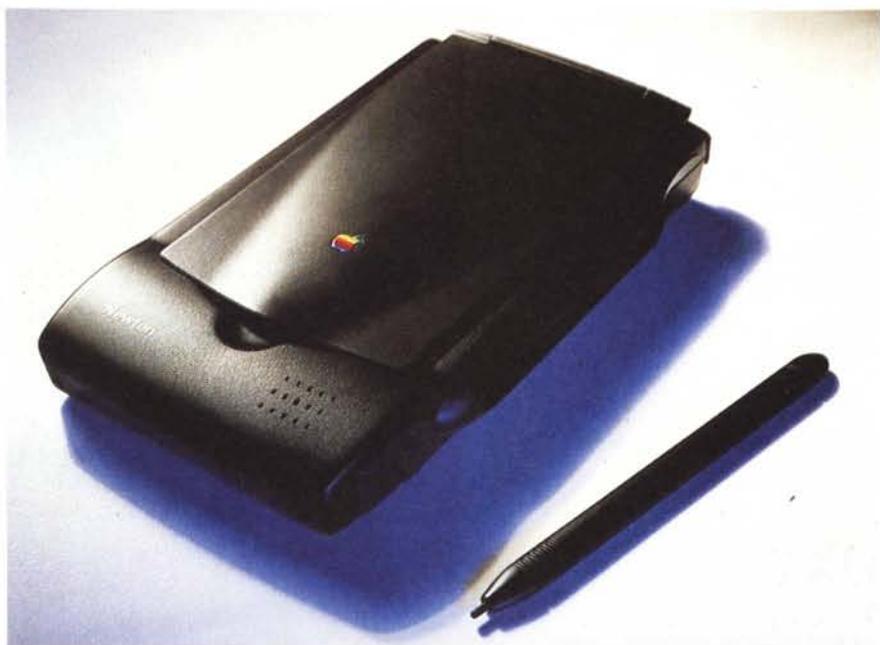


ANTEPRIMA

Personal Digital Assistant: la tecnologia Newton di Apple al CES di Chicago

di Gerardo Greco



Indirizzi, idee da una riunione, l'appuntamento con il commercialista, cose da fare prima di partire, le telefonate non fatte, lo schizzo della casa visitata...

Spesso si viene sommersi da una marea di piccole informazioni, di importanza più o meno vitale, che riempiono nella migliore delle ipotesi le varie parti di un'agenda, nella peggiore sono la causa di quello stress causato dal tenere a mente una lista di impegni. E spesso, proprio per evitare questo stress, ci affidiamo ad una serie di strumenti, dai foglietti adesivi al personal computer, per poi comunicare attraverso fax, cellulare, ecc. Ciascuno di questi dispositivi è magari troppo complesso per le operazioni più piccole o troppo semplice per quelle complesse, e magari è difficile integrarli tra di loro.

Una cosa però sappiamo fare bene: scrivere su un taccuino. Se solo questo taccuino potesse comprendere il senso e l'importanza di quello che scriviamo e magari compiere alcune operazioni liberandoci dalla necessità di rivolgerci ad altri o di essere in ufficio... Impossibile? Provate a leggere oltre e preparatevi ad aspettare il 1993 per... Newton!

Il 1993 sarà la terza fase di una strategia pluriennale che Apple ha intrapreso diversi anni fa. La prima di queste fasi consisteva nell'aumentare la fiducia nei prodotti di ba-

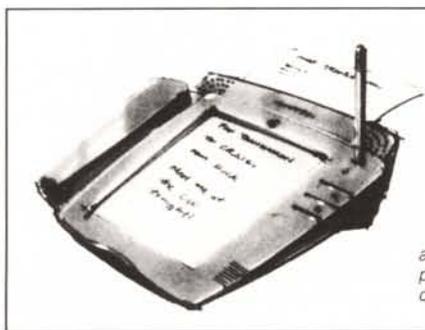
se, la linea Mac, e per questo scopo sono stati introdotti nuovi prodotti, alcuni dei quali hanno avuto un notevole successo di mercato, i PowerBook, il Mac LC, il Classic; è stata anche modificata la politica commerciale con conseguente riduzione dei prezzi e incremento della quota di mercato. La seconda parte della strategia è stata di incrementare il successo di Apple con alleanze con grandi aziende, ed in questo ambito sono stati siglati accordi con DEC e con IBM per collaborazioni su diversi livelli per aumentare l'accettazione della tecnologia Macintosh nel mondo aziendale, potendo Apple offrire una particolare esperienza nella interfaccia utente dove invece società come DEC e IBM hanno maggiore esperienza nelle infrastrutture e nei mainframe.

Newton è la terza fase di questa strategia, la quintessenza della ricerca di nuovi mercati che Apple ha già individuato diversi anni fa. A Cupertino si pensa che si tratti di qualcosa di più ampio di ciò che viene comunemente di individuato come mercato consumer, anche perché in seguito ci saranno altri prodotti associati ai primi. A questo proposito è stata già annunciata la creazione di una nuova divisione, la Personal Interactive Electronic, che nei paesi anglosassoni suonerà incredibilmente come Apple PIE, di cui il gruppo Newton fa parte.

Nella presentazione fatta il 29 maggio

scorso al CES di Chicago John Sculley ha parlato di una categoria di dispositivi elettronici individuati come Personal Digital Assistant, gli ormai famosi PDA; Personal perché sono pensati per uso appunto personale, Digital per la rivoluzione costituita da nuove opportunità di prodotto grazie alla convergenza di diverse industrie intorno alle tecnologie digitali; Sculley dice spesso che per l'anno 2000 la maggior parte dell'informazione sarà disponibile anche in forma digitale; Assistant perché questi dispositivi offrono un aiuto agli utenti per fare meglio le cose che già fanno oggi.

