

L'European Nervous System

ENS: verso le autostrade europee?



L'integrazione economica tra i Paesi del vecchio continente passa anche attraverso le reti telematiche. Ma l'Unione Europea non pensa alle autostrade di Clinton

di Manlio Cammarata

ENS CONFERENCE 1994

Bruxelles, pomeriggio del 9 marzo 1994. La conferenza sul Sistema Nervoso Europeo procede... senza nervosismo, al punto che il mio vicino si è assopito e russa tranquillo. Mi guardo intorno: forse per effetto del buon vino che ci hanno servito a pranzo, non pochi convegnisti hanno le palpebre socchiuso o dormono del tutto. Esco a fare due passi, tanto non perdo nulla, perché gli oratori non fanno altro che leggere le relazioni che sono già state distribuite. La sola nota che distingue un intervento dall'altro è l'accento con il quale ogni relatore parla in inglese, accento che tradisce l'origine nazionale. Ho la conferma di una mia vecchia sensazione, ritrovata quasi ogni volta che ho ascoltato qualche intervento di un delegato dell'Unione Europea nei convegni in Italia: relazioni precise, documentate, piene di dati, piatte, noiosissime.

È questa l'Europa? Parlamento, Consiglio, Commissione, Direttorati, Direttive, Raccomandazioni, libri bianchi o colorati, progetti, montagne di carta, fiumi di parole e un mare di sigle, abbreviazioni, acronimi. L'unità dell'Europa è cosa fatta, per quanto riguarda le chiacchiere. E per la sostanza?

La sostanza c'è, anche se è diversa da quella che molti immaginano. In realtà l'Unione Europea è una specie di insieme di progetti (con un'espressione di moda potremmo definirla «la madre

di tutti i progetti»), che partono da specifiche esigenze, per le quali si cercano soluzioni comuni. Queste soluzioni vengono poi applicate nei Paesi membri, gradualmente e senza indurre sconvolgimenti nelle singole realtà nazionali. Il risultato è un cammino lento, faticoso, e soprattutto non uniforme. Per questo, a seconda dei settori, ci sono Stati «più europei» di altri, e la percezione dei fattori comuni si verifica con molta difficoltà nella vita quotidiana. Proprio il grande progetto dell'European Nervous System, che coinvolge alcuni aspetti essenziali come la sanità e l'ambiente, dimostra questa impostazione. Nato da un'intuizione italiana, e fortemente voluto da Filippo Pandolfi quando era Commissario della Comunità, ENS non è altro che la sperimentazione di alcuni collegamenti tra un certo numero di pubbliche amministrazioni europee. La definizione di «sistema nervoso europeo» è suggestiva e felice, purché si tenga conto che si tratta di un sistema nervoso burocratico, i cui effetti ricadono sui cittadini in tempi diversi e filtrati dalle burocrazie nazionali. È difficile immaginare un percorso differente, considerando il contesto generale e i diversi gradi di sviluppo e di efficienza dei servizi negli Stati membri, ma rimane il fatto che il cammino per far nascere il «cittadino d'Europa» o un'azienda europea è lungo e difficile, anche nell'ambito degli scambi di informazioni.

Il Libro Bianco

Il progetto ENS è significativo dell'impostazione comunitaria in materia di applicazioni della tecnologia, ma non è il solo. Un approfondimento dei suoi contenuti, o l'esame di altri progetti, richiederebbero troppo spazio. Per capire meglio l'impostazione comunitaria su questa materia è forse opportuno prendere in considerazione un altro documento, più generale e sintetico: il «Libro Bianco» pubblicato nel dicembre '93, che si intitola «Crescita, competitività, occupazione - Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo». È un volume di rispettabili dimensioni che esamina i diversi fattori dello sviluppo e i problemi da risolvere, dal quadro macroeconomico alle «Riflessioni su un nuovo modello di sviluppo per la Comunità».

Naturalmente in diversi punti del libro si prendono in considerazione gli aspetti relativi alle tecnologie. Si parla della società dell'informazione, affermando che «L'apertura di un mondo multimediale (suono-testo-immagine) costituisce una trasformazione paragonabile alla prima rivoluzione industriale», si dice che «il numero dei canali televisivi si moltiplicherà per dieci, mentre quello degli abbonati alla TV via cavo si triplicherà entro la fine del secolo». Si citano gli Stati Uniti, dove «il telelavoro interesserebbe già sei milioni di persone» e «duecento



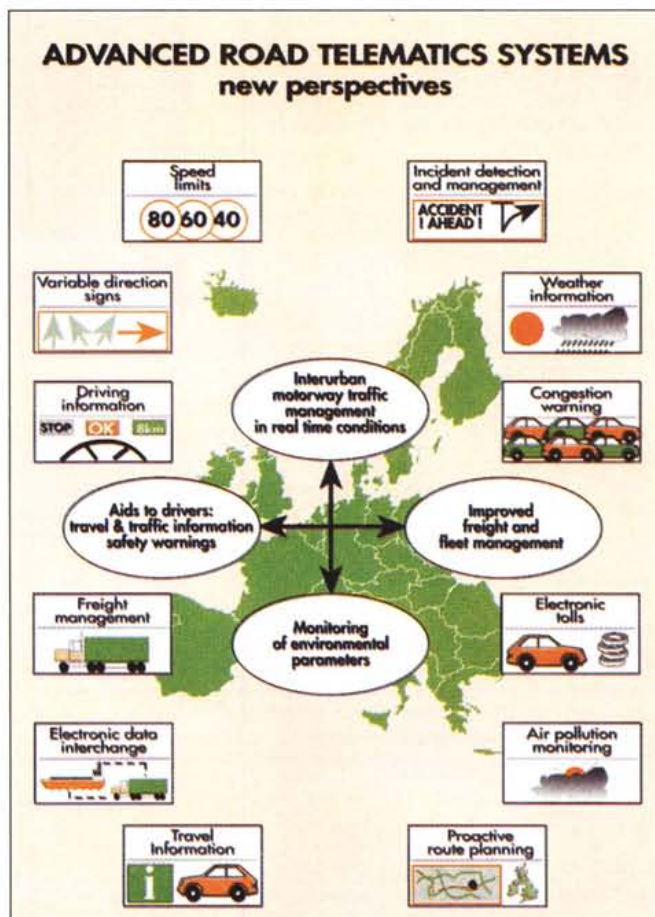
▲ La conferenza di Bruxelles sul Sistema Nervoso Europeo.

imprese fra le più grandi utilizzano già ora le autostrade dell'informazione».

Un capitolo è dedicato alle reti di informazione. Inizia con le ormai risapute considerazioni sul mutamento dei sistemi di produzione e di organizzazione del lavoro e delle abitudini di consumo, sull'avvento del mondo multimediale, sull'influenza che tutto questo avrà sulle abitudini dei cittadini, osservando che «non si tratta di un sogno tecnologico per il prossimo secolo». La conclusione è che «Non si tratta di ritardare questo mutamento, quanto piuttosto di controllarlo, per evitare i problemi di adattamento che hanno caratterizzato il secolo scorso e che sarebbero inaccettabili nella società attuale. Organizzarlo ed accelerarlo, appoggiando contemporaneamente gli sforzi delle imprese, sta alla base delle decisioni dei governi degli Stati Uniti e del Giappone... L'ostacolo principale in Europa è costituito dalla frammentazione dei vari mercati e dall'assenza di grandi collegamenti interoperabili. Per sormontarlo è necessario, a livello europeo, mobilitare le volontà e gli strumenti nell'ambito di una partnership tra il settore pubblico e quello privato».

Seguono le cinque priorità del piano d'azione: 1. diffondere lo sfruttamento delle tecnologie dell'informazione; 2. dotare l'Europa di servizi di base trans-europei; 3. continuare la creazione di un quadro regolamentare adeguato; 4.

