fin dall'inizio una strategia più articolata di quanto sarebbe stato necessario se tutto il sistema fosse stato progettato, a tutti i livelli, con una visione unitaria.

Dall'idea alla realizzazione

Il nuovo corso nell'organizzazione dei servizi del Ministero, non solo dal punto di vista informatico, è stato avviato agli inizi degli anni '80 sotto la guida del

Questo è un ACS 4400, della Storage Technology. Incorpora sei lettori di cassette di dati e un robot che provvede al loro movimento e all'archiviazione.



professor Sergio Paderni, direttore generale del Servizio Centrale della Programmazione Sanitaria.

Nel 1983 il Ministero ha stipulato una convenzione — rinnovata nell'86 — con l'Italsiel, società del gruppo Iri-Finsiel, alla quale ha assegnato compiti di consulenza, progettazione e realizzazione di tutto il Sistema Informativo. L'idea di partenza è stata di non rivolgersi a un fornitore di hardware per la realizzazione di un sistema «chiavi in mano», ma mettere a punto un progetto globale e quindi di acquisire le apparecchiature di volta in volta più idonee a svolgere i compiti precedentemente definiti. È stata quindi impostata una strategia «multi-vendor», che ha dato la possibilità di acquisire l'hardware in funzione delle esigenze emergenti dallo sviluppo del progetto stesso. Infatti, scorrendo gli schemi dei diversi sistemi, sembra di trovarsi davanti a un annuario dell'informatica: sono presenti praticamente tutti i fornitori di sistemi di alto livello, come IBM, Olivetti, Digital, Bull, Hewlett-Packard e così via. Questo comporta, fra l'altro, la coesistenza di sistemi operativi differenti, con le relative difficoltà di uniformare programmi e procedure, stabilire protocolli di comunicazione, adattare i formati di interscambio dei dati.

Invece a livello periferico, è stato scelto di adottare, dove non siano già in atto soluzioni diverse, il sistema operativo Unix.

Nonostante le difficoltà di partenza, il lavoro di coordinamento ha dato buoni risultati e ora tutto sembra filare liscio, almeno per le Regioni che sono state completamente collegate: Piemonte, Trentino e Molise. Tutte le altre dovranno essere collegate entro il 1991, sia pure con soluzioni provvisorie, in attesa di poter unificare a tutti i livelli le procedure più importanti.

Alcuni problemi, tutt'altro che trascurabili, potranno derivare dai collegamenti telematici: la rete Itapac non è ancora completa, e ai nodi Itapac si deve accedere attraverso la rete telefonica commutata, il cui stato è, in molti casi, deplorabile. Per esempio, il collegamento delle USL del Molise con l'Amministrazione Centrale, ha richiesto l'installazione di sofisticatissimi modem a correzione d'errore, perché il rumore presente sulle linee rendeva molto difficile una trasmissione dati di livello accettabile.

Come è articolato il S.I.S.

Vediamo ora più in dettaglio come è articolato l'insieme del Servizio Informativo Sanitario, in sigla S.I.S.

Al centro di tutto il sistema c'è il cosiddetto «mainframe di esercizio», costituito da un IBM 3090, quindi una delle macchine più potenti oggi disponibili (nel riquadro di questa pagina è riportato un elenco, molto semplificato, delle principali apparecchiature che costituiscono il sistema).

Il 3090 è destinato anche ad alcune applicazioni di competenza del Ministero, fra le quali i dati relativi alle acque di balneazione, agli Uffici veterinari di confine, e a particolari settori come il patrimonio delle USL, i dati sulla diffusione del diabete mellito, dell'invalidità civile e della tossicodipendenza, le analisi sugli alimenti, il prontuario farmaceutico e

così via, oltre ad alcune attività come la gestione dei concorsi e degli esami di idoneità.

Ma l'attività più importante del S.I.S. è naturalmente quella di coordinamento e di controllo del servizio sanitario nazionale. Oggi questo compito viene svolto, secondo procedure in atto da diversi anni, con un ben articolato sistema di moduli cartacei. Tutte le USL forniscono al Ministero i dati sulla loro attività. Il ministero elabora questi dati per ricavarne informazioni che sono ritrasmesse alle USL con lo scopo di fornire una serie di indirizzi per il miglioramento del servizio. La completa informatizzazione consentirà anche l'elaborazione automatica di statistiche, e quindi di tenere sotto controllo l'insorgere di particolari situazioni, che potrebbero sfuggire con l'esame dei dati non aggregati. Naturalmente sarà possibile esercitare

Tutte le macchine della Sanità

Sono una decina, tra mainframe, supermini e mini, le macchine che costituiscono il Sistema Informativo Sanitario.

Il mainframe è un IBM 3090/120E. La rete dei laboratori è affidata a un Digital Vax 8530, che ha come front-end un Vax 6310, mentre l'interfaccia con la rete Itapac è gestita da un Microvax II.

Un altro Vax, un 11/750 serve da riferimento ai Poli compartimentali.