Newton è una nuova architettura fatta di hardware, software di sistema ed applicativo per questi dispositivi di classe PDA, nata anche grazie alla collaborazione con Sharp. Ci si potrebbe chiedere perché Apple investe in una nuova architettura. Le forze di mercato a lungo termine che Apple ha individuato e che spiegano questo investimento sono innanzitutto la menzionata convergenza delle industrie dell'elettronica di consumo, l'industria editoriale, l'industria della telecomunicazione e l'industria informatica verso le tecnologie digitali, convergenza che quindi offre nuove opportunità di prodotto. Secondo Sculley «I cambiamenti in atto suggeriscono che le società tradizionali non saranno più le forze trainanti di domani... Un numero di prodotti diversi da Apple, compresi libri elettronici, personal organizer e personal communicator contribuiranno a ridefinire il concetto di elettronica di consumo». Per società come Apple questo significa componenti di altissima tecnologia disponibili a prezzi abbordabili perché i grandi numeri dell'elettronica di consumo portano questi prezzi verso bassi livelli molto velocemente. E significa che è possibile aggiungere a questi componenti hardware del software di qualità e da quel punto sviluppare prodotti che sono veramente diversi e con valore aggiunto. Apple crede che la chiave per sviluppare questi nuovi prodotti sia di rendere una tecnologia potente veramente accessibile al pubblico, semplice da utilizzare, assicurandosi che le funzioni offerte siano veramente quelle desiderate dagli utenti. Per far questo il software di questi nuovi prodotti deve conformarsi a nuovi modelli, anche perché gli utenti non si rivolgeranno necessariamente ad un comune computer-shop per acquistare un programma e questo non avrà allegatte centinaia di pagine di documentazione. La considerazione finale che ha ispirato questa ricerca è che un sacco di persone non sono state toccate dalla tecnologia dei PC; proprio queste sono quelle fasce di utenza che Apple cerca di raggiungere con



Newton - Fax/Telefono

Questo telefono/fax può memorizzare tutte le agende telefoniche dei componenti della famiglia e l'elenco telefonico della propria città. Mentre parliamo possiamo scrivere degli appunti e magari condividerli con un altro utente Newton. In quei paesi dove è possibile identificare il numero di chi chiama sarà possibile attivare una serie di funzioni, quale ricordare il messaggio per Angelo, messaggio che apparirà sullo schermo se parlo con lui. Naturalmente permette tutte le funzioni di un fax che non utilizza carta.

i nuovi prodotti e per ottenere ciò è necessario che la tecnologia proposta sia molto vicina alla vita quotidiana di questi potenziali utenti, un contatto che spesso è stato sottovalutato dal mondo dei PC.

Quindi Apple ha pensato espressamente di sviluppare prodotti per gli utenti piuttosto che fare proprie le tendenze diffuse presso gli sviluppatori di applicazioni, quindi valorizzare le esperienze concrete degli utenti e, su queste basi, selezionare le tecnologie che possono realmente essere rilevanti.

Il bisogno

Fino ad oggi la missione delle industrie informatiche è stata di realizzare sistemi, più esattamente piattaforme, quali OS/2, NeXT, Macintosh, DOS, ecc., con uno scopo comune: incorporare la maggior quantità di risorse in questi sistemi con la speranza per ciascuno che gli sviluppatori di applicazioni potessero realizzare più facilmente numerosi titoli per quella particolare piattaforma. In sostanza la regola del gioco era che chi ha il maggior numero di applicazioni sul proprio computer, vince; infatti dal momento che il computer è un dispositivo «general purpose», esso viene definito come strumento appunto dalle applicazioni che vi girano. Dal punto di vista degli utenti la missione indicata nell'industria informatica genera alcuni problemi.

Infatti statisticamente è provato che pochissimi utenti utilizzano diecimila applicazioni; capiterà molto più spesso che nel mondo PC se ne usino un paio, tipicamente il Word Perfect per la videoscrittura ed il Lotus 1-2-3 come foglio elettronico. Questo significa che all'utente non interesserà gran che dell'esistenza di diecimila applicazioni; detto questo ne deriva che i produttori di computer hanno due problemi. Apple, ad esempio, investe molte risorse per aggiungere valore al sistema Mac con nuove tecnologie quali QuickTime, Publish+Subscribe, TrueType; se questo lavoro viene fatto alla perfezione in realtà non ci sarà una grossa differenza per l'utente perché la maggior parte dei vantaggi gli deriveranno dall'applicazione effettivamente utilizzata, quindi dal risultato dell'impegno di una differente industria, quella del software. Un altro problema deriva dal fatto che le applicazioni realizzate su questi sistemi sono dimensionate per utilizzi piuttosto generici, a causa della necessità di raggiungere un mercato vasto, con conseguenti complessità non necessarie per l'utente che spesso deve diventare egli stesso uno sviluppatore per adattare un'applicazione generica ad una situazione specifica. Se vostra madre vuole realizzare

un elenco di indirizzi per i biglietti di Buon Natale le direte di andare a comprare un database, le direte che l'elenco stesso è un database, che le persone sono dei record, che i loro nomi e cognomi sono dei campi testo, che si dovrà sistemare l'organizzazione di queste informazioni da sé, che in pratica deve diventare una sviluppatrice di applicazioni. Se l'obiettivo principale è di raggiungere con una tecnologia un numero elevato di persone, ebbene questo modello non funziona.

L'idea

Con Newton Apple ha una missione diversa da quella di chi sviluppa piattaforme capaci di tantissime applicazioni. L'obiettivo è di mettere a fuoco alcuni specifici comportamenti delle persone, cercare di capirli a fondo, ed in questo modo comprendere queste azioni per poter contribuire attivamente a migliorarle.

Per aumentare il numero di possibili utenti, questi prodotti devono essere estremamente semplici da acquistare, da utilizzare, da personalizzare secondo il peculiare modo di operare e da migliorare seguendo la crescita dei bisogni dell'utente. Naturalmente raggiungere nuovi utenti con questa tecnologia significa tanto raggiungere i non utilizzatori di PC che offrire nuove utilità agli utilizzatori di PC.

Per ottenere un buon risultato Apple ha interrogato negli ultimi 4 anni un grosso numero di operatori appartenenti ad entrambe le categorie per individuare alcuni dei comportamenti più comuni. La risposta è stata: immagazzinare dei dati con operazioni quali prendere appunti, fare degli schizzi, trascrivere, calcolare, ecc.; il contributo ideale di una tecnologia potrebbe essere quello di trasformare questi dati non strutturati, spesso su piccoli blocchi note, sui foglietti gialli adesivi, su frammenti e fazzoletti di carta, su scatole di cerini, ecc., in un'informazione organizzata, strutturata, nella quale è possibile fare una ricerca per potere poi comunicare questa informazione, condividerla con altri, indirizzarla, inviarla magari via fax. Tutto questo è vero tanto per gli utilizzatori di PC che per i non «informatizzati»; per i primi è vero che anche un PC portatile non è appropriato per questo genere di attività, magari è troppo grosso, non può essere portato sempre dietro, le applicazioni non sono adatte, sono poco immediate e lontane dalle effettive necessità.

Quindi le categorie nelle quali possiamo riunire le attività più frequenti in questo ambito sono tre:

- catturare le idee e le informazioni perso-



Newton Apple, un assistente elettronico pen-based.