Aspetti telematici del controllo del traffico su strada a livello europeo.



sviluppare la formazione nel settore delle nuove tecnologie; 5. potenziare i risultati tecnologici e industriali.

A questo punto il Libro Bianco definisce in qualche modo la futura società dell'informazione: «Nella vita quotidiana siamo abituati ad autostrade sulle quali circolano persone e merci, e che possono essere più o meno ampie a seconda della densità del traffico. La società dell'informazione comprenderà a sua volta: autostrade, ossia reti a larga banda sulle quali cirolerà una grande va-



Torrigiani: L'Europa delle tecnologie

Piero Torrigiani, responsabile dei programmi europei di Finsiel. Ingegnere? No, laureato in Informatica. L'orgoglio che si legge nella risposta, e i capelli brizzolati, rendono scontata la seconda domanda: Pisa? Sì, sono uno dei primi laureati italiani in Informatica.

Dottor Torrigiani, che succede in Europa? La sfida americana delle autostrade elettroniche è stata raccolta nel Vecchio Continente?

La risposta è semplice, perché c'è una sorta di fantasma che si aggira per l'Europa: il fantasma della politica industriale. Il vero problema che sta dietro l'idea delle autostrade dell'informazione europea è scritto nel Libro Bianco, è nella volontà politica della Commissione, e in particolare del presidente Delors. Delors vuole lasciare un'impronta del suo mandato, con l'avvio della prima iniziativa industriale che meriti questo nome, dopo Maastricht, da parte dell'Unione Europea. I programmi precedenti non avevano assolutamente questa portata. Ora si tratta piuttosto di creare le infrastrutture informative, che non sono cavi, ma sono servizi omogenei, disponibili in forma analoga nei vari paesi. Sono state date delle priorità precise, che sono descritte appunto nel Libro Bianco.

Dal Libro Bianco si può ricavare la sensazione che la politica europea in materia di telecomunicazioni sia rivolta più all'interconnessione delle pubbliche amministrazioni che all'interesse diretto dei cittadini, cioè l'accesso alle istituzioni e l'informazione e l'entertainment.

Incominciamo a distinguere, perché non si può fare una distinzione di questo tipo se non si parte dagli aspetti storici. L'idea dell'interazione e delle reti telematiche fra



Piero Torrigiani.

le pubbliche amministrazioni nasce prima del Libro Bianco, nasce con l'idea del Sistema Nervoso Europeo, quando era commissario Pandolfi. Idea che fu in parte osteggiata dagli altri membri della Commissione e non fu ben capita né dal Consiglio né dal Parlamento; comunque fu lanciata, e adesso è arrivata alla fase pilota, con i quattordici progetti. L'idea di Pandolfi era di fare un'infrastruttura che legasse in primo luogo le amministrazioni, che «devono» comunicare l'una con l'altra. Invece non si può costringere un'azienda a parlare con un'altra, è il mercato che, unificandosi, lo renderà necessario. I trattati, le normative e le direttive comunitarie obbligano le amministrazioni a scambiarsi dati e informazioni di natura piuttosto complessa, e subito, con l'entrata in vigore dei trattati stessi. Pandolfi aveva detto: lanciamo un programma di applicazioni pilota, facciamo decidere in parallelo le amministrazioni, le industrie di settore e i vari operatori, facciamo questo esperimento

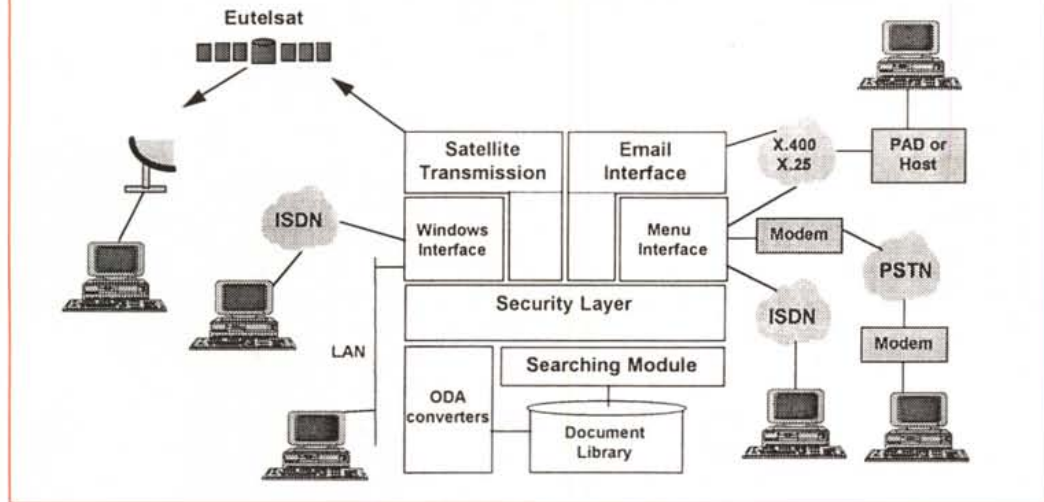
nell'ambito del terzo programma-quadro di ricerche (la ricerca comunitaria viene finanziata in successivi programmi-quadro; sta finendo il terzo e sta incominciando il quarto, con circa 26.000 miliardi di lire in quattro anni, per la ricerca in diversi settori, ndr). Uno dei settori è quello delle reti telematiche, si chiama «sistemi telematici di interesse generale», e nasce, guarda caso, da un'idea avanzata alcuni anni fa dal governo italiano, che aveva proposto alla Comunità un programma chiamato Iris su «telematica e informatica per la qualità della vita»: doveva occuparsi di sanità e di aspetti sociali. La cosa non si realizzò in questi termini, ma l'idea fu ripresa da Pandolfi e fu lanciato il programma dei «sistemi telematici di interesse generale», che contiene la sanità, l'istruzione, i trasporti e le pubbliche amministrazioni. Questo è ENS.

Dunque nessun altro interesse al di fuori dei servizi pubblici?

Bisognerebbe domandarlo alla Commissione, non a noi, che siamo un'industria: per noi i servizi pubblici sono interessanti come gli altri. Certo, l'Unione Europea sta lavorando anche per le grandi reti che potranno servire a supporto dell'industria dell'intrattenimento. Ma l'articolo 4 del Trattato di Roma resta valido, quindi l'Unione non può attivare servizi che possano alterare la concorrenza. Può fare solo servizi di natura infrastrutturale.

Nei programmi americani le infrastrutture telematiche sono viste proprio come supporto di attività commerciali, in primo luogo di informazione.

Nel Libro Bianco questo c'è, ma si suppone che l'investimento sia di natura privata. Prima del Libro Bianco c'è stato un documento della Commissione per regolare, sempre in funzione del trattato di Maastricht, le grandi reti transeuropee. Se una rete



Due schemi che mettono in evidenza la complessità della struttura europea per la definizione e la documentazione degli standard.

privata è di interesse europeo, e per ottenere questa dichiarazione occorre una domanda alla Commissione, automaticamente ha diritto di ricevere finanziamenti agevolati.

A che punto è la realizzazione delle reti? Parliamo di ISDN, naturalmente, dove sembra che solo i tedeschi siano molto avanti.

E gli altri non sono affatto indietro, parlo da un punto di vista europeo, non da un punto di vista italiano; parlo dal punto di vista di chi fa sistemi informativi e li interconnette. L'offerta dalle varie Telecom europee è omogenea e compatibile. Naturalmente ci sono strategie diverse, ma il fatto è che proprio per iniziativa comunitaria si è consolidato uno standard, che si chiama Euro-ISDN, sulla base del quale c'è una completa interoperabilità in termini di apparati, di protocolli e di funzioni.

Realmente o sulla carta?