Troviamo poi una serie di macchine Hewlett-Packard. Un 3000/70 costituisce il sistema centrale degli Uffici veterinari di confine, con un 3000/XE come riferimento dei poli stessi. Un 9000/835 è destinato all'automazione d'ufficio del Consiglio Sanitario Nazionale, e un'altra macchina identica svolge lo stesso compito per il Servizio Centrale di Programmazione sanitaria.

Un mini dipartimentale Bull DPS 6 è dedicato al controllo degli accessi e delle presenze nelle tre sedi del Ministero.

Questo è solo l'elenco delle unità più importanti. In realtà, altri mini svolgono funzioni ausiliarie, insieme a un buon numero di unità di memoria a nastro o a cartuccia. C'è poi una grande quantità di terminali di vario tipo: il sistema centrale dispone di 10 terminali locali e 50 remoti, i Presidi multizonali di prevenzione ne hanno 101. Oltre 1800 saranno, a regime, i terminali delle USL.

tempestivamente e su base uniforme anche la fondamentale attività di controllo della gestione.

Il supermini adibito a questa attività è un Vax 8530, collegato tramite Hyperchannel all'IBM 3090 che costituisce l'unità principale di esercizio.

Un Microvax II è dedicato alla gestione dei collegamenti, tramite la rete Itapac, secondo il protocollo X.28, alle USL, ai Presidi multizonali di prevenzione e agli Istituti zooprofilattici sperimentali.

Altri quattro Vax sono destinati alla gestione dei singoli settori: un 6000-310 è adibito al collegamento delle USL, con un totale di oltre 1800 posti di lavoro.

Per le singole USL è prevista una soluzione-tipo, articolata intorno a un IBM PS/2 Mod. 70, con 2 MB di RAM e disco fisso da 120 MB, collegato a due stazioni di lavoro. In alternativa all'IBM è previsto l'impiego di un Olivetti M380 XP3, in una configurazione del tutto analoga.

Un altro supermini si occupa dell'Office Automation di tutto il Ministero. È un IBM 9000-835, destinato, fra l'altro, al protocollo, all'archiviazione e alla catalogazione dei documenti e alla gestione delle pratiche. È collegato a una rete di personal computer, sui quali vengono svolte attività di videoscrittura, con MS Word, e di elaborazione di informazioni con Lotus 1-2-3.

Un HP 3000 è dedicato al Servizio informativo dei veterinari di confine, ciascuno dei quali opera su un Micro 3000.

Infine, un mini di tipo dipartimentale, Bull DPS 6, si occupa della gestione degli accessi e delle presenze nelle tre sedi in cui sono dislocati gli uffici del Ministero.



Una parte dei modem che collegano il Sistema Informativo della Sanità alle USL e agli altri uffici periferici che scambiano dati con il Ministero.

Altre innovazioni sono alle porte: fra queste, la lettura e l'elaborazione automatica delle ricette — oltre cinquecento milioni l'anno — già attiva a livello sperimentale in alcune regioni. Il medico è identificato da un codice a barre impresso sui fogli del ricettario, e anche le bustelle delle confezioni sono già da tempo provviste di questo tipo di codifica. Così sono possibili tempestive analisi statistiche e azioni di controllo sulla regolarità degli addebiti.

Si potrebbe continuare a lungo, ma forse questa velocissima panoramica è sufficiente per dare un'idea di come una pubblica amministrazione ben governata con l'aiuto dei sistemi informatizzati possa migliorare i servizi ai quali il cittadino ha diritto.

Conclusione

Al termine di questo primo viaggio nell'informatica pubblica italiana si pongono alcune considerazioni.

La prima è positiva: i progetti del Dipartimento per la funzione pubblica sono seri e ben fatti, c'è chiarezza di idee, voglia di realizzarle. Un entusiasmo insospettabile pervade gli stanzoni ministeriali e tenta di contagiare politici e burocrati, per imporre il concetto di «servizio al cittadino» come fine ultimo di tutta l'attività degli uffici pubblici.

Anche la seconda considerazione è

positiva, anche se in parte scontata: l'industria collabora attivamente, dopo un periodo d'inerzia dovuto soprattutto all'impossibilità di predisporre piani di largo respiro, nella confusione che regnava prima del «Decreto Pomicino». Le grandi aziende interessate alla massa di miliardi che lo Stato investirà nei prossimi anni nel settore informatico compiono notevoli investimenti in uomini e risorse, e mettono a disposizione della Pubblica amministrazione un enorme patrimonio di conoscenza e di esperienza.

Ma non tutto fila nel verso giusto. L'esperimento del centro pluriservizi non ha avuto risultati del tutto positivi. Che senso ha installare, presso un ufficio comunale, uno sportello che non rilascia i certificati di competenza del Comune stesso?

Non dovrebbero esserci sostanziali difficoltà tecniche. È più facile che si tratti di burocratica pigrizia, che rende faticoso «pensare in grande», quando si va avanti così bene lasciando le cose come stanno.

E le linee di comunicazione sporche o interrotte, le portanti che traballano? E gli impiegati che scompaiono?