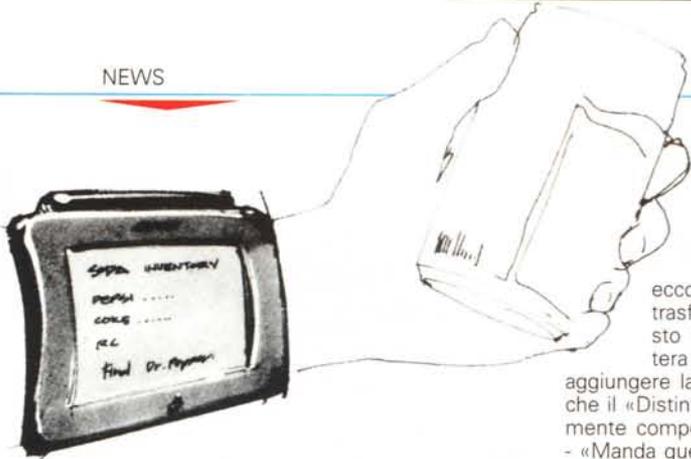
- organizzarle o trasformarle e
- comunicarle.

Queste funzioni sono state incorporate in un nuovo prodotto, di utilizzo immediato e capace, secondo le tre categorie individuate, di annotazione a schema libero di testo e grafica, di organizzazione delle informazioni personali attraverso, ad es., agenda indirizzi e calendario, infine di comunicare queste informazioni attraverso funzioni di stampa, fax, trasferimento bidirezionale con sistemi Mac, Windows e MS-DOS.

Le caratteristiche principali della tecnologia Newton sono: estrema trasportabilità del sistema, semplicità di attivazione paragonabile ai tempi d'uso di un blocchetto note, personalizzabilità per permettere di utilizzare nel proprio lavoro di tutti i giorni questo sistema, ma anche per poter adattare a attività particolari il sistema, ed infine un aiuto intelligente, un sistema capace di comprendere quello che si cerca di fare senza costringere l'utente ad essere inutilmente preciso e dettagliato per ottenere un risultato semplice.

Più che un dispositivo, Newton è pensato per essere un vero e proprio assistente, abbastanza informato circa le operazioni quotidiane di un utente da riuscire attivamente ad aiutarlo, grazie a quella che viene indicata come «Newton Intelligence» dove sei Asimov!). Alcuni esempi di questa «intelligenza» possono essere:

- «Batti questa lettera». Con Newton avete



Newton - Bracciale inventario

Da indossare al polso, questa piccola versione di Newton può essere in collegamento costante con il computer del magazzino e memorizzare in loco informazioni relative all'inventario. In questo modo è possibile aggiornare l'inventario stesso in tempo reale, magari leggendo il codice a barre dell'articolo che abbiamo davanti.

scritto una breve lettera ed adesso vi serve la stessa in formato commerciale. Chiedete a Newton di farlo ed ecco che la vostra scrittura viene trasformata in testo ordinato e questo testo viene formattato per lettera commerciale: la macchina può aggiungere la data, il vostro indirizzo ed anche il «Distinti saluti» in una pagina perfettamente composta.

- «Manda questo fax». A questo punto volete mandare la lettera in copia al vostro socio. Tutto quello che vi resta da fare è scrivere «fax ad Antonio». La macchina riconoscerà la parola fax e preparerà una copertina al cui interno inserirà i dati di Antonio che avrà nel frattempo trovato nell'agenda. A questo punto il documento rimarrà in attesa nello spazio «da spedire» e, alla prima

occasione di collegamento con una linea telefonica, manderà automaticamente il fax. - «Pranzo con Gianna, venerdì». La macchina, partendo da una semplice frase, può presumere una serie di comportamenti. Sa che l'appuntamento va inserito nell'agenda, sa che l'utente magari preferisce pranzare alle 13, che venerdì significa questo venerdì, non il prossimo, e che di solito il pranzo con Gianna dura almeno due ore. Annoterà questi dati sull'agenda e li visualizzerà per la conferma o un'eventuale modifica.

La tecnologia

Il risultato di questa ricerca è utilizzabile con un primo prodotto a tecnologia Newton, il Blocco Notes Elettronico mostrato in fotografia.

Si tratta di un piccolo dispositivo da ta-

È in arrivo il futuro con Newton di Apple: parola di Sculley

Quella di insignire della laurea ad onorem in ingegneria informatica il presidente della Apple, John Sculley, nella cornice delle celebrazioni «colombiane» di Genova, è stata pure l'occasione per captare le linee guida della strategia prossima ventura della «Mela» nell'affrontare il futuro telematico che, molto più di quanto già non sia ora, si dispiegherà in ogni possibile nicchia di intervento tecnologico. E le applicazioni cui Sculley pensa sono quelle della tecnologia digitale: cioè, oltre al computer, la televisione, il telefono, il fax, le informazioni via etere, l'editoria, le emittenti radio.

Necessaria è quindi la diversificazione che Apple ha già intrapreso al suo interno tramite divisioni produttive dedicate all'hardware, alle piattaforme software, ai sistemi aziendali con le work-station e i server di fascia alta, e infine alla nuova frontiera della comunicazione elettronica integrata. L'azienda monoprodotto e monomercato (Macintosh) per eccellenza, nel senso del primato raggiunto con l'invenzione del personal, da quest'ultimo settore ha preso le mosse per presentare la sua più recente novità, Newton, prototipo del primo PDA (Personal Digital Assistant), destinato a marcare una svolta altrettanto significativa. Si tratta di un notebook tascabile in grado di leggere la grafia umana (è privo di tastiera) e colloquiare con l'utente attraverso suoni e immagini.

Basato totalmente sull'input a penna, scrittura distanziata che viene rapidamente convertita in caratteri informatici e in disegni manuali poi «geometrizzati» dal computer, esso si differenzia dai tanti pen-computer emergenti nella sua capacità di assistere intelligentemente l'utente. Newton è basato sull'idea di comandi a penna molto semplici (chiama, trova, leggi...) capaci di scatenare programmi-oggetto anche complessi, come l'invio immediato di fax scritti a mano sullo schermo, oppure il collegamento a rete via satellite (in fase di sviluppo da parte di Motorola con il nome di News-Stream Advanced Information Re-

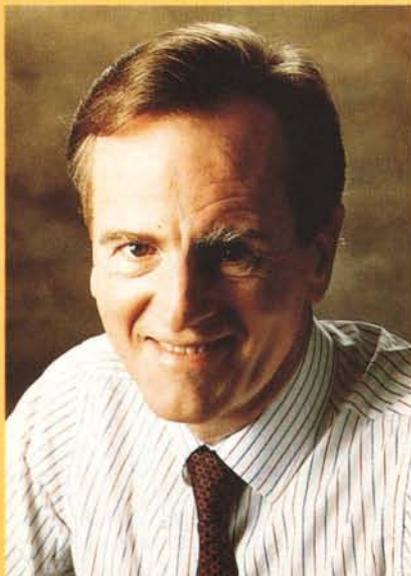
ceiver) per l'abbonamento a notizie e a «quotidiani» telematici. Oppure ancora se usato come telefono (anche cellulare), Newton sarà in grado di utilizzare un nuovo protocollo del Bellcore, in grado di far visualizzare sullo schermo informazioni come il numero del chiamante. Potrà anche incorporare libri, opportunamente digitalizzati, della Random House, il maggiore editore professionale USA.