Esiste realmente e sta per essere disponibile anche in Italia. C'è una copertura geografica che non è immediata e uguale su tutto il territorio, ma è praticamente dovunque serve. Per noi è importante che ci siano le infrastrutture su cui appoggiare i servizi, e ci sono. I servizi sono offerti a volte in maniera cooperativa, a volte in maniera competitiva, ma per noi è importante che ci siano, e non cambia molto se c'è l'ISDN piuttosto che l'ATM.

Qual è il ruolo dell'Italia, e in particolare di Finsiel, in questo momento?

Per quanto ci riguarda, all'inizio del programma ENS ci siamo impegnati investendo direttamente per la definizione delle linee guida di sviluppo del programma. I nostri esperti sono andati a Bruxelles e hanno collaborato alla stesura del programma. Poi abbiamo partecipato, in concorrenza totale con tutte le altre industrie europee, alle gare per l'assegnazione dei progetti. Devo dire che abbiamo avuto un ottimo risultato: siamo i primi in Europa, con il doppio di Sema e quattro volte Cap Gemini, in termini di partecipazione ai progetti, per non parlare di altre società che non hanno come obiettivo primario i servizi software. Quindi abbiamo una posizione di preminenza, che deriva dal

fatto che abbiamo potuto portare, nella descrizione dei progetti che hanno vinto le gare, la nostra esperienza di fornitori della PA italiana. Abbiamo descritto i problemi e le soluzioni nel linguaggio e nei termini in cui andavano descritti, cioè non i termini tecnologici, ma applicativi.

Questo ci ha permesso di diventare leader in progetti importanti e di lavorare anche in settori nuovi. Per esempio, con la proposta di un sistema per lo scambio di dati per la ricostruzione della carriera pensionistica di chi ha lavorato in più paesi membri durante la sua vita, sistema che sarà presto operativo.

È cambiato, e in che misura, l'atteggiamento della Commissione nei confronti delle tecnologie?

È cambiato drasticamente. Negli ultimi dieci anni era stato caratterizzato da cifre dell'ordine di parecchie migliaia di miliardi per le tecnologie e per i prodotti. I finanziamenti comunitari per l'innovazione e per la ricerca andavano sostanzialmente alle aziende che facevano prodotti, con i risultati che sono sotto gli occhi di tutti, nel bene e nel male. Adesso la Commissione ha capito che la tecnologia in sé non garantisce lo sviluppo del mercato, ma è la creazione di servizi che richiede nuovi prodotti e nuove tecnologie. Adesso c'è una preminenza della parte applicativa sulla parte tecnologica, i sistemi telematici sono stati presi come modello per i nuovi programmi di ricerca nella tecnologia.

C'è una centralità degli utenti, quindi la centralità dei fornitori di servizi piuttosto che dei fornitori di apparati. Noi lo diciamo da sempre, finalmente anche a Bruxelles si dicono queste cose.

I progetti possono restare chiacchiere, se poi i cittadini non riescono a vederne i vantaggi. Quando io, cittadino europeo, potrò toccare con mano tutto questo?

Abbastanza presto, credo, perché non facciamo tante chiacchiere, ma partiamo da esigenze reali. C'è l'esempio del sistema delle imposte dirette per i cittadini non residenti, che oggi sono gestite a livello trans-europeo soltanto con scambi di carte. Sogei, che ha partecipato come capocommes-

sa al nostro progetto, ha sviluppato uno standard EDIFACT e uno standard di dati che sono stati adottati dall'OCSE. Quindi non soltanto i cittadini italiani o europei, ma i cittadini tutti i paesi industrializzati aderenti all'OCSE utilizzeranno questo standard, sviluppato da noi, e lo utilizzeranno da subito. Perché adesso è in funzione in forma sperimentale, ma non appena i singoli Ministeri delle Finanze adotteranno sistemi bilaterali di comunicazione, potranno adoperare questo standard. Quindi l'innovazione tecnologica è molto vicina allo sfruttamento pratico.

Ci sono differenze di impostazione tra voi e i concorrenti europei?

La nostra posizione non è isolata, grandi società di servizi informatici si comportano come noi, siamo tutti sulle stesse posizioni, diciamo le stesse cose alla Commissione, la Commissione ci dice le stesse cose.

Quindi possiamo dire che l'Europa delle tecnologie esiste già?

L'Europa delle tecnologie esiste già, diciamo però che bisogna riconoscere i diversi attori, perché le tecnologie non sono appannaggio di un solo settore industriale, quello dell'«informatica-hardware» di una volta. La telematica e l'informatica sono tecnologie che vengono sviluppate e gestite da vari tipi di industria: noi facciamo cose diverse da quelle che fa IBM, diverse da quella che fa SIP, che a sua volta agisce diversamente da British Telecom, e così via. Ma sono tutte componenti necessarie per risolvere i problemi, lo ho la sensazione che l'evoluzione sarà spinta anche dal mercato, tuttavia l'unificazione reale del mercato europeo anche in materia di telecomunicazioni non sarà immediata. La specificità nazionale dei singoli operatori esisterà in qualche misura anche dopo il 1998, non per questioni politiche, ma per questioni di mercato. È chiaro che una grande azienda cerca un fornitore unico, e gli aspetti culturali e normativi dei singoli paesi hanno ancora un ruolo, nonostante la deregulation.

E certamente lo hanno nei servizi di informatica, dove è maggiore la componente di domanda in qualche misura caratterizzata culturalmente. MSE

rietà di informazioni; vettori, ossia i servizi che agevoleranno l'accesso all'informazione (banche dati), la trasmissione (posta elettronica) e/o lo scambio (collegamento video interattivo); merci, ossia nuove applicazioni per la vita professionale, la sanità, l'istruzione e il tempo libero».

Tutto questo comporta le creazioni di reti di TLC transeuropee, le «autostrade elettroniche» del nostro continente, sulle quali correranno i servizi previsti da ENS e da molti altri progetti comunitari. C'è da osservare che la visione europea delle «reti», come risulta dal Libro Bianco e dall'insieme delle iniziative, comprende le telecomunicazioni insieme al trasporto su strada, ferrovia e acqua, e alla distribuzione di energia.

Spazio comune di informazione

Il quinto capitolo del Libro Bianco della UE è dedicato all'evoluzione della società e alle nuove tecnologie e riprende, sotto alcuni aspetti, l'impostazione clintoniana dell'informazione come motore dello sviluppo economico e sociale. «Uno spazio comune di informazione» è considerato essenziale per sfruttare meglio su piano economico e sociale le opportunità offerte dall'evoluzione tecnologica. Gli obiettivi sono: creare nuovi mercati dei servizi, favorire la fornitura di servizi da parte del settore privato anziché pubblico, accelerare il processo decisionale a livello amministrativo.

Un paragrafo molto interessante è quello in cui si analizzano le differenze nelle politiche adottate dalla Triade (Comunità Europea, Stati Uniti, Giappone). *Gli Stati Uniti... attribuiscono alle tecnologie un ruolo motore per riavviare la crescita e la competitività dell'economia. L'iniziativa volta ad installare infrastrutture di informazione in tutti gli Stati Uniti è vista come una politica fondamentale per la crescita del paese... In Giappone, dagli anni '60 a livello politico si è preso coscienza dell'importanza strategica rivestita dalle TLC per lo sviluppo economico del paese e fin da allora è stato raggiunto un consenso sociale sulle priorità, sui mezzi e sui programmi necessari.*

La consapevolezza dell'importanza delle infrastrutture di informazione per mantenere lo sviluppo giapponese ha dato vita a un programma nel contesto del nuovo piano di rilancio economico del paese. La Comunità e gli Stati membri hanno intrapreso numerose azioni per dotarsi di infrastrutture di informazione: revisione del contesto regolamentare proprio alle telecomunicazioni, in particolare la liberalizzazione

dei servizi a valore aggiunto e un programma destinato a garantire la liberalizzazione, nel 1998, della telefonia vocale, un programma di supporto alla RST, la promozione e lo sviluppo dei sistemi telematici d'interesse generale, l'attuazione di una politica di normazione, la politica di innovazione e di sostegno alla politica regionale.

