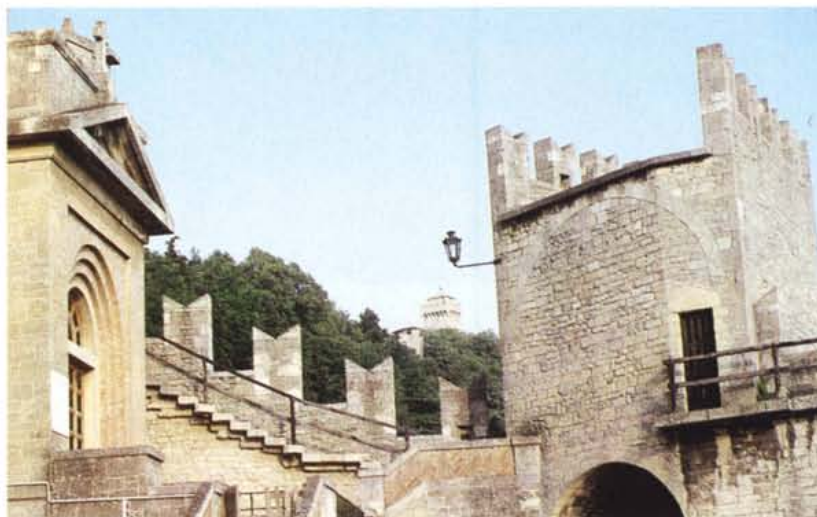


L'informatica al servizio dei cittadini

San Marino, la repubblica cablata

Una rete di servizi informatici che copre un territorio di settanta chilometri quadrati può essere un modello per realtà statali molto più grandi? Dipende, naturalmente, da come è pensato il «modello»

di Manlio Cammarata



«Noi, in Italia, la legge sulla protezione dei dati personali la stiamo aspettando da dieci anni»...

«Noi», «in Italia»: ho appena pronunciato queste parole e mi sento in bilico su un dubbio. Dove mi trovo? Poco fa ho gustato un gelato sul lungomare di Rimini, Italia. Poi ho percorso alcuni chilometri di superstrada e adesso sto parlando con un signore che ha tutta l'aria di essere italiano, come tanta gente qui intorno. Parlano con il caldo accento della Romagna, non sembrano stranieri. Eppure mi sento all'estero.

Repubblica di San Marino, luglio 1994. Visto da fuori, questo piccolo Stato sembra una finzione, una curiosità. Un gruppo di persone dabbene che, invece di far carnevale per una sola settimana, gioca tutto l'anno con gli armigeri in antiche divise e altre reminiscenze del passato.

Una passeggiata tra le stradine della

«capitale» cambia di poco la sensazione: questo è un posto inventato per i turisti. Difficile trovare un negozio «normale», un ristorante «normale». Tutto è pensato per i forestieri, sembra un enorme duty-free shop. Le zone turistiche di Roma, Firenze o Venezia non sono molto diverse. Ma l'occhio del cronista scopre subito una differenza fondamentale: qui è tutto ordinato e pulito, incredibilmente pulito, assurdamente pulito. È stata necessaria un'attenta ricerca per scovare una mezza dozzina di cicche, seminascode nell'erba di un'aiuola. Ma perché a Venezia o a Napoli i turisti sporcano, e qui no? Perché qui non siamo in Italia. Siamo all'estero, non ci sono dubbi. San Marino, questo piccola terra che sembra esistere per una distrazione della Storia, è una realtà molto diversa dall'Italia.

Anche per quanto riguarda l'informatica.

Siemens, con Bull

Lo spunto per questo viaggio è venuto da una singolare accoppiata di notizie: Siemens Nixdorf ha annunciato l'entrata in funzione nella Repubblica di San Marino di un sistema sanitario basato sull'uso della carta a microprocessore Bull CP8; Bull ha annunciato che la sua carta a microprocessore CP8 è stata scelta da Siemens e dalla Cassa di Risparmio di San Marino per la gestione della sanità pubblica nel piccolo Stato. In tempi di sistemi aperti questo «matrimonio» non stupisce i tecnologi. Il fatto singolare è che, evidentemente, i due concorrenti per una volta hanno lavorato insieme su un progetto di grande respiro. Ma non basta. Leggendo i comunicati si scopre che il libretto sanitario «intelligente» non è la sola applicazione della tessera: in realtà si tratta di una vera e propria carta del cittadino, quella

di cui si favoleggia da anni, che serve anche a pagare la spesa e le tasse, a ottenere i certificati e tutto il resto.

Una notizia come questa merita una piccola indagine, per vedere come hanno fatto, per capire se il modello può essere ripreso in altre realtà sociali. E il breve viaggio a San Marino mi ha fatto scoprire molte cose interessanti.