Questi esempi solo per citare i nomi dei partner Apple che hanno già annunciato l'appoggio a Newton. Che, internamente, si basa su una tecnologia Apple ben diversa dai Macintosh. Innanzitutto nel «cuore» inglese del piccolo sistema: il microprocessore Arm 610 derivato dall'Acorn Risc Machine, il processore avanzato con il più basso consumo elettrico tra i suoi simili. E l'Arm 610, in parte ridisegnato dalla Advanced Risc Machine (joint venture tra Acorn

— guppo Olivetti — e la Apple) è in grado di sviluppare velocità di calcolo da personal computer di fascia alta con il consumo di una piccola lampadina. L'ambiente in cui opera (quello a oggetti) mette Newton in grado di gestire piccoli segmenti di informazione e di collegarli velocemente tra di loro.

La prima unità verrà commercializzata nelle prime settimane dell'anno prossimo e sarà frutto della coproduzione con Sharp. Avrà un prezzo compreso tra i 700 e i mille dollari.

Riportiamo di seguito alcune dichiarazioni di Sculley riguardanti lo specifico televisivo, dove sono in gioco anche forti interessi europei, ad esempio da parte dell'elettronica francese (Thomson e France Telecom) che ha avviato con Apple un gruppo di studio congiunto sulle tecnologie multimediali. «Il loro obiettivo è avere accesso alle nostre soluzioni, come QuickTime per i video in movimento, per future generazioni del Minitel. Abbiamo accumulato un patrimonio tecnologico sul Macintosh che ora vogliamo diffondere a più vasto raggio possibile, dai libri elettronici, ai telefoni, alla TV interattiva». Proprio la televisione, negli USA, dall'anno prossimo, dovrebbe iniziare la sua corsa verso il digitale, ad alta definizione e non. «Sull'alta definizione — continua Sculley — ci vorranno non pochi anni soltanto per adeguare la produzione dei programmi TV, oggi concepita per la bassa definizione, alla nuova qualità visiva; sono quindi relativamente pessimista. Ciò che invece interessa della TV digitale è il possibile aspetto interattivo, ovvero video conferenze, home shopping, nuovo tipo di pubblicità. Persino fruizione personalizzata dei programmi: ad esempio, per una partita di calcio Italia-Germania, poter scegliere di vederla dal lato tedesco o italiano. Ma sono sviluppi che arriveranno un po' più in là rispetto al nuovo mercato dei PDA, che rappresenta invece la prima reale congiunzione tra settori diversi come l'informatica, le telecomunicazioni, l'editoria, i media, l'elettronica di consumo. Per ora è questo il



John Sculley.

schino con input da penna su schermo LCD da 3 x 5 pollici.

Vediamo da vicino le tecnologie hardware utilizzate da Newton. Questo sistema si basa sul chip ARM 610, un processore RISC a 32 bit capace di prestazioni superiori a quelle degli attuali personal computer e paragonabili a quelle di un 486, pur consumando meno di una comune lampadina tascabile, per dare al prodotto quella potenza che gli permette di essere particolarmente facile da utilizzare. Il processore è sviluppato dalla società britannica Advanced RISC Machines Ltd., vicina alla Acorn, quindi alla nostra Olivetti, e nella quale Apple ha una partecipazione. Lo sviluppo da parte di Apple del software e la partecipazione allo sviluppo del processore ha permesso di ottimizzare l'implementazione delle varie funzioni scegliendo liberamente di volta in volta soluzioni hardware piuttosto



Newton - Lavagna per l'ingegnere e l'architetto
Questa lavagna elettronica può assistere gli ingegneri e gli architetti nel loro lavoro, abbastanza contenuto da essere portato in giro. Riconoscitori specifici possono interpretare formule e simboli speciali, mentre l'operatore disegna un piano, calcola la cubatura e magari prevede i costi sulla base di tabelle interne di computo metrico.

sto che software, con un risultato che sicuramente è avanzato in termini di integrazione. Un altro vantaggio è che partecipando alla realizzazione del chip ARM 610 Apple ha potuto implementare al suo interno un'unità di Memory Management, ottimizzata per il sistema operativo ad oggetti, che permette di proteggere i dati inseriti con un elevato grado di sicurezza e con un vantaggio in termini di prestazioni/prezzo rispetto alla concorrenza. Un altro importante elemento di questo hardware è l'Intelligent Card Slot, per poter espandere in futuro questi dispositivi con schede a circuito integrato compatibili con lo standard PCMCIA 2.0 ed una estensione sviluppata da Apple, capace di 32 bit pieni e multimaster, in pratica una porta aperta verso future tecnologie. Newton prevede anche l'hardware necessario a supportare comunicazioni senza cavi (wireless), tanto punto a punto, per scambiare dati tra dispositivi simili, che per LAN, con dispositivi diversi capaci di condividere informazioni.

Come altri prodotti Apple, anche Newton punta prevalentemente sulle caratteristiche

software del sistema. Non si tratta assolutamente di una qualche versione ridotta di un Mac e l'interfaccia, pur essendo molto intuitiva ed utilizzando alcune icone per le varie funzioni, non rivela affatto la provenienza Apple. Naturalmente da un prodotto pen-based come questo ci si aspetta una forma di riconoscimento di caratteri e di grafica, per trasformare ciò che l'utente scrive e disegna in testo e grafica ordinati; l'implementazione scelta utilizza per la prima volta più «riconoscitori» concorrenti, ciascuno specializzato in particolari problemi. In particolare il riconoscimento free-form, quindi senza dover rispettare righe o spazi dedicati, dello stampatello è già possibile sui prototipi, mentre quello della scrittura in corsivo lo sarà tra breve. Quindi, ad esempio, un «riconoscitore» per la grafica, uno per lo stampatello, uno per il corsivo, uno per il corpo tipografico, un riconoscitore per l'annotazione musicale, uno per simboli elettronici, eventualmente uno anche per il parlato, tutti pronti a lavorare insieme, adattandosi continuamente alla scrittura dell'utente. In questo modo, attraverso questi moduli speciali sarà possibile aprire il sistema ad un numero illimitato di applicazioni. Con il tempo Newton si adatterà all'utente, imparando quella particolare calligrafia e tarando opportunamente i riconoscitori anche attraverso gli errori che vengono corretti. Accanto al riconoscimento grafico semplice, questo sistema permette di individuare complesse forme geometriche e simmetrie, senza comunque allontanarsi dal concetto di foglio di carta: non si va sull'icona del testo per scrivere e sull'icona della grafica per disegnare sulla carta, piuttosto si disegna, si scrivono etichette, note.