Qui arriviamo al nocciolo del problema. Prima di tutto bisogna osservare che negli USA il problema non è di «installare infrastrutture di informazione», come afferma il Libro Bianco: le infrastrutture ci sono, è necessario solo col-

legarle e sfutarle in modo diverso (come si può leggere nell'editoriale di Paolo Nuti sul numero di MCmicrocomputer del mese scorso). Il nuovo modo di impiegare le infrastrutture, secondo il piano Clinton-Gore, trasforma le reti di TLC esistenti in «Information Superhighways», le autostrade dell'informazione, viste come il motore dello sviluppo socioeconomico. In Giappone questa visione era già comune trent'anni fa, e viene ora ripresa per far ripartire l'economia. E in Europa? «La Comunità e gli Stati membri hanno intrapreso numerose azioni per dotarsi di infrastruttu-

Olivetti: la rete globale

La forza della nostra proposta risiede in una visione di fusione tra informatica e comunicazione, orientata allo sviluppo dell'impianto produttivo ed al miglioramento della qualità della vita. Vogliamo che questa sia l'occasione per creare un'infrastruttura digitale per il Paese, che serva da rete di lavoro per vaste fasce di utenza.

Così Francesco Caio, direttore Telecomunicazioni e Multimedia di Olivetti, ha sintetizzato la posizione della casa di Ivrea nella competizione in corso per il secondo gestore della rete GSM in Italia. Se vincerà la gara, il consorzio Omnitel-Pronto Italia prevede di investire nei prossimi anni circa duemila miliardi di lire.

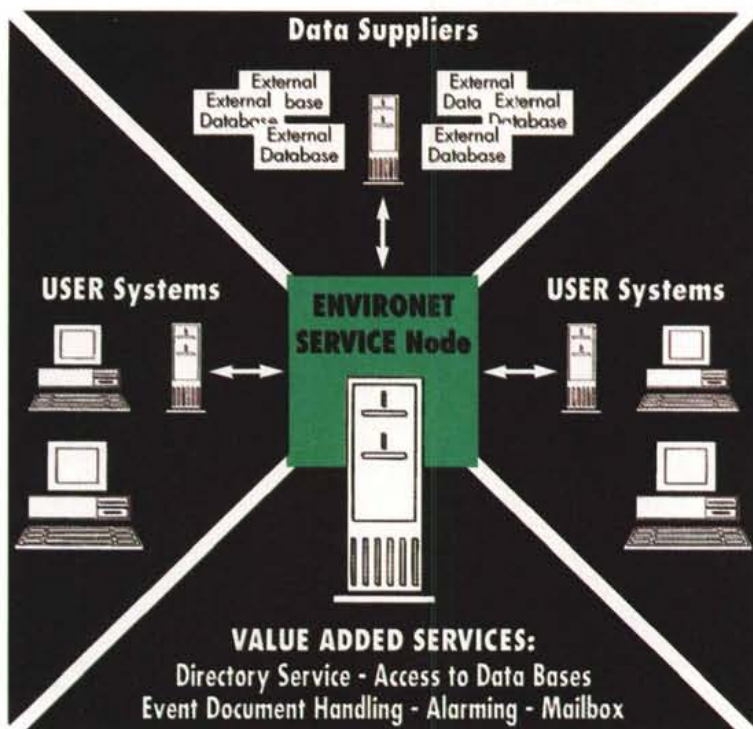
A prima vista il collegamento tra telefonia mobile e autostrade digitali non è immediato, ma in realtà si tratta di due aspetti dello stesso problema. La telefonia mobile digitale, oltre a costituire uno standard non solo europeo, si adatta alla trasmissione di grandi quantità di dati (al contrario dei sistemi analogici), e quindi alla fornitura di servizi a valore aggiunto, che possono completare l'offerta via cavo o via etere. Dunque Olivetti si presenta con una visione globale del problema che appare più avanzata di quella che si può desumere dai documenti dell'Unione Europea.

La conferma viene da Carlo De Benedetti in persona, che ha commentato l'incontro svoltosi in marzo a Parigi tra i maggiori responsabili delle società di telecomunicazioni europee. Ha scritto l'ingegnere sul «Sole 24 Ore» dell'11 marzo scorso:

La rivoluzione digitale-multimediale e la costruzione delle autostrade dell'informazione sono tra le più importanti sfide strategiche che i Paesi industriali si trovano oggi ad affrontare. Siamo di fronte a una discontinuità storica che porterà tutte le economie, quelle già sviluppate e quelle in fase di sviluppo, verso forme completamente nuove di produzione e di consumo. Questa sfida non è un problema puramente tecnologico... In Europa si sta finalmente cominciando a porre il tema delle reti informatiche sui tavoli di discussione. La presentazione del Libro Bianco dell'Unione Europea a fine '93 ha avviato un dibattito che peraltro fatica a trovare attenzione a livello dei Governi... Come può l'Europa procedere su questa strada nei tempi che sono decisi dal contesto internazionale? In primo luogo, ridisegnando le regole del gioco. I processi di deregulation per essere efficaci devono accompagnarsi alla definizione di nuove regole in grado di massimizzare gli effetti positivi del mercato e della concorrenza...

Queste regole devono rivolgersi anche alla tutela della privacy, della proprietà dei singoli, della proprietà intellettuale, della possibilità di accesso alle reti informative da parte di tutti, della universalità dei servizi senza discriminazioni tra chi è in condizioni di accedere alle informazioni e chi ne è impedito. Noi dobbiamo puntare a creare un sistema universale interattivo di informazioni multimediali a cui tutti possano accedere con la stessa facilità con cui oggi si usa il telefono. Oggi sia parla negli USA di National Information Infrastructure (NII) e in Europa di European Information Infrastructure. In realtà, il vero obiettivo deve essere di lavorare assieme per costruire una Global Information Infrastructure che permetta a tutti, su scala mondiale, di avere accesso a tutto il patrimonio di informazioni e conoscenze senza frontiere e interagire con tutti... Questo sforzo non può essere portato avanti con successo da singoli operatori. Richiede l'impegno congiunto e sinergico di una pluralità di attori, ciascuno con l'apporto delle proprie competenze tecniche e di business. Richiede di rendere concretamente operante la convergenza in atto tra telefonia, TV via cavo, informatica, media, attorno a progetti comuni per costruire la «Grande rete europea» inserita nella «Rete globale» che dovrà collegare tutte le aree mondiali.

Così la visione di De Benedetti non solo supera quella dell'Unione Europea, ma va anche al di là dei programmi di Clinton e Gore, accogliendo gli aspetti fondamentali del progetto americano. Qualcuno dovrebbe riflettere su questo, a Bruxelles e nelle altre capitali europee.



Schema di ENVIRONET, per l'automazione delle procedure in caso di allarme ambientale.

suoi punti di forza per favorire lo sviluppo comune.

La vera differenza

Qualcuno dirà che non è vero, che uno degli obiettivi fondamentali dell'Unione Europea è appunto la liberalizzazione totale dei servizi, che nel campo delle TLC dovrebbe verificarsi all'inizio del 1988. Il punto è proprio questo: ciò che in America costituisce la base di partenza, un dato di fatto acquisito, in Europa è un obiettivo da raggiungere tra quattro anni, che sono un'eternità nel contesto dello sviluppo tecnologico. Nel frattempo si dedicano ingenti risorse allo studio di problemi reali, ma non risolutivi, come l'interscambio di documenti fiscali.