È ormai evidente che l'informatizzazione delle strutture pubbliche di una nazione è un fattore importante del suo sviluppo civile. Forse si potrebbe misurare l'avanzamento sociale di una collettività esaminando la sua struttura informatica. Ma non contando i computer o le procedure, bensì valutando l'architettura complessiva del sistema informativo in relazione alla struttura della società. E andando a cercare qualche elemento significativo, come l'esistenza di leggi avanzate sull'impiego delle nuove tecnologie. E così scopriamo che a San Marino la legge sulla protezione dei dati individuali risale al lontano 1983 ed è stata modellata su quella del Land tedesco dell'Assia, primo esempio di una concezione garantista dell'uso delle banche dati individuali. Ma se la questa legge è stata approvata nell'83, significa che in quel periodo nella Repubblica era già chiara una visione complessiva del valore dell'informatica nell'organizzazione sociale, cioè nell'economia, la politica, la sanità, i rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione.

Risale infatti al 1981 il primo bando pubblico per l'acquisizione di sistemi informatici: fu vinto dalla Siemens, che è ancora oggi il principale fornitore dell'amministrazione sanmarinese. La continuità nei rapporti tra cliente e fornitore è uno dei fattori più importanti dello sviluppo coerente dei sistemi, della facilità di allargamento e di interconnessione. L'attuale struttura informativa, nonostante gli anni trascorsi, mantiene l'efficienza dell'impostazione iniziale e si prepara a evolvere senza traumi dall'architettura centralizzata a quella distribuita, più flessibile e adatta ai nuovi sviluppi delle applicazioni.

Una logica integrata

Quando si parla di sistemi informativi pubblici, in genere ci si riferisce a strutture di singole amministrazioni, eventualmente interconnesse in funzione di certe applicazioni. Per esempio, in Italia abbiamo il cervellone della Motorizzazione Civile collegato a quello del Ministero dell'Interno, ai Carabinieri e a molti Comuni; c'è l'Anagrafe Tributaria che va a pescare le informazioni nel sistema

Quasi tutte le procedure amministrative della Repubblica di San Marino, oltre quaranta risiedono su un mainframe Siemens BS2000 7-500.



dell'INPS e in molte altre basi di dati, e così via. A San Marino, invece, c'è «il» sistema informativo statale, al quale fanno capo le procedure delle diverse amministrazioni. È chiaro che le piccole dimensioni dello Stato e il numero limitato dei cittadini rendono molto più facile la gestione di un unico sistema complesso, ma il punto non è questo. Quello che conta è la concezione che identifica il livello al quale avviene l'integrazione tra struttura informatica e amministrazione. Facciamo un esempio: se si informatizza un ospedale, l'architettura informatica si integra (o si dovrebbe integrare) con l'organizzazione di questo ente; il passo successivo è l'interconnessione e integrazione delle procedure con quelle della sanità regionale e stata-

le. Se invece si parte informatizzando la sanità nel suo insieme, il modello informatico è strutturato a un livello più alto, che comprende anche le organizzazioni territoriali. L'interconnessione non è più un problema, perché è una parte del progetto generale. E lo sviluppo delle procedure nelle strutture periferiche avviene nell'ottica del sistema di livello più alto, eliminando le «incomprensioni» che spesso ostacolano l'integrazione dei sistemi. Si dirà che è anche una questione di dimensioni, perché un conto è assistere ventisettemila cittadini, quanti ne conta la Repubblica di San Marino, un conto è assistere cinquantasette milioni di italiani. A San Marino non c'è il problema di rendere compatibili le procedure di diverse strutture



Sala controllo e sviluppo. Il sistema è stato progettato in collaborazione tra Siemens e i tecnici sanmarinesi.

ospedaliere, perché l'ospedale è un solo.

Certo, le dimensioni sono un fattore importante, ma non al punto di impedire che un progetto di informatizzazione venga impostato a un livello organizzativo più alto; le procedure sono concettualmente le stesse, anche se occorrono maggiori potenze di elaborazione, architetture più complesse e più distribuite e così via. Il fattore determinante è la concezione del sistema e delle applicazioni, non la loro dimensione. Per la gestione del sistema sanitario di San Marino, rinnovato con l'introduzione della carta a microprocessore, è stata installata una macchina UNIX dedicata specificamente a questa funzione, ma le sue procedure sono inserite all'origine nel sistema centrale della pubblica amministrazione, dal quale prelevano buona parte delle informazioni.

Non è quindi necessario, per esempio, un input di dati anagrafici per ogni procedura, come avviene quando i sistemi sono progettati isolati. Esiste una sola banca dati, quella dell'anagrafe centrale dei cittadini, che serve tutte le



L'ingegner Maiani, responsabile del sistema informativo, mostra il rack di modem che collega il sistema centrale alla periferia.

amministrazioni, compresa quella della sanità.