Un'altra area software della tecnologia Newton, sempre di notevole importanza per Apple, è l'architettura dell'informazione. Partendo dal presupposto che buona parte dell'informazione di uso quotidiano è sotto forma di frammenti di piccole dimensioni, quale il numero di telefono del ristorante, il percorso per raggiungere l'albergo, appunta-

nostro obiettivo-chiave. Anche se siamo pronti a qualsiasi possibilità».

Il rischio che Apple potrebbe correre è quello di perdere la presa innovativa che ha caratterizzato la storia dei Macintosh. A questo proposito Sculley ha replicato: «Non credo. L'anno prossimo presenteremo sui Mac un'architettura software chiamata Apple-Scripts che sarà in grado di consentire, all'utente, di combinare e connettere facilmente più applicazioni («moduli» di applicazioni) tra loro fino a ottenere soluzioni su misura. Progetti che un tempo avrebbero richiesto settimane o mesi di programmazione potranno essere risolti in pochi giorni utilizzando Apple Scripts e i normali pacchetti software commerciali. Ma non solo: ci apprestiamo ad annunciare OCE, per la comunicazione multimediale generalizzata tra computer, oppure la possibilità di più lingue e scritture (asiatiche, occidentali, arabe) sullo stesso documento. Credo che saranno questi sviluppi applicativi a rendere ben netta la nostra differenziazione, ad esempio dell'ambiente Windows che, almeno in apparenza, fa le stesse cose del Macintosh». Parola di John Sculley.

Il messaggio che, in sostanza, il presidente della Apple lancia ai produttori informatici del vecchio continente è che occorre unire le forze per contenere il «nemico» di sempre, il Giappone, che, nel prossimo decennio, farà sentire ancora più incombente la sua sfida.

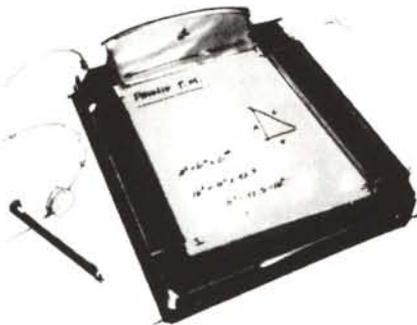
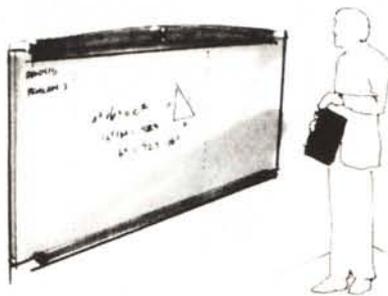
L'evoluzione dell'elettronica prospettata da Sculley, implica mutamenti profondi nella società stessa. «Tra dieci anni il villaggio globale sarà una realtà — dice — e le telecomunicazioni si espanderanno di almeno mille volte. Bisogna che ciò porti ad una vera democrazia dell'elettronica e quindi dell'informatizzazione. Anche per questo è importante che l'Est europeo ci segua subito sulla via dell'informazione e della tecnologia digitale».

F.F. Castellano



Newton - Mappa tascabile
La tecnologia di posizionamento globale insieme a quella di Newton potranno permettere di avere a disposizione in qualsiasi parte del mondo la mappa della zona nella quale ci troviamo, aggiungendo su schedina informazioni ancora più dettagliate e sottolineare le aree di interesse in base ai nostri gusti già indicati in altre occasioni.

menti, ecc. Risulta spesso che tutte queste piccole e grandi informazioni sono difficili da ordinare, specialmente nel momento in cui le acquisiamo; magari non conosciamo quale parte di quel dato si rivelerà utile in seguito, quando magari vorremo conservare insieme dati che si sono rivelati collegati, o memorizzare in diverse aree uno stesso dato. Altri tipi di dati avranno uno schema chiaro fin dall'inizio, come il resoconto delle spese o degli assegni emessi. Per entrambe le categorie l'architettura dell'informazione di Newton permette di ottenere il medesimo risultato in termini di accuratezza e flessibilità. In ogni caso i dati di piccole dimensioni vengono conservati proprio come sono in origine, frammenti, per ottenere una serie di vantaggi. Innanzitutto maggiore flessibilità perché è possibile dare una struttura ai dati dopo che questi sono stati inseriti, a differenza dei comuni database. Poi è possibile raggruppare i dati secondo strutture che non è possibile realizzare su carta, magari tutto ciò che ha rilevanza per un evento, che è legato a una persona, o tutti i nuovi incontri del mese di novembre. Infine le informazioni vengono raggruppate man mano che vengono inserite, con gli appunti messi insieme sotto «appunti», i numeri di telefono, i disegni e i nomi sotto le rispettive categorie. Rimanendo sempre nell'ambito dell'architettura dell'informazione, Newton gestisce in maniera evoluta i documenti a formato standard, tanto che si tratti di un blocchetto entrate/uscite, un calendario, un'agenda telefonica o le fatture. Infatti è possibile, oltre che creare formati originali, incrociare i dati memorizzati. Emettendo una fattura per un cliente il sistema riempirà lo spazio seguente al suo nome con i dati dell'indirizzo individuati nel-



Newton - In classe

La lavagna per l'insegnante ed il banco per lo studente, entrambi in versione Newton, si può migliorare la collaborazione in classe. L'insegnante può usare la lavagna bianca per spiegare, magari richiamando esempi già memorizzati che, grazie a network senza filo, lo studente può ritrovare sul suo banco; qui può annotare i propri commenti, lanciare una stampa e inviare il risultato del proprio lavoro sulla lavagna principale, mostrandolo anche agli altri studenti.

l'agenda; naturalmente i formati già presenti potranno continuamente essere personalizzati.