Vediamo meglio la differenza. L'amministrazione degli Stati Uniti dice: visto che la circolazione delle informazioni è fondamentale per lo sviluppo, e visto che non ci sono più rischi di monopolio, ciascuno può spedire sui cavi quello che gli pare; le società telefoniche facciano passare la TV, quelle della TV trasmettano dati, se a loro conviene, e gli uffici pubblici si scambino documenti e parlino con i cittadini; è sottinteso che i

re di telecomunicazione», recita il documento comunitario, il che fa pensare le infrastrutture non esistano o non siano sufficienti. Il divario tra il vecchio continente e i suoi concorrenti sul mercato mondiale appare enorme, pari forse a un'intera generazione. In America e in Giappone si lavora per utilizzare le reti come motore dello sviluppo, qui si «intraprendono numerose azioni» per crearle?

In realtà le infrastrutture in Europa ci sono: le autostrade europee sono la fibra ottica, e in Europa di fibra ottica ce n'è a tonnellate, ha detto Piero Torrigiani, responsabile dei programmi europei di Finsiel, nell'intervista che conclude questo articolo. Il problema è che non sono sfruttate per creare quello spazio comune di informazione auspicato dal Libro Bianco. La causa principale di questa situazione è che nell'Europa comunitaria ci sono dodici amministrazioni statali, mentre in America ce n'è una sola. Ne consegue la priorità attribuita alle connessioni tra le amministrazioni e alla compatibilità delle procedure, piuttosto che alla liberalizzazione, effettiva e urgente, dei servizi. Per di più, ogni amministrazione influisce sull'economia interna in maniera molto più pesante di quella degli USA e cerca di sfruttare i vantaggi dell'Unione senza rinunciare alle proprie peculiarità e senza intaccare i

Le proposte del gruppo IRI

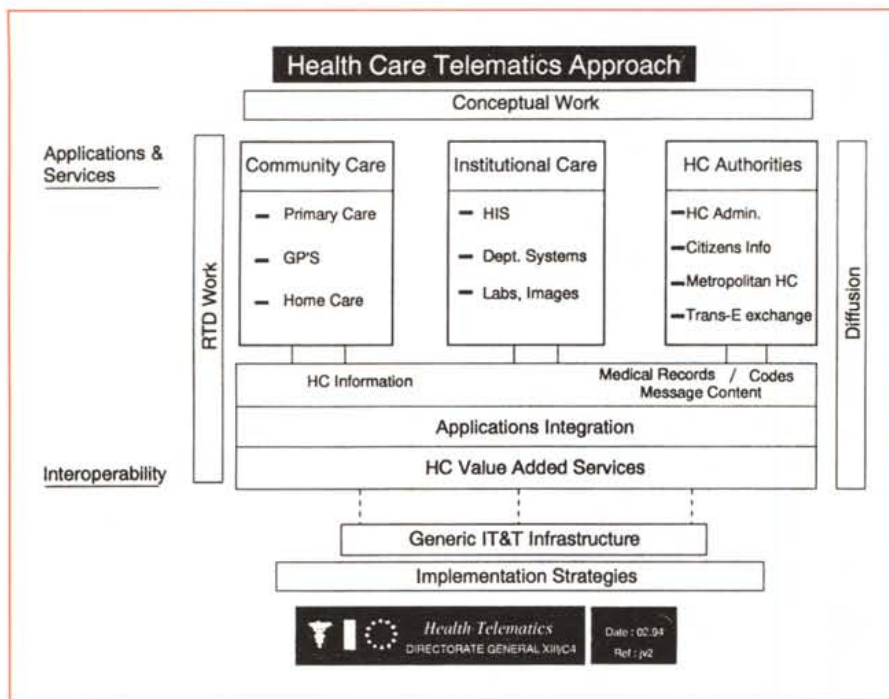
Le telecomunicazioni in Italia sono ancora gestite in regime di sostanziale monopolio da un gruppo di aziende a capitale pubblico, che in tempi relativamente brevi dovrebbero confluire in un'unica società, quella «Telecom Italia» che dovrà competere con le omologhe compagnie degli altri paesi europei. La STET, attuale capogruppo del settore TLC, controlla anche il gruppo Finsiel, specializzato in software e servizi per la pubblica amministrazione.

Questa situazione comporta un vantaggio, sotto alcuni aspetti, nell'impostazione delle strategie di sviluppo delle nuove tecnologie. In effetti, la «digital collision» si è verificata in Italia prima che altrove, anche se per altre cause e con obiettivi in parte diversi da quelli che ora muovono a livello internazionale le intese tra società di informatica e società di telecomunicazioni.

Nell'ambito dei progetti europei il gruppo IRI (del quale fa parte la STET) è presente con proposte e realizzazioni di notevole livello. In un ponderoso documento preparato l'anno scorso dalla «Direzione per l'internazionalizzazione del gruppo e l'innovazione tecnologica», l'IRI ha esposto la sua visione e le sue proposte per i grandi progetti infrastrutturali e la realizzazione delle reti transeuropee (trasporti, telecomunicazioni ed energia).

Naturalmente la proposta italiana si muove all'interno delle linee guida dell'Unione Europea. Troviamo quindi la rete GEN (Global European Network), che permetterà alle imprese private e pubbliche di usufruire di comunicazioni dati fino a 2 Mbit/s con prestazioni avanzate; nelle iniziative per reti a larga banda rientrano i progetti METRAN e ATM. La prima, derivante da un approccio consortile tra ventiquattro gestori di ventuno Paesi, offrirà connessioni numeriche ad alta velocità su fibra ottica, mentre la seconda, avviata dai cinque gestori di maggiori dimensioni, ha come scopo attività normative, di sviluppo e di test delle nuove tecnologie di commutazione numerica per flussi a larga banda. Importanza fondamentale riveste lo sviluppo della rete ISDN, nella formula standardizzata Euro ISDN, al quale si affianca il settore delle telecomunicazioni mobili con lo standard europeo GSM.

In sintesi, la proposta del gruppo IRI su iniziative per infrastrutture di reti transeuropee comprende tre punti: a) diffusione coordinata dell'infrastruttura ISDN; b) ricerca e sviluppo industriale per la realizzazione di reti e sistemi pilota per trasmissioni a larga banda, orientate ad applicazioni innovative come i servizi multimediali e ad elevata velocità; c) finanziamenti comunitari di sostegno per lo sviluppo di sistemi e servizi GSM. Le prime due azioni rientrano nelle iniziative comunitarie TEN-ISDN e TEN-Broad Band.



Dati e collegamenti nel progetto europeo per l'assistenza sanitaria.

problemi tecnici per le interconnessioni sono questioni che vengono affrontate dagli ingegneri. In Europa, invece, la politica si esercita sui problemi delle interconnessioni e del formato dei docu-

menti, progetti e sperimentazioni riguardano lo scambio delle informazioni fiscali; l'obiettivo immediato non è la circolazione delle informazioni e nemmeno la liberalizzazione del mercato delle

telecomunicazioni, ma lo studio dei modi per raggiungerla.

È logico che sia così, se si considera la differenza del contesto tra Europa e America. Là c'è un solo grande mercato. Qui esiste un regime di concorrenza tra molti piccoli mercati, ciascuno dei quali pone limiti all'azione comune in funzione degli interessi dei governi e delle aziende. In questo modo i problemi tecnici diventano problemi politici: l'accordo sulla scelta di una tecnologia piuttosto che un'altra, che potrebbe essere trovato in breve tempo da un gruppo di ingegneri, coinvolge le politiche nazionali e sovranazionali, mobilita funzionari e ministri e determina la produzione di spaventose quantità di documenti.