Sistema e territorio

Vediamo ora più in dettaglio come è fatto il sistema informativo della Repubblica di San Marino, con l'aiuto dello schema. Anche se siamo ancora di fronte a una struttura centralizzata basata su un mainframe, l'architettura è fondata su una MAN (Metropolitan Area Network), realizzata con una dorsale a fibra ottica che collega a 100 kbit/s i di-

versi uffici sparsi sul territorio. (Una rete metropolitana può essere considerata come una via di mezzo tra una rete geografica e una LAN: della prima ha l'estensione, che supera quella della rete locale, della seconda ha la semplicità di collegamento, perché le distanze ridotte a pochi chilometri non implicano i problemi trasmissivi imposti dalle lunghe distanze).

Alla MAN fanno capo tutte le applicazioni della pubblica amministrazione. Oltre a sistema sanitario e all'anagrafe, sono collegati l'azienda dei servizi pub-

Intelligenza «alla carta»

Perché nella Repubblica di San Marino è stata adottata una carta a microprocessore invece di una normale carta magnetica? E che differenza c'è tra i due sistemi?

Una «carta intelligente» (smart card) può essere paragonata a un computer miniaturizzato, perché possiede una certa capacità di elaborazione, mentre la normale carta magnetica dispone soltanto di una memoria. In pratica, la carta a microprocessore «dialoga» con il sistema al quale viene collegata, mentre l'altra si limita a fornirgli dei dati, come un floppy disk. Tutto questo comporta due vantaggi: l'organizzazione e la gestione intelligente dei dati e un livello di sicurezza molto più elevato.

Vediamo il primo punto. Una carta come la CP8 Bull contiene diversi tipi di memoria. Ha una ROM, cioè una memoria a sola lettura, che contiene quindi dati inseriti all'origine e non cancellabili in alcun modo (mentre una banda magnetica è facilissima da cancellare, anche accidentalmente); ha una RAM, che può essere riscritta ogni volta che si vuole, di solito dispone anche di EPROM ed EEPROM, che sono memorie riscrivibili solo con sistemi particolari, e servono di solito per la personalizzazione della tessera. Tutta la memoria può essere divisa in zone, ciascuna delle quali può fornire un diverso livello di protezione dei dati contro la lettura o la riscrittura. Il principale vantaggio di questa struttura è che la smart card si presta per

operazioni off-line, cioè senza il collegamento a un elaboratore centrale. La possibilità di aggiornare i dati nel corso di ogni operazione ne fa un documento dinamico. Per esempio, è possibile utilizzarla come un portafoglio elettronico: il titolare la inserisce in un'apparecchiatura tipo Bancomat, ma invece

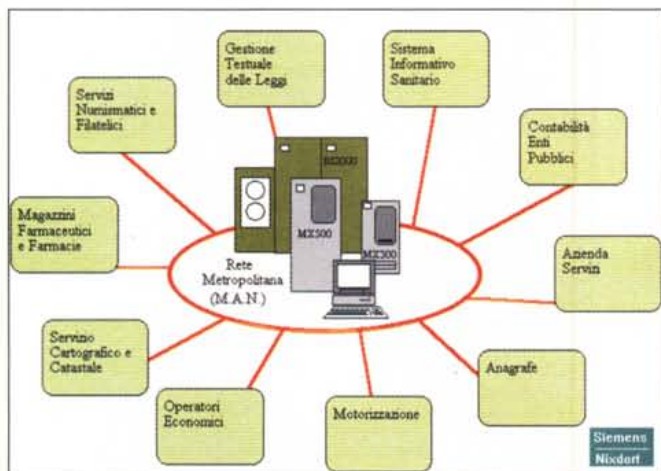
possibile pagare «scaricando» l'importo da quello registrato nella RAM. L'esercente non deve collegarsi all'elaboratore della banca per sapere se sul conto del cliente c'è sufficiente disponibilità, il controllo viene fatto direttamente dal POS sulla base dei dati scritti nella memoria della carta.

Il secondo vantaggio è dato, come si è detto, da un elevatissimo livello di sicurezza. Come per le carte magnetiche, l'uso della smart card è legato a un codice segreto di identificazione dell'utente (PIN, Personal Identification Number), che questi deve digitare sul terminale nel quale la tessera viene inserita. Ma nella maggior parte dei sistemi on-line, cioè quando il terminale è collegato a un elaboratore remoto, il PIN viaggia sulle linee telefoniche, e quindi può essere intercettato. Invece con l'elaborazione locale non c'è questo rischio. Inoltre molte informazioni non possono essere alterate in alcun modo se vengono inserite durante la fabbricazione della carta, perché al termine del processo vengono distrutti i contatti attraverso i quali sono state scritte. Per adesso le carte intelligenti (in Italia, oltre alla Bull CP8 c'è la carta senza contatti Olivetti-AT&T) hanno un solo svantaggio: i terminali sono poco diffusi. Però le smart card possono servire anche come normali carte magnetiche, perché hanno le stesse caratteristiche standardizzate, compresa la pista magnetica.