Per finire, l'ultimo elemento basilare di questo sistema è costituito dall'architettura per le comunicazioni. Innanzitutto Newton si servirà tanto di collegamenti basati su filo che senza filo, tutti legati alla metafora di «documenti in entrata», quali messaggi di posta elettronica ricevuti, e «documenti in uscita», quali fax da spedire. In pratica le normali attività lavorative si potranno avvantaggiare della collaborazione di Newton nelle seguenti aree: lettere, appunti e memo potranno essere stampati collegando il PDA ad una stampante o ad un network; i fax potranno essere preparati, spediti e ricevuti senza l'uso di carta con l'uso di fax/modem tascabili ed una qualsiasi linea telefonica, magari utilizzando un fax stesso come stampante di fortuna; messaggi elettronici e note si potranno avvantaggiare delle evolute possibilità di network senza filo, magari inviando, come se si trattasse di un telecomando, il messaggio ad un altro Newton; è possibile dotare il sistema di accessori «pager» permettendo di ricevere e trasmettere messaggi ben più lunghi di quelli possibili con i pager ordinari, o magari ricevere conferma per l'appuntamento richiesto, annotata automaticamente sull'agenda; infine il top della comunicazione wireless con il col-

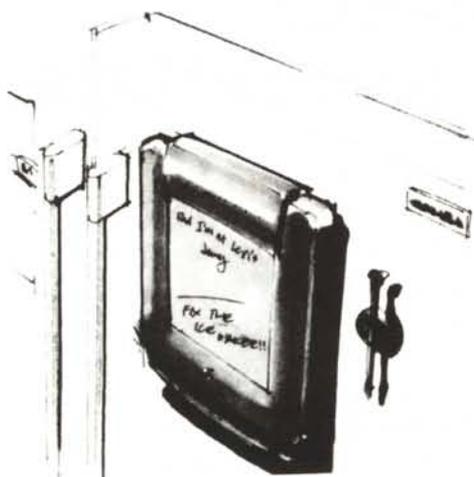
legamento alla rete cellulare per avere, ad es., notizie o quotazioni di borsa aggiornate al minuto.

Il mercato

In casa Apple tutti sono convinti che Newton vada venduto con alcune applicazioni incorporate perché solo così facendo si potrà dare una personalità a questo prodotto così innovativo. Quindi sicuramente le applicazioni generiche indicate sopra, ma anche applicazioni più verticali per utilizzi particolari quali la scuola, gli ospedali, le vendite, ecc. Alcune di queste applicazioni specializzate saranno realizzate da Apple, ma altre saranno sicuramente realizzate da altre società che collaboreranno con Cupertino. Una nuova forma di ritorno economico per Apple sarà la cessione in licenza della tecnologia o di parte di essa ad altre società, prima tra queste Sharp, ma non solo. La stessa tecnologia per le comunicazioni costituirà una forma guadagno per Apple che si potrebbe trovare a gestire aree di comunicazione, magari via etere, o sistemi di messaggistica dedicati; addirittura questa rete potrebbe anche essere utilizzata per la distribuzione di piccoli software aprendo concretamente un'alternativa ai canali di vendita ordinari per prodotti dal costo contenuto. Questo significherà per Apple una nuova filosofia di gestione di un sistema che non sarà più esclusivo come il Mac ma che sarà messo a disposizione di partner selezionati, naturalmente per mantenere il controllo sulla tecnologia. Queste collaborazioni serviranno anche per integrare specifiche competenze, nel caso di Sharp si tratta di produzione di schermi a cristalli liquidi e tecnologie per la miniaturizzazione; la complementarietà con altre società potrà anche riguardare, oltre che tecnologie, i canali di distribuzione. Ma le versioni prodotte dalle diverse società non saranno tutte uguali: Apple ha innanzitutto un'immagine ben definita anche tra gli utenti DOS legata alla semplicità d'uso e all'innovazione tecnologica; è chiaro che il design sarà caratterizzante le varie versioni. La protezione stessa della proprietà intellettuale legata a questa tecnologia diventerà molto complessa con i contratti di licenza.

Dicevamo all'inizio della collaborazione con Sharp; ebbene, subito dopo la prima dimostrazione di Newton, fatta dalla Apple al CES di Chicago alla fine di maggio, la società giapponese ha cominciato a mostrare ad un numero limitatissimo di operatori la propria versione del sistema.

Naturalmente tutto l'ottimismo legato a questa nuova tecnologia deve anche tener conto della fase non rigogliosa che l'elettronica di consumo sta oggi vivendo. A Cupertino Sculley è convinto che la linea di prodotti PDA troverà sicuramente un mercato pronto, ma anche che quel mercato non è affatto facile. Esiste infatti una vasta area legata a margini di guadagno bassi dalla quale Apple si terrà alla larga, mentre punterà maggiormente su quei prodotti a chiaro valore aggiunto. Dimenticavo, il prezzo orientativo per il Blocco Note Elettronico previsto per gli inizi del 1993 è inferiore ai 1000 dollari.



Newton - Segreteria casalinga

Spesso negli appartamenti esiste una zona, magari vicino al frigo o al telefono, piena di appunti, cose da fare, acquisti per la cucina o messaggi per gli altri familiari. Newton assume questo compito e può anche seguire o ricordare gli acquisti e i pagamenti periodici, con numeri di emergenza sempre a portata di mano.



Database su Mainframe? Mettetevi il cuore in pace e aspettate.

I computer ci hanno rovinato.

All'inizio ci avevano stupito: pochi minuti per svolgere compiti che prima richiedevano ore. Quando i minuti sono diventati secondi... non stavamo più nella pelle.

Ma da allora il vostro mainframe ha continuato ad accollarsi sempre più attività, più utenti, più dati. E adesso che tutto va a finire sull'host, i vostri utenti devono mettersi il cuore in pace e aspettare.

Molte aziende hanno risolto il problema trasferendo su SPARCserver Sun alcune applicazioni che risiedevano su mainframe.

La famiglia SPARCserver 600MP - dove MP sta per MultiProcessor - è la risposta per un'alta velocità di trasferimento in applicazioni database.

costo per transazione fra i più bassi sul mercato. Con SPARCserver, i vostri utenti accedono a qualsiasi sistema sulla rete - incluso il mainframe - in modo rapido e trasparente.

E così possono continuare a fare il proprio lavoro invece di aspettare. Anche perché sui sistemi Sun sono disponibili tutti i più diffusi DBMS.

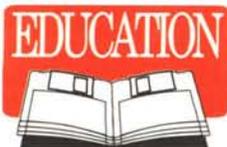
Se i computer sono riusciti a impressionarvi una volta, beh, adesso c'è un computer in grado di farlo di nuovo. Non esitate: la vostra azienda ha già aspettato abbastanza.

Telefonateci: 039-60551 (direzione Marketing).



sun
microsystems

SUN MICROSYSTEMS
ITALIA SpA
Centro Colleoni
Andromeda 1
via Paracelso, 16
20041 Agrate
Brianza (MI)



Ovunque tu cerchi, Logic conviene.