Di segno ben diverso l'impressione suscitata dal Sistema Informativo Sanitario. Anche qui le scarse condizioni di efficienza degli uffici periferici spesso non rispecchiano una ben più efficace organizzazione dell'amministrazione centrale.

E forse la sintesi giornalistica non basta a cogliere in pieno il significato di quello che ho visto e sentito durante la mia visita al Ministero della Sanità, soprattutto considerando la diffusa immagine negativa del servizio sanitario nazionale. Qui ho respirato un'aria che non ha nulla da invidiare a quella delle aziende più avanzate, delle multinazionali più agguerrite. Non è solo questione di ambienti ben arredati e puliti, di apparecchiature efficienti, di ordine degli archivi. E anche di dirigenti professionalmente preparati. È soprattutto un fatto di mentalità aperta all'innovazione, di entusiasmo per il proprio lavoro, della coscienza di operare per un fine comune: una migliore qualità della vita.

Se questo è il futuro che abbiamo davanti, vale la pena di aspettare. **MC**

Ultim'ora: il Fondo è affondato

Nel momento in cui questo numero va in stampa, giunge la notizia che la Legge finanziaria per il 1991 non prevede uno stanziamento per il Fondo per l'automazione della Pubblica Amministrazione.

Ho raggiunto Giancarlo Scatassa per conoscere la sua opinione su quest'ultimo esempio di miopia della nostra classe politica.

«Il Fondo dell'anno scorso è stato disperso tra leggi di nessun valore. Quest'anno si sono dimenticati di una manciata di miliardi. È un fatto molto grave, perché viene a mancare ogni sinergia tra il quadro

finanziario e il quadro progettuale. Dovremo continuare come abbiamo fatto fino ad ora, con finanziamenti spezzettati, facendo i conti con le singole amministrazioni, chiedendo che ogni organismo che partecipa a un progetto contribuisca al finanziamento per la parte che lo riguarda. Questo rallenta e complica enormemente le cose, rende impossibili i consorzi tra le aziende. Ma anche se tutto diventa più difficile, continuerò a battermi affinché tutto non si interrompa. Io non mi arrendo».

M.C.

Via PIAZZI 18 - 10129 - TORINO
Tel. (011) 50.16.47 / 59.77.80
FAX (011) 65.06.457

PC MASTER

Configurazioni

PC XT 8088 10Mhz 512K RAM
Drive 360K 5" 1/4
Hard Disk 20 MB
Scheda Video color Hercules

Lire
1.000.000

PC AT 80286/12 Mhz 1MB RAM
Drive 1,2 MB 5" 1/4
Hard Disk 40MB Fujitsu
Scheda Video color Hercules

Lire
1.200.000

PC AT 80386/20 Mhz 1MB RAM
Drive 1,2 MB 5" 1/4
Hard Disk 40 MB AT Bus
Scheda Video VGA 800x600

Lire
2.200.000

PC Grafica

Professional Image Board

Consente a tutti i possessori di un IBM PC/AT/XT 386 o PS/2 25 e 30 di acquisire immagini ad alta risoluzione da telecamera, VCR, Video Disco o altra entrata Video, direttamente in segnale PAL.

La scheda, supportata da una vasta gamma di software e tools professionali, permette di utilizzare il vostro Personal per l'archiviazione d'immagini, per la preparazione di presentazioni aziendali e Image Editing per la grafica creativa.

INGRESSI: Telecamera, VCR, qualsiasi sorgente PAL.

USCITE: Televisore PAL, VCR, Monitor RGB analogico.

L. 2.600.000 + iva

Software di dotazione

HaloVision, Halo 88, Drivers Autocad e Autoshade, Slide show, Pizazz, T/EGA:

L. 400.000 + iva

OFFERTE

ORDINI : per telefono, posta, FAX
CONSEGNE : corriere o pacco postale
contrassegno
RIVENDITORI : contattateci per telefono

PREZZI IVA ESCLUSA



AMIGA DIVENTA DOTTORE CON 3000 E LODE

Amiga 3000 16Mhz Hard Disk 40 MB	5.200.000
Amiga 3000 25 Mhz Hard Disk 40 MB	6.200.000
Amiga 3000 25 Mhz Hard Disk 100 MB	7.050.000

In preparazione il nuovo listino per le periferiche ed espansioni dell'AMIGA 3000. Telefonate per consigli qualificati ed offerte.

Configurazione D.T.P.

Amiga 3000 25 Mhz - Hard Disk 40 MB - Monitor 20" Colori MultiSnc
Stampante Laser - Scanner piano A4

Software 'PAGESTREAM 2.0'. Installazione e prova in luogo.

Garanzia 12 mesi + sconto sull'assistenza software e sul corso d'apprendimento

L. 13.000.000

Configurazione D.T.V.

Amiga 3000 25 Mhz 2MB chip+2MB fast - Hard Disk 100 MB

Framer digitalizzatore in tempo reale a colori - Genlock 'Scanlock'

Software di modellazione e animazione tridimensionale 'SCULPT 4D'

Installazione e prova in luogo. Garanzia 12 mesi. Sconto sull'assistenza software e sul corso d'apprendimento.