La Cartazzurra è frutto della collaborazione tra l'Istituto per la Sicurezza Sociale e la Cassa di Risparmio della Repubblica di San Marino.

di fornirgli banconote il sistema «carica» la cifra richiesta sulla carta; recandosi in un negozio provvisto dell'apposito terminale è



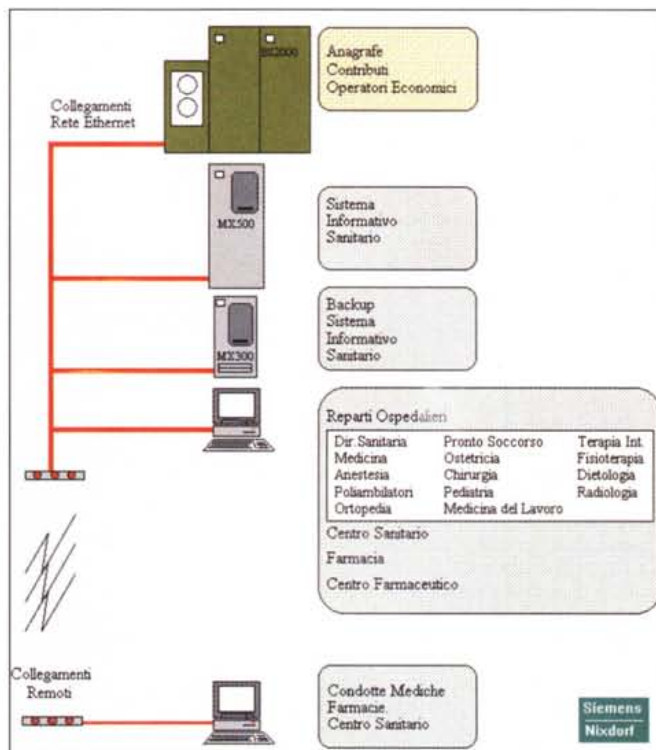
blici, la contabilità dei diversi enti, il servizio cartografico e catastale, la gestione testuale delle leggi, la motorizzazione, i magazzini farmaceutici e le farmacie, e molti operatori economici. Ci sono anche i servizi numismatici e filatelici, che per la Repubblica costituiscono un'attività di rilievo.

Dell'utilità di una gestione integrata dei dati comuni a diverse applicazioni abbiamo già parlato; va sottolineato l'aspetto della gestione del territorio, che sta per essere trasferito su una macchina UNIX e unifica le diverse mappe funzionali. L'amministrazione del territorio comprende una serie di attività differenti, che vanno dalla gestione urbanistica alle reti di servizi, dal catasto urbano e rurale agli aspetti ecologici. Si tratta di procedure fortemente integrate, perché è evidente che i progetti di uso del territorio non possono prescindere dagli aspetti ecologici, come le reti dell'acqua o dell'elettricità devono tener conto dell'assetto urbanistico; tuttavia in molti casi ciascuno di questi settori lavora con strumenti cartografici propri e si incontrano enormi difficoltà ogni volta che servono dati comuni. Le rappresentazioni del terreno possono essere ottenute con procedure diverse, che portano ad approssimazioni inconciliabili, e spesso sono frutto di rilevamenti di epoche lontane. Così, sovrapponendo due carte, si scopre che dove per l'azienda dei servizi c'è una casa, per il catasto c'è un giardino. Un SIT (Sistema Informativo Territoriale) unificato risolve tutti questi problemi, ed è uno dei progetti attualmente in fase di sviluppo a San Marino.

E vediamo come funziona il servizio sanitario, gestito dall'Istituto per la Sicurezza Sociale. Al centro del sistema c'è un elaboratore dipartimentale UNIX, collegato al BS2000, che contiene fra l'altro l'anagrafe dei contributi versati

Tutte le procedure amministrative della Repubblica fanno capo a un unico sistema, attraverso una dorsale a fibre ottiche da 100 kbit/s.