E intanto un signore americano di nome Bill Gates fa un viaggetto in Europa per vendere certi prodotti della sua azienda, che si chiama Microsoft, che fanno della televisione e del PC una cosa sola. Deve fare presto, perché altri suoi connazionali hanno avuto la stessa idea. Questi sistemi servono a scambiare dati, a vedere la TV a richiesta, sono utilissimi anche negli uffici delle pubbliche amministrazioni. Ma a Gates e ai suoi concorrenti non interessa vendere all'Italia o alla Francia o alla Gran Bretagna. Vogliono vendere all'Europa. E se il mercato europeo non è ancora pronto, ci penseranno loro a crearlo, in qualche modo.

AS

ENS, quattordici progetti

L'European Nervous System è stato articolato in quattordici progetti, il cui successo è misurato sulla capacità di mettere a punto un prototipo realizzabile. Ecco l'elenco.

1. **E.B.R. - European Business Register.** Tutte le informazioni ufficiali disponibili sulle aziende dei Paesi membri.

2. **EWTIS - European Water Traffic Info System.** Sistema per ridurre i tempi di risposta in caso di incidenti con rischi ambientali nei trasporti marittimi e per reprimere lo scarico illegale di rifiuti.

3. **INCA - Information Net and Card for the Adapted Management of European roads transport and traffic.** Scambio di informazioni sui veicoli e i beni trasportati sulle strade, per assicurare la libera circolazione delle merci e colpire i traffici illegali.

4. **CAPE - Computer Aided Post in Europe.** I servizi postali sono essenziali per realizzare l'unità europea; il progetto di un sistema postale comunitario prevede interconnessioni e controlli di qualità.

5. **CARE - CARE Telematics Project.** Progetto di scambio di informazioni sulla sanità e l'ambiente, comprendente gli aspetti relativi alle cure, ai medicinali e alle calamità naturali o provocate dall'uomo.

6. **TECN - Transplant Euro Computer Network.** Una rete di banche dati per i trapianti d'organo tra i diversi paesi.

7. **SOSENET - SOcial SEcurity NETWORK.** La sicurezza sociale a livello comunitario, con lo scopo principale di rendere più rapide le

procedure per le pensioni maturate in diversi Stati membri.

8. **ENVIRONET.** Definizione e prova dell'architettura telematica transnazionale per situazioni di emergenza ambientale.

9. **NORT - Income Tax Management for Non-Residents Taxpayers.** Collegamento delle amministrazioni fiscali per le imposte dirette pagate da cittadini non residenti nei paesi in cui svolgono un'attività.

10. **EIP - European Interconnectivity Platform.** I nove progetti precedenti si fondano sull'interconnessione dei sistemi delle PA nazionali. Questo progetto costituisce la base dei relativi servizi telematici.

11. **CERT CENTRE - CERTification CENTRE.** Programma per la certificazione e il controllo delle applicazioni pilota dell'European Nervous System.

12. **RISE - Retrieval and Interchange of Standards in Europe.** Standard e conformità dei prodotti per lo scambio di documenti in una rete telematica pan-europea.

13. **SAPIENS - Support for Application Pilot In ENS.** Aiuto e supporto per le applicazioni pilota di ENS negli aspetti tecnici, legali e di comunicazione.

14. **MENSA - Measures for ENS Administration Services.** L'obiettivo di questo progetto è un manuale di specifiche tecniche per la razionalizzazione dei servizi previsti dagli altri progetti dell'European Nervous System.

Lotus SmartSuite

Lotus cc:Mail

Lotus Organizer

Lotus Improv

L'UNICO GROUPWARE "IN TEMPO REALE!"



LOTUS NOTES

Solo Lotus assicura la massima competitività e organizzazione a te e ai tuoi collaboratori ovunque voi siate: fuori sede, in missione, in una lunga trasferta porti tutto l'ufficio con te dentro il tuo portatile!

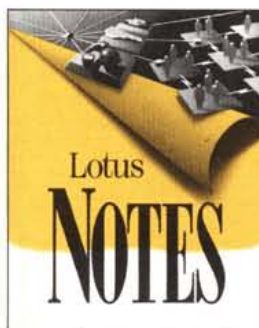
Lotus Notes, abbatte le barriere geografiche e permette di condividere le informazioni dei database lungo una rete, su tutte le piattaforme, in tutta l'organizzazione e in tutto il mondo!

Con Lotus Notes quando sei fuori ufficio, puoi collegarti con la tua azienda, replicare il tuo database anche in più direzioni e in più.

inserire i nuovi dati, modificando direttamente e personalmente, in tempo reale, le informazioni e ricevendo un istantaneo feed-back da chi è interessato.

E' questa la prerogativa del più evoluto prodotto "groupware", la più diffusa applicazione client/server.

Lotus Notes dà un reale vantaggio competitivo alla tua azienda: rapidità nelle relazioni, qualità superiore dei risultati, perfetta gestione delle informazioni; è un investimento sicuro che lancia l'azienda virtuale verso l'integrazione totale di obiettivi, strategie, business e successo.



Se desiderate ricevere gratuitamente il disco dimostrativo di Lotus Notes, inviate questo coupon via Fax al numero: 0371/200366

Nome e Cognome _____

Funzione _____

Società _____

Indirizzo _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ / _____ Fax _____ / _____

Settore di attività dell'azienda _____

N. DI PC IN AZIENDA 1-10 11-50
51-100 101-500 501-1.000 >1.000

Sono un rivenditore SI NO

La mia azienda ha un sistema di rete SI NO

Sono il responsabile acquisti di sw applicativo
 SI NO

Posso influenzare l'acquisto di prodotti software
 SI NO

Lotus Development Italia Sp.A.
Via Lampedusa 11/A - 20141 Milano

ENCAME

Il pacchetto potrà essere diverso dall'illustrazione. Tutti i marchi sono di proprietà delle rispettive case.

Lotus, Lotus Notes, SmartSuite, cc:Mail, Organizer, Improv sono marchi registrati da Lotus Development Corporation

Telefonate al numero: 02/89591217 per ricevere l'elenco dei rivenditori autorizzati Lotus ai quali richiedere Lotus Notes Starter Pack

IL TUO AERO TI ASPETTA QUI:

Abruzzo

Computer Time Snc
Avezzano AQ
Via Amendola 47/49
Tel. 0863/416113
Fax 0863/413768

Acerbo Gianfranco
Pescara
Via Ravasco 58
Tel. 085/77000
Fax 085/77252

Computer Market Snc
Pescara
Via Trieste 79/81
Tel. 085/4216007
Fax 085/4216007

Basilicata

Edipass Engineering Spa
Potenza
Via Livorno 10
Tel. 0971/444301
Fax 0971/444301

Falcone Angela
Senise PZ
Via A. De Gasperi 6
Tel. 0973/585353
Fax 0973/585353

Campania

Aruta Informatica Srl
Napoli
Via Chiaia 100
Tel. 081/402764
Fax 081/402767

Delta Office Sas
Napoli
Via Mattia Preti 37/39
Tel. 081/5784607
Fax 081/5785668

Sbf Elettronica Srl
Napoli
Via Cumana 19/A
Tel. 081/2395663
Fax 081/5930297

Soluzioni Informatiche
Baronissi SA
Via Maggiore 81
Tel. 089/796345
Fax 089/796345

Emilia Romagna

Aerre Informatica
Computer Cash Srl
Bologna
Via Borgo S. Pietro 139
Tel. 051/251212
Fax 051/251026

Ecs di Schettino Fabio
Bologna
Via Casarini 3/C
Tel. 051/522391
Fax 051/522391

Bm Service
Calderara BO
Via Pretti 11/A
Tel. 051/727121
Fax 051/727617

Diaframma Srl
Castello D'Argile BO
Via Provinciale Sud 46
Tel. 051/977443
Fax 051/976292

Computer Shop di Ronchi Tonino
Imola BO
Via della Resistenza 24/A
Tel. 0542/22958
Fax 0542/22942