Offerte Logic-Microsoft

Riservate a studenti ed insegnanti*

Sistemi Operativi	Listino	Offerta
Windows 3.1 it.	350.000	140.000
MS DOS 5 Agg.it	179.000	125.000
MS DOS 5 Agg.+Windows 3.1 it.	395.000	210.000
Word Processing		
WinWord 2 it	995.000	350.000
Word 5.5 it	950.000	350.000
Fogli Elettronici		
Win Excel 4 it	995.000	350.000
Linguaggi		
Visual basic	320.000	125.000
Quick C per Windows	320.000	125.000
C/C++ 7.0 Windows Development System (comprende Windows SDK 3.1)	795.000	365.000
Starter Kit		
Windows 3.1+Mouse+Publisher it	1.000.000	350.000
Windows 3.1+Mouse+WinWorks It	1.000.000	350.000

Fino ad esaurimento, per acquisti superiori a lit. 250.000, compreso nel prezzo Symantec Game Pack

* Solo fino al 30/9/92

Word processing e DTP

Word 5.5	it	475.000
Word 5.5 Lab Pack	it	950.000
Word 5.5 10 Pack	it	2.850.000
Word 5.5 Courseware	it	300.000
Word 5.5 10 manuali allievo	it	100.000
Word per Windows 2.0	it	497.500
Word per Windows 2.0 Lab Pack	it	995.000
Word per Windows 10 Pack	it	2.985.000
Word per Windows 2.0 Courseware	it	500.000
Word per Win 2 10 manuali allievo	it	150.000
Publisher per Windows	it	225.000
Publisher per Windows Lab Pack	it	450.000
Publisher per Windows 10 Pack	it	1.350.000

Fogli elettronici

Excel 4	it	497.500
Excel 4	in	397.500
Excel 3 10 Pack	it	2.985.000
Excel 3 Lab Pack	it	995.000
Excel 3 Courseware	it	500.000
Multiplan 3	it	240.000
Multiplan 4	in	180.000
Multiplan 3 Lab Pack	it	480.000
Multiplan 3 10 Pack	it	1.440.000

Business Graphics

Powerpoint 3 per Windows	it	497.500
Powerpoint 3 Lab Pack	it	995.000
Powerpoint 3 10 Pack	it	2.985.000
Chart 2.04	it	245.000
Chart 3	in	335.000

Integrati

Office 2 per Windows	it	1.116.500
Works 2 it 200.000		
Works 2 Lab Pack	it	400.000
Works 2 10 Pack	it	1.200.000
Works per Windows	it	225.000
Works per Windows Lab Pack	it	450.000
Works per Windows 10 Pack	it	1.350.000

Tutte le opportunità offerte da Logic in collaborazione con i principali produttori:

Autodesk

Condizioni speciali per Scuole ed Università.

Borland/Ashton Tate

Condizioni speciali per Scuole statali, Università ed Istituti scolastici legalmente riconosciuti, studenti ed insegnanti.

Lotus

Condizioni speciali per Scuole superiori, ed Istituti Universitari.

Offerte per prodotti singoli e collegati in rete.

Mathsoft

Condizioni speciali per Scuole ed Università.

WordPerfect

Condizioni speciali per Scuole superiori, Università, centri di ricerca senza scopi di lucro.

WordStar

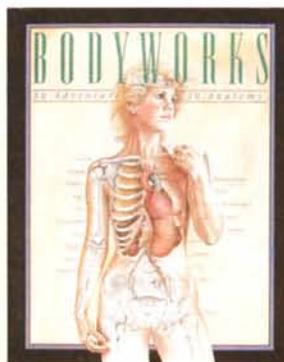
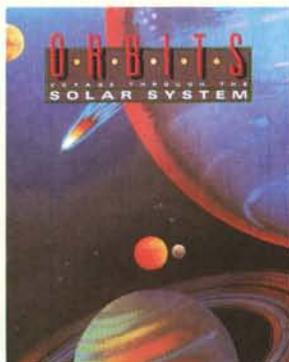
Condizioni speciali per Insegnanti e allievi di Università e Scuole di ogni ordine e grado.

Telefonate per conoscere nel dettaglio tutti i vantaggi del programma Logic Education.

ORBITS in

Un meraviglioso atlante astronomico con simulazioni spaziali interattive. Eccezionali animazioni tridimensionali illustrano i movimenti di tutti i pianeti del nostro sistema solare, il fenomeno delle eclissi e le fasi lunari. Include Orbit-Trek un eccitante simulatore orbitale ed il gioco Solar Shuffle.

Special Lit. 179.000
Offerta Scuole Lit. 139.000



BODYWORKS in

Una visita guidata dentro le meraviglie del corpo umano. Un programma che mostra in dettaglio la struttura ed il funzionamento dello scheletro e dei sistemi muscolare, nervoso, cardiovascolare, endocrino, linfatico e riproduttivo. Un potente zoom consente lo studio di aree specifiche. Include una serie di straordinarie animazioni. Le immagini sono esportabili in formato pcx. Richiede un Hard Disk con 2,5 Mb liberi.

Special Lit. 199.000
Offerta Scuole Lit. 149.000

Project Management

Project per Windows	it	745.000
Project per Windows Lab Pack	it	1.490.000
Project per Windows 10 Pack	it	4.470.000

Sistemi e ambienti operativi

MS-DOS 5.0 Aggiornamento	it	134.000
Windows 3.1	it	175.000
Windows 3.1 Lab Pack	it	500.000
Windows 3.1 10 Pack	it	1.050.000
Windows 3 Courseware	it	500.000
Windows 3.1 Software Develop.Kit	in	397.500

Linguaggi

QuickBasic 4.5	it	125.000
QuickBasic 4.5 Lab Pack	it	500.000
Visual Basic	in	160.000
Visual Basic Lab Pack	in	640.000
Basic Compiler PDS 7.1	in	397.500
Basic Compiler PDS 7.1 Lab Pack	in	795.000
Quick C Compiler 2.5	in	87.500
Quick C Compiler 2.5 Lab Pack	in	640.000
Quick C per Windows	in	160.000
C/C++ Compiler PDS 7.0	in	397.500
C/C++ Compiler PDS 7.0 Lab Pack	in	795.000
QuickPascal (doc.ital.) Lab Pack	in	390.000
QuickPascal (documentaz. ital.)	in	97.500
Pascal Compiler PDS 4.0	in	365.000
Cobal Compiler PDS 4.5	in	697.500
Cobal Compiler PDS 4.5 Lab Pack	in	1.395.000
Fortran Compiler PDS 5.1	in	365.000
Fortran Compiler PDS 5.1 Lab Pack	in	730.000
Macro Assembler PDS 6.0	in	125.000

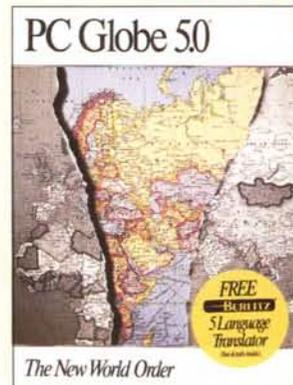
Mouse

Microsoft Mouse seriale-PS/2	it	100.000
Microsoft Bus Mouse	it	100.000
Microsoft Bus Mouse + Paintbrush	it	120.000
Microsoft Serial-PS/2+Paintbrush	it	120.000
Microsoft BallPoint	it	140.000
Microsoft Mouse ser.+Windows 3.1	it	197.500

PC GLOBE 5.0 in

L'ultima versione del più noto atlante elettronico: una raccolta di mappe dettagliate in grafica avanzata corredate da centinaia di informazioni economiche, demografiche, politiche, turistiche, statistiche ecc. di 208 paesi del mondo. Completo di tutti gli aggiornamenti sui paesi dell'Est Europeo!