Schema del sistema informativo sanitario della Repubblica di San Marino.



dagli operatori economici. Al dipartimentale sono collegati i diversi reparti ospedalieri, le farmacie, il centro farmaceutico e i medici di base. Ogni cittadino dispone della sua «Cartazzurra». La carta non contiene, come si potrebbe pensare, la cartella clinica o altre informazioni del genere, ma abilita il medico ad accedere al sistema, dove sono archiviati tutti i dati del paziente, organizzati secondo un codice di priorità che permette di leggere tutte le informazioni essenziali su una sola schermata. Il medico può quindi vedere tutta la storia clinica, i referti delle analisi, le terapie precedenti. Ma non basta, perché sulla carta può essere scritta la ricetta: il paziente consegna la carta al farmacista e riceve i medicinali, che sono quasi tutti gratuiti. Un altro vantaggio del sistema è che in questo modo lo scarico del magazzino avviene in maniera del tutto automatica: tutta la gestione dei movimenti dei farmaci è quindi sotto controllo e la disponibilità dei medicinali è sempre tempestiva.

I dati sanitari sono sempre da trattare con la massima riservatezza, ed è stata quindi prevista una serie di livelli di accesso differenziati a seconda delle esigenze. I medici del pronto soccorso, per esempio, possono vedere tutte le informazioni necessarie agli interventi di emergenza, come il gruppo sanguigno e le allergie e le terapie in corso. Inoltre

tutti gli accessi sono registrati, ed è quindi facile controllare che non si verifichino abusi.

L'informatica per il cittadino

Il cittadino sanmarinese riceve una sola cartella delle tasse, ottiene la patente e la carta di circolazione in pochi secondi, anche il «bollo» gli arriva puntualmente a casa. Niente lunghe file per ottenere certificati, le tasse pagate in più gli vengono rimborsate in meno di anno. Ora, con la Cartazzurra, diventa una questione di minuti anche prenotare una visita specialistica, le analisi o un ricovero. Non occorre neanche andare a ritirare il referto: il laboratorio lo inserisce nel sistema e il medico lo legge sul suo PC. La stessa tessera, non a caso studiata con la collaborazione di un istituto bancario, serve anche come Bancomat e come mezzo di pagamento. E in futuro troverà altri impieghi.

Siamo dunque molto vicini a quell'idea dell'informatica al servizio del cittadino, e del computer come strumento per rendere efficaci le procedure amministrative, che da anni sognamo sulle pagine di Cittadini & Computer. Ma è facile, con ventisettemila individui su settanta chilometri quadrati di territorio! Sono le dimensioni di un piccolo Comune italiano. Ma esiste in Italia un Comune di ventisettemila abitanti (o an-

che meno), che possa vantare la stessa efficienza, la stessa efficacia dell'azione amministrativa, la stessa attenzione nel disegnare il «sistema» (quello civico, prima di quello informatico) ponendo al

centro del progetto le esigenze dei singoli individui e della collettività nel suo insieme?

Non c'è, o forse ce ne sono pochissimi, così pochi che è difficile scoprirli. E

allora non è una questione di dimensioni, anche perché i sistemi informatici sono fatti apposta per gestire grandi numeri. Un solo esempio: quello del rilascio di un duplicato della patente. A San

Maiani: al centro c'è il cittadino

Il sistema informativo della Repubblica di San Marino è all'ospedale. Non perché sia ammalato, anzi, sta benissimo. E che nel grande ospedale della piccola repubblica c'era spazio disponibile, e allora hanno pensato di metterlo qui. Nell'era telematica non importa la collocazione fisica di un computer, conta l'efficacia delle procedure. Poi è solo una questione di collegamenti, che in un territorio così piccolo non costituiscono un problema.

Dunque devo andare all'ospedale per fare due chiacchiere con l'ingegner Pietro Maiani, responsabile del sistema.

Ingegnere Maiani, sono venuto qui per capire come funziona una carta sanitaria «intelligente», e mi trovo di fronte a un'intera nazione, sia pure piccola, quasi completamente informatizzata. Ogni medico col suo computer, la sanità integrata con l'anagrafe, l'anagrafe con il registro delle auto e delle patenti di guida, la raccolta completa delle leggi in formato digitale, e via discorrendo. Quanto di tutto questo si deve al fatto che la San Marino è piccola, e quanto a una visione avanzata dei problemi?

Qui c'è una grossa progettualità, della quale siamo orgogliosi. E le dimensioni del territorio ci aiutano. Abbiamo potuto realizzare una rete in fibra ottica a 100 Mbit/s con la quale un po' alla volta collegheremo tutti gli uffici dello Stato. Questo è l'obiettivo da realizzare da qui a due anni. Il nostro progetto più ambizioso è di fare una città cablata, una nazione cablata, chiamiamola così. Faremo le nostre autostrade elettroniche. Abbiamo iniziato uno studio per arrivare in tutte le case con la fibra ottica. Questo ci farebbe portare i servizi a casa del cittadino, oltre alla televisione interattiva.

Vale la pena di portare in tutte le case la fibra ottica, oggi che con le nuove tecnologie possiamo far passare enormi quantità di dati sul doppino telefonico?