Data Srl
Carpi MO
Via Baldassarre 12
Tel. 059/688090
Fax 059/688994

Infotime Srl
Carpi MO
Via Guerbica 4
Tel. 059/690053
Fax 059/642113

Sicom Srl
Sassuolo MO
Via Radici In Piano 48/A
Tel. 0536/806696
Fax 0536/806218

Progetto Srl
Zocca MO
Via Roma 67
Tel. 059/986283
Fax 059/986244

Modulservice Snc
Parma
Via Azzone Romeo 11/A
Tel. 0521/270034
Fax 0521/271420

Austin Sas
Cervia RA
Via XX Settembre 170
Tel. 0544/972122
Fax 0544/972544

New Compumania di Luca Savini
Faenza RA
Via delle Ceramiche 8/A
Tel. 0546/22670
Fax 0546/25210

Frog Srl
Reggio Emilia
Via Emilia S.Stefano 9/C
Tel. 0522/433651
Fax 0522/430206

Computer Graphic
Rieti
Via Donatello 43
Tel. 0746/271002
Fax 0746/271002

Lazio

Computer Systems Engineering Sas
Latina
Cso della Repubblica 224
Tel. 0773/697301
Fax 0773/489236

C.S.H. Computer Systems House
Roma
Via dei Giomalisti 2/A
Tel. 06/3455334
Fax 06/346498

Computer Service 87
Roma
Via Carlo Denina 93
Tel. 06/7806505
Fax 06/7806536

D&D Computer
Roma
Via Valeno 22
Tel. 06/5575258
Fax 06/5565465

Dedo Sistemi Srl
Roma
Via Palestro 11
Tel. 06/4825159
Fax 06/4825568

Intern Micro Sas
Roma
Via delle Alpi 20
Tel. 06/8552908
Fax 06/5090341

Pro System Snc
Roma
Via Baldo degli Ubaldi 90
Tel. 06/6638323
Fax 06/6638323

Programma Snc
Roma
Via Velo 78/B
Tel. 06/70474362
Fax 06/70495052

Quasar Teknowledge Srl
Roma
Via Col di Lana 11
Tel. 06/93546222
Fax 06/93547333

Radio Mobile Stile Srl
Roma
Via Tuscolana 1252/1254
Tel. 06/7101440
Fax 06/71585079

Liguria

Euro Office Srl
Genova
Via Cagliari 2/A
Tel. 010/8311422
Fax 010/8398872

Mips Informatica Srl
Genova
Via F. Pozzo 4/1
Tel. 010/3621584
Fax 010/315093

F.lli Pagliungla Sdf
Rapallo GE
Via Mazzini 4/19
Tel. 0185/50072
Fax 0185/273289

Lombardia

Computer Center Bergamo
Bergamo
Via Quarenghi 60
Tel. 035/320104
Fax 035/319677

Megabyte 2 Srl
Bergamo
Via Scuri 4
Tel. 035/402402
Fax 035/402377

Tc Store
Brescia
Via Vittorio Emanuele Ang. Via Bulloni
Tel. 030/2421184
Fax 030/223305

Tonigest Informatica Srl
Brescia
Via Corfù 73
Tel. 030/2421281
Fax 030/220185

Megabyte di Trebucchi
Deserzano del Garda BS
Via Castello 1
Tel. 030/9911767
Fax 030/9144880

Gtm Sistemi Snc
Carnate CO
Via del Faggio 29
Tel. 031/791775
Fax 0362/861688

Ditta Luigi Cattaneo Snc
Lecco CO
Via Cattaneo 6
Tel. 0341/286323
Fax 0341/285189

Farm Computer System Srl
Cremona
Via Gramsci 4
Tel. 0372/22066
Fax 0372/410708

All'Informatica Shop
Milano
V.le Troya 6
Tel. 02/48955094
Fax 02/48954199

Asystel Spa
Milano
V.le Certosa 220
Tel. 02/380841
Fax 02/38001192

Brandolin Sas
Milano
Via Agnello 18
Tel. 02/72003132
Fax 02/72001852

Disicad Srl
Milano
Via F. Brioschi 56
Tel. 02/8465764
Fax 02/89501961

E.D.S Srl
Milano
Cso P.Ta Ticinese 44
Tel. 02/8394208
Fax 02/8358737

Fas Informatica Srl
Milano
Via Vaitellina 40
Tel. 02/66800766
Fax 02/66800778

Mg Shop Srl
Milano
V.le Monte Nero 12
Tel. 02/55180858
Fax 02/55181848

Opensys di Mario Pizzio
Milano
Via Lattuada 16
Tel. 02/55019220
Fax 02/55019231

Speciale Ufficio
Milano
Via Porpora 107
Tel. 02/26826699
Fax 02/26825332

Supertronic
Milano
Via De La Salle 4
Tel. 02/27208200
Fax 02/27208270

Tecnesys Computers
Seregno MI
Cso Matteotti 81
Tel. 0362/328201
Fax 0362/328197

Milan Flavio Lucilio
Sesto S. Giovanni MI
Via Magenta 143
Tel. 02/22475194
Fax 02/22475194

Mister Bit
Vimodrone MI
Gallena Città Mercato
Tel. 02/27400069
Fax 02/27400081

Albacomp Srl
Castiglione D.S. MN
Via Mazzini 11
Tel. 030/9913783
Fax 030/9913269

Assitec "Computer e Videogiochi"
Pavia
Via Trieste 5/A/B
Tel. 0382/539315
Fax 0382/539316

Carrara Expert Sas
Sondrio
Via Ceresa 25
Tel. 0342/512302
Fax 0342/210119

Marche

Sistemi Ufficio Srl
Ancona
Via dell'Industria 19/A
Tel. 071/893327
Fax 071/829553

New System Snc
Piane di Falerone AP
Via Brandolini 58/B
Tel. 0734/759584
Fax 0734/759634

Molise

Confai Digit Snc
Campo Basso
Via America 26/L
Tel. 0875/701895
Fax 0875/701895

Viglione Computer Sas
Campo Basso
Via d'Amato 1/A
Tel. 0874/483300
Fax 0874/483300

Piemonte

Bms Computer Service
Tortona AL
SS. per Alessandria 23
Tel. 0131/822282
Fax 0131/822282

C.S.I. Teorema Srl
Biella VC
Via Losana 9
Tel. 015/28622
Fax 015/28486

Overservice Srl
Moncalieri TO
Via Pastrengo 68
Tel. 011/6068953
Fax 011/6820056

Computing News Snc
Torino
Via Marco Polo 40/E
Tel. 011/501512
Fax 011/501512

Poker Servizi Grafici Srl
Torino
Cso Unione Sovietica 386
Tel. 011/3174825
Fax 011/6199885

Puglia

Augusto Gianni & C. Snc
Cesena FO
Via dell'Amore 42 A/B
Tel. 0547/21704
Fax 0547/24653

Essoci Sistemi Srl
Taranto
Via Salinella 41/45
Tel. 099/314132
Fax 099/339116

Sardegna

Data Elabor Srl
Cagliari
Via Cherubini 26
Tel. 070/496249
Fax 070/403305

Sicilia

Fin.Sol Sas
Palermo
Via Placido Mondani 27
Tel. 091/6815278
Fax 091/6816498

Pc Ware

Palermo
Via dei Nebrodi 69
Tel. 091/514922
Fax 091/514922

R.E.M. Research Engineering

Palermo
Via dei Nebrodi 55/A
Tel. 091/6700308
Fax 091/6700308

Trentino Alto Adige

Corona Srl
Trento
Via Suffragio 57/59
Tel. 0461/986486
Fax 0461/986486

Veneto

Cartello
Campomaniero PD
Via Bonora 6
Tel. 049/9301003
Fax 049/9301003

Data System di Masiero Roberta
Conselve PD
Via A. Gramsci 3
Tel. 049/9500713
Fax 049/9500830