Questo non è del tutto vero, con la fibra ottica la banda è comunque molto più larga. E le dirò che oggi anche con la fibra non tutti i servizi possono coesistere, perché ci sono delle sovrapposizioni. Però le tecnologie progrediscono, oggi si pensa



Pietro Paolo Maiani

che non con uno, ma con due cavi in fibra ottica si potrebbe fare tutto.

Far arrivare due cavi in ogni casa non è uno scherzo, anche se i cittadini di San Marino sono un decimo di quelli di un quartiere di una grande città.

L'investimento sarebbe ridicolo per un Berlusconi...

Si, però forse è ancora una dimensione troppo piccola per dire che questo è un laboratorio, i cui risultati potrebbero essere significativi per altre realtà più grandi.

Ma le procedure sono le stesse, ci sono tutte le complicazioni di una nazione. L'unico vantaggio sono le distanze brevi, i costi ci sono comunque.

In sostanza si può dire che qui occorrono meno hardware e meno memorie, meno chilometri di cavi.

Si, infatti colleghiamo tutto «in banda base», senza grossi problemi. Le dicevo della progettualità. Il sistema sanitario è un po' la punta di diamante, ma ci sono altri progetti. Uno è quello dell'informatizzazione delle leggi. Abbiamo digitalizzato tutte le leggi sanmarinesi dal 1500 ad oggi, e le abbiamo messe in un sistema di

information retrieval che ci permette di fare ricerche ipertestuali su circa 5.000 leggi. Non sono molte, perché noi, essendo piccoli, siamo anche intelligenti, e non stiamo a produrre leggi in continuazione. Ne facciamo poche, ispirate alla concezione del «diritto comune», che ci permette di seguire la buona logica del pater familias. Abbiamo fatto in piccolo quello che ha fatto in grande la Cassazione a Roma, e l'abbiamo realizzato in un anno e mezzo. Adesso stiamo per passare alla seconda parte, che è una procedura client-server sotto Windows, molto accattivante, che funziona anche in locale, e ben presto la distribuiremo sulla rete degli uffici statali. Per i privati la daremo sulle linee telefoniche. L'evoluzione di questo progetto è la creazione dei riferimenti normativi, cioè di tutte le connessioni fra una frase e l'altra di ogni legge. Dopo di che potremo navigare all'interno di queste leggi, e partendo da una potremo vedere tutte le implicazioni precedenti. Perché noi non cancelliamo mai una legge. A San Marino una legge, anche e viene abrogata, non viene mai superata, perché potrebbe essere rimessa in discussione da un'ulteriore legge, quindi l'intero nostro corpo normativo è sempre presente. Meno male che di leggi ne facciamo poche.

Torniamo al progetto per la sanità. Qual è la sua logica di partenza?

La logica generale è quella della gestione integrata di tutti i dati sanitari. È centrata sull'uomo, sul paziente, sul cittadino. Cerca di creare una serie di servizi intorno al cittadino, non di far camminare il cittadino per avere i servizi, ma di generarglieli alla fonte. E qui la sanità è un po' un'area felice, anche se le malattie si possono dire poco felici, perché noi non abbiamo ticket, i medici di base sono tutti impiegati statali, quindi c'è un discorso un po' particolare. Abbiamo trenta medici di base, che sono collegati al sistema con un personal computer, con il quale introducono tutti i dati e fanno tutti i certificati. La cosa importante è far vedere i dati nella loro completezza, ma senza ridondanze. In un primo tempo avevamo seguito un criterio «per eventi», ma poi si è visto che gli eventi si accumulano e rendono illeggibile la storia del paziente. Adesso le informazioni sono colorate a seconda della priorità, quindi il medico le seleziona facilmente.

Marino viene consegnata a vista. In Italia anche, in teoria: ho visto la procedura con i miei occhi, funziona. Ma in pratica ci vogliono settimane, perché la burocrazia non riesce, o non vuole riusci-

re, a mettersi al passo con la tecnologia. È un discorso che abbiamo fatto tante volte, ma qualcuno dice che è un sogno, un'utopia, un'astrazione priva di fondamento.

In uno Stato che, come ci insegnavano a scuola, confina a nord con l'Italia, a sud con l'Italia, a est con l'Italia e a ovest con l'Italia, tutto questo è vero, è reale, addirittura normale. MS

te. Stiamo creando dei veri e propri ipertesti, con parole che possono far emergere eventuali situazioni cliniche del paziente. È un lavoro arduo, perché è la prima volta che si affronta un discorso del genere con il medico di base. Il medico di base ha una visione molto particolare della medicina e dei dati clinici. Deve vedere tutto, ma nello stesso tempo deve avere capacità di sintesi, deve capire al volo la tipologia della malattia e poi naturalmente deve prescrivere i farmaci, deve vedere tutte le analisi e altre cose di questo genere. Il paziente fa l'analisi e il giorno stesso il medico può vederne il risultato sul monitor.

Anche le radiografie?

No, per adesso non abbiamo immagini. Per le radiografie viene messo in linea il referto: abbiamo scoperto che molte volte il medico non guarda le radiografie, ma si basa sul responso dello specialista, il quale ha a disposizione le radiografie precedenti. Quindi il discorso è molto più approfondito di quello del medico che vede solo l'ultima lastra, che può anche essere ingannevole. Poi, dato che il nostro è un ambiente abbastanza piccolo, se c'è bisogno della lastra si fa presto ad averla. In futuro, se ci sarà un'evoluzione elettronica delle radiografie tradizionali, o se si supereranno le radiografie con i nuovi strumenti che stanno nascendo, probabilmente metteremo in linea anche questo. Le prospettive ci possono essere, ma per adesso non vogliamo sovraccaricare la rete.

Dunque le informazioni sono in un database centralizzato. Ma perché non sfruttare la memoria della carta a microprocessore?

Per noi non ha senso mettere i dati sulla tessera, anche per una questione di riservatezza. La carta si può perdere, ma noi siamo tranquilli perché c'è una doppia protezione: la carta come chiave e il riconoscimento del paziente da parte del medico, oltre, naturalmente, al PIN. Poi sul territorio c'è sempre un PC con il quale accedere a tutti i dati, al limite da un'ambulanza. Nei paesi più grandi può servire la memoria contenuta nella carta, per i trasferimenti da un posto all'altro o da una USL all'altra. La CP8 ha una memoria limitata, almeno nella nostra versione, e una memoria più grande costa di più. Poi, tutto sommato, per noi non era l'idea vincente, anche perché nel nostro sistema si può scegliere il tipo di informazione, che può essere ristretta o estesa a tutta la storia del paziente, e questo non lo può dare una tessera. Il nostro pronto soccorso è collegato in linea, anche i medici notturni e festivi hanno il pc portatile e si collegano col sistema, quindi hanno l'acces-

so completo alla banca dati. Abbiamo usato la carta a microprocessore perché è multifunzionale. È sponsorizzata da una banca, che la utilizza anche come moneta elettronica. Il terzo uso futuro è come carta del cittadino, per le certificazioni, l'accesso a servizi e, ovviamente, tutti i sistemi di pagamento.

Quando sarà disponibile tutto questo?

La carta è già in distribuzione. Ha i codici di accesso al servizio sanitario, il servizio di moneta elettronica sarà attivato al più presto, con trecento POS già pronti. Vorremmo arrivare al concetto di portafoglio elettronico: la carta si carica, al limite anche al Bancomat, poi si va a spendere in vari posti senza dover cambiare soldi. Il servizio sanitario è già attivo, c'è la possibilità di accedere ai dati anche senza la carta. Comunque c'è un criterio di accesso particolare, perché il medico in certi casi è autorizzato ad accedere ai dati, per la medicina preventiva non si può aspettare il paziente. Il sistema segnala gli accessi alle commissioni competenti, e si possono quindi colpire gli accessi indebiti, perché non ha senso che un medico, per esempio vada a vedere i dati dei pazienti di un altro. Ci deve essere un motivo per cui lo fa: o lo autorizza il paziente attraverso la carta, e allora il sistema non fa una piega, oppure deve giustificare l'accesso. E tutto viene riportato nei log. Un altro scopo di questo sistema è quello di ottimizzare le risorse in maniera di dare un servizio più efficiente. Le farmacie sono statali, e questo semplifica le cose. I farmaci sono gratuiti, e c'è una certa tolleranza nel dare anche quelli che sono fuori dalla gamma gratuita. Stiamo studiando tutta una serie di procedure per far sì che la gestione sia completamente integrata, sulla base di una ricetta elettronica. Il medico digita la ricetta con l'«Informatore farmaceutico» in linea, il sistema gli segnala quando un prodotto è fuori gamma e il prontuario intelligente gli fa vedere gli altri farmaci con lo stesso tipo di principio attivo. Il ciclo si chiuderà entro l'anno nella farmacia, dove c'è la connessione con il magazzino statale che distribuisce i farmaci. Una volta generata la ricetta, in pratica, la farmacia avrà già disponibile la prescrizione, per cui al limite il paziente potrebbe anche dimenticare a casa la ricetta, perché il sistema la rintraccerà. È già possibile creare anche ricette ripetitive, per terapie a lungo termine, per cui non c'è bisogno di andare ogni volta dal medico. Ci sono anche ricette a tempo, per le quali il sistema dà la disponibilità dei farmaci al momento giusto.

Proprio come in Italia...