Computer Line Srl
Padova
Via C. Battisti 38
Tel. 049/654695
Fax 049/8751410

Sarto Sas
Padova
Piazza Eremitani 17
Tel. 049/654221
Fax 049/654281

Informatic Line Srl
Rovigo
Via Gramsci 12
Tel. 0425/411311
Fax 0425/411300

C&C Computers Snc
S. Vendemiano TV
Via Trieste 13
Tel. 0438/778340
Fax 0438/778305

Bit Computers Srl
Mestre VE
Cso Del Popolo 147
Tel. 041/5313366
Fax 041/5313303

Bit Computers Venezia Srl
Venezia
Cannaregio 5894
Tel. 041/5229040
Fax 041/5238151

Esteri

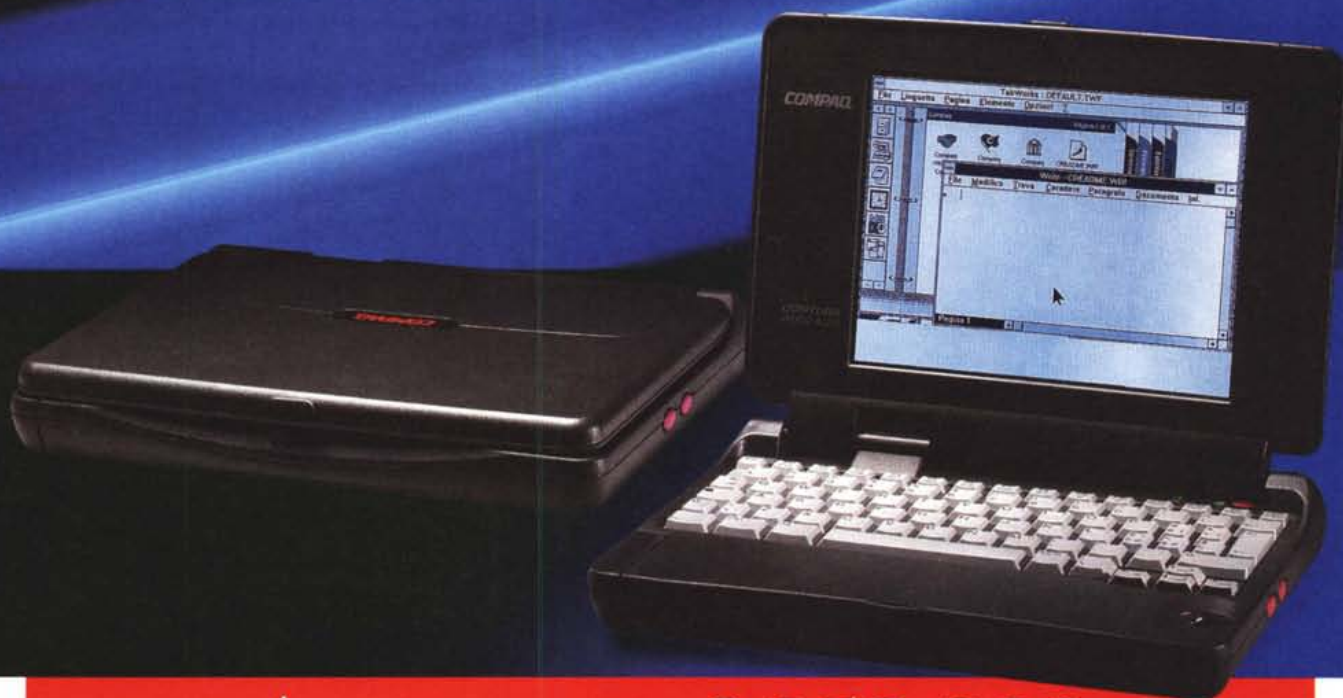
San Marino Informatica Srl
Rep. San Marino RSM
Via III Settembre 113
Tel. 0549/908892
Fax 0549/908070

Compucare Sa
6916 Grancia (Svizzera)
Via Comunale 6
Tel. 0041/91545616
Fax 0041/91547924



**INGRAM
MICRO**

NUOVO CONTURA AERO



A SOLE L. 2.359.000

LA POTENZA DEL 486 IN UN SUBNOTEBOOK LEGGERO E COMPATTO

AERO E' COSI' LEGGERO E COMPATTO CHE TI SEGUE DAPPERTUTTO, PESA IL 30% IN MENO DI UN NORMALE NOTEBOOK ED E' PIU' PICCOLO DI CIRCA IL 40%.

BASATO SU PROCESSORE INTEL 486, AERO TI ASSICURA PRESTAZIONI ELEVATE, AFFIDABILITA' E SEMPLICITA' D'USO.

SUBITO PRONTO

MS-DOS 6, MS-WINDOWS 3.1 E LOTUS ORGANIZER PREINSTALLATI TI PERMETTERANNO DI ESSERE SUBITO PRODUTTIVO E, GRAZIE AL SOFTWARE WINLINK E AL RELATIVO CAVO INCLUSI POTRAI ANCHE COLLEGARTI AL TUO PERSONAL COMPUTER DA TAVOLO.

GESTIONE INTELLIGENTE DELL'ENERGIA

FINO A 6 ORE DI DURATA DELLE BATTERIE IN CASO DI ESAURIMENTO, LA FUNZIONE HIBERNATION SALVA AUTOMATICAMENTE IL LAVORO FATTO. A QUESTO PUNTO SARÀ SUFFICIENTE RICARICARE O SOSTITUIRE LA BATTERIA.

COMFORT E AMPIA ESPANDIBILITÀ IN POCO SPAZIO

UN DESIGN CHE RACCHIUDE COMFORT E FUNZIONALITA': DISPLAY NITIDO E CONTRASTATO, COMODA TASTIERA A SFIORAMENTO, TRACKBALL EASYPOINT INTEGRATA, E PER IL COLLEGAMENTO IMMEDIATO ALLE PERIFERICHE, AERO E' EQUIPAGGIATO CON UNO SLOT PCMCIA CHE TI PERMETTE DI CONNETTERE VELOCEMENTE MODEM, ADATTATORI PER RETI, DRIVE ESTERNI ECC. PER LE ESIGENZE PIU' SOFISTICATE E' DISPONIBILE L'ECONOMICA CONVENIENCE BASE OPZIONALE COMPAQ.

CARATTERISTICHE

PROCESSORE 486SX 5L ENHANCED A 25MHZ
RAM 4 MB ESPANDIBILE A 12 MB
DISCO FISSO 84MB (170MB OPZIONALE)
DISPLAY MONOCROMATICO 5TN VGA BACKLIT DA 20,3 CM
TRACKBALL EASYPOINT INTEGRATA
GESTIONE AVANZATA DELL'ENERGIA
1 SLOT PCMCIA II INTEGRATO
INTERFACCE SERIALE PARALLELA AVANZATA, COMPAQ C.B.
PESO 1,6KG, DIMENSIONI 19X4X26 CM
MS-DOS 6, MS-WINDOWS 3.1, LOTUS ORGANIZER
PREINSTALLATI
INCLUDE WINLINK TRANSFER (SOFTWARE E CAVO),
TABWORKS, COMPAQ WELCOME CENTRE, CONTROL CENTRE
E LEARNING CENTRE

IN DOTAZIONE: BATTERIA NIMH RICARICABILE
ADATTATORE/CARICABATTERIE CA, CUSTODIA
3 ANNI DI GARANZIA MONDIALE

ACCESSORI OPZIONALI
COMPAQ CONVENIENCE BASE: UNITÀ A DISCHETTI ESTERNA
PCMCIA; ADATTATORE PER AUTOMOBILE



**INGRAM
MICRO**

**FLOPPY DISK
DRIVE PCMCIA
lit. 345.000**



Prezzi IVA esclusa - Offerte valide fino a esaurimento scorte