Lo Stato italiano incassa alcuni miliardi da queste «tasse improprie», però la gestione è talmente pesante, talmente complicata, ha talmente tante strade tortuose, che non so quanto convenga seguire queste strade, o se non sia meglio dare semplicemente il farmaco giusto alla persona giusta. E poi bisogna controllare l'uso dei farmaci: in Italia non si è mai fatto, non si guarda al cittadino, si guarda alla ricetta. Noi cerchiamo di guardare al cittadino, non vogliamo che il cittadino usi troppi antibiotici, ci preoccupiamo che non diventi farmaco-dipendente...

Qui però entriamo in un campo delicato, quello del rispetto della sfera individuale, della privacy. Avete una legge sulla protezione dei dati sensibili?

Sì, l'abbiamo realizzata ispirandoci alla legge tedesca dell'Assia, una delle prime e una delle migliori. C'è il garante dei dati, una commissione ad altissimo livello, che adesso stiamo ripensando: vogliamo un garante a livello giudiziario, un magistrato. Su questa materia seguiamo la logica europea perché, pur non essendo membri dell'UE, abbiamo un rapporto privilegiato con l'Europa. A livello europeo si va verso una forte protezione della riservatezza, si è arrivati al concetto per cui bisogna addirittura avvertire il cittadino che si sta trattando un suo dato.

Per la sanità la riservatezza è uno dei problemi più grossi. In un paese piccolo come il nostro la riservatezza diventa qualcosa di tangibile: qui c'è un solo ospedale, se lei subisce un'operazione in cinque minuti lo sa tutto il paese. Per questo il nostro sistema è stato protetto con tutti i criteri di sicurezza possibili. A partire dal centro di elaborazione, che è stato creato apposta separato dal resto; è in rete, ma con criteri di sicurezza che non permettono accessi indebiti. Ogni accesso ai dati passa attraverso un filtro, e il dato viene visto o no a seconda del livello di autorizzazione dell'utente. C'è un vero e proprio reticolo, in cui i dati sono validati in un senso o nell'altro; ci sono chiavi di accesso, per cui i dati possono essere nascosti, oppure si possono solo vedere, oppure vedere e modificare. Il sistema registra tutti gli accessi, tutto quello che succede, chi accede, a che cosa, fa un log completo di tutto. Poi c'è la carta come chiave di accesso del cittadino. Il cittadino dice al medico: io voglio che tu guardi i miei dati e per questo ti consegno la carta...

Ingegner Maiani, come si fa a diventare cittadini di San Marino?

È possibile, ma ci vuole molto, molto tempo... MS

L'APPUNTO CON RINNOVAMENTO PER LE STAMPANTI E' AL PADIGLIONE

GLI INCONTRI DI "UNIVERSO STAMPANTI" E "MONDO MONITOR"

Al padiglione 19 di Smau '94 trovate **Universo Stampanti**. Giunto alla sua seconda edizione, questo spazio espositivo è già diventato il reale punto di riferimento per tutto il settore "printing" e quindi per tutti coloro che - prima di rinnovare i propri strumenti di stampa - vogliono poter fare un punto ragionato e completo sulla situazione. Nella stessa area, poi, trovate anche **Mondo Monitor**, il **nuovo spazio** per il panorama specializzato su queste altre importanti periferiche dei sistemi informatici.

I due spazi espositivi sono stati organizzati da Smau in collaborazione con Assoprint (l'Associazione che raggruppa tutti i maggiori produttori di periferiche) e sono completati da **due guide**: una dedicata alle stampanti e una dedicata ai monitor, in cui sono raccolte tutte le informazioni di mercato e di prodotto.



L'AMMENTO IL AMMENTO TI E I MONITOR GLIONE 19



Fornitore ufficiale

IL NUOVO MODO DI ENTRARE IN SMAU

I giorni per tutti

Nei giorni di Giovedì 13, Sabato 15, Domenica 16 e Martedì 18 Ottobre l'ingresso a Smau è a pagamento per il pubblico (L. 20.000 adulti, L. 15.000 studenti maggiorenni, L. 10.000 giovani fino ai 18 anni) e gratuito per gli invitati degli espositori e per la stampa.



I giorni riservati

Nei giorni di Venerdì 14 e Lunedì 17 Ottobre, l'ingresso a Smau è gratuito e riservato esclusivamente agli invitati degli espositori e alla stampa. (Non saranno in vendita biglietti).



**Salone internazionale
dell'informatica,
delle telecomunicazioni
e dei prodotti per l'ufficio**

Per ulteriori informazioni sul Salone

Smau: tel 02-76067.1; fax 02-784407/76014261;
Pagine Gialle Elettroniche (Seat), pg. * 505 # Videotel;
Servizio informativo Audiotel Sip (Gruppo Stet):
tel.144-000935 (L. 444 al minuto + IVA)