Special Lit. 99.000
Offerta Scuole Lit. 95.000



LOGIC

Ovunque tu cerchi, Logic conviene.

**SOLO LOGIC SPEDISCE
GRATUITAMENTE IN TUTTA ITALIA**

Accessori per PC

Fax/modem Zoom 9624+SW DOS (fax 9600 trasm./ric. - modem 2400)	in	399.000
Fotoman + FotoTouch	in	964.000
Logitech Mouseman	it	109.000
Logitech Pilot	it	74.000
Logitech Trackman II	it	139.000
Logitech Radio Mouse	it	208.000
Microsoft Ballpoint	it	193.000
Microsoft Mouse Seriale-PS/2	it	139.000
Scanman 32 + GrayTouch	it	214.000
Scanman 256 + Ansel	it	448.000
Sound Blaster Pro	in	328.000

Aggiornamenti

da C Microsoft a C/C++ 7.0	in	250.000
da Excel a vers. 4	it	300.000
da Norton Desktop a vers. 2	in	90.000
da ObjectVision a vers. 2	it	99.000
da PC Globe a vers. 5.0	in	59.000
da Windows a vers. 3.1	it	93.000
da Word a WinWord 2.0	it	250.000
da Works a vers. per Windows	it	150.000

Noi aggiorniamo qualunque programma!

CAD

Autosketch 3.0	it	249.000
Libr. Simboli Autosketch	it	150.000
Design Cad 3D 4.0	in	413.000

Combinazione di prodotti

Fax/mod. Zoom 9624+Winfax Pro	in	468.000
Scanman 32 + Catchword	it	395.000
Scanman 32 + Image-in	it	595.000
Windows 3.1+Microsoft Mouse	it	289.000

Comunicazione

Carbon Copy Plus 6	in	208.000
Carbon Copy per Windows	in	214.000
Crosstalk per Windows 1.2	in	218.000
Laplink III (ad esaurimento)	it	142.000
Laplink 4 Pro	it	246.000
Procomm Plus 2.0	in	168.000
Winfax Pro 2.0	in	139.000

Coprocessori matematici Intel

80287 XL da 6 a 20MHz	97.000
80387-SX 16MHz	145.000
80387-SX 20MHz	167.000
80387-SX 25MHz	189.000
80387-DX 33MHz (per tutti i 386)	291.000
80487-SX	599.000

Database

Dbfast 1.7c per Windows	in	518.000
Clipper 5.1	in	949.000
Dbase IV 1.1+Mouse+Upp. 1.5	it	885.000
Paradox SE	it	289.000
Superbase 4 1.3 per Windows	it	789.000

Desktop Publishing

Bannermania (striscioni prof.)	in	99.000
--------------------------------	----	--------

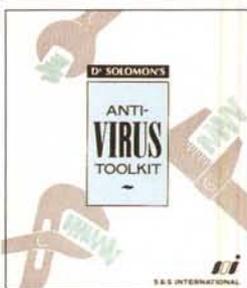
it = Versione italiana
in = Versione inglese
i/e = Versione italiana o inglese (specificare)
W = Richiede Windows 3 o superiore
S = Special: offerte eccezionali limitate



GEOWORKS ENSEMBLE 1.2 IT

Ensemble è un rivoluzionario pacchetto integrato in ambiente grafico che richiede solo 512 Kb di RAM ed un Hard Disk con 5 Mb di spazio libero. Estremamente veloce e facile da usare comprende un Word Processor con un dizionario di 300.000 parole, un programma di DTP che permette di integrare testo e grafica, un'agenda ed una rubrica con chiamata rapida dei numeri di telefono ed un programma di comunicazione. Ensemble include anche due giochi appassionanti ed un gestore del DOS. E' compatibile con MS DOS 5 e Windows 3.1

Special Lit. 222.000



DR. SOLOMON'S ANTIVIRUS TOOLKIT 5.1 IT

Dr. Solomon è un antivirus considerato da PC Magazine U.S.A. il miglior prodotto presente sul mercato mondiale. Riconosce 1360 famiglie di virus ed occupa solo 4,9Kb! E' completamente trasparente all'uso e non penalizza le performances del vostro PC. Include manuali in italiano ed inglese.

Special Lit. 214.000

Compresi nel prezzo, per un anno gli aggiornamenti trimestrali.

Per ordinare o richiedere gratuitamente il catalogo telefonare subito al n.

0362/58.44.09 (r.a.) Fax 0362/58.44.10

Attenzione! Da agosto nuovi numeri: 0362/544409 (r.a.) Fax 0362/544410 oppure per posta: Logic - via Monza 31 - 20039 Varedo (MI)

Sconto 5% per pagamento contrassegno (esclusi aggiornamenti e offerte speciali). Richiedete il catalogo gratuito su floppy con la descrizione ed il prezzo aggiornato di oltre 2000 prodotti

Hijaak 2.1	in	179.000
MS Publisher per Windows	it	299.000
Pagemaker 4.0	it	1.299.000
The New Print Shop	in	119.000
TrueType Font Windows	in	189.000
Ventura 4 per Windows	it	1.459.000

Didattici

Bodyworks	in	199.000
Orbits	in	179.000
PC Globe 5.0	in	99.000

Fogli elettronici

Lotus 1-2-3 vers. 2.4	it	678.000
Lotus per Windows o 3.1+	it	789.000
Microsoft Excel 4	it	675.000
Quattro Pro SE	it	144.000
Quattro Pro 4 Scart Off	it	289.000

Gestionali

Agenti	it	199.000
Condominio	it	199.000
Contabilità ordinaria	it	199.000
Conto corrente bancario	it	99.000
Fatturazione	it	199.000
Magazzino	it	199.000
Medici o Dentisti	it	199.000
Videoteche	it	199.000

Giochi/Intrattenimento

13! Totocalcio vers. 5 (Stampa direttamente su schedine!)	it	260.000
---	----	---------

**SEGUI IL GIALLO!
OFFERTE A PREZZI ECCEZIONALI!**

Falcon 3 (VGA)	in	73.000
Flight Simulator 4.0	in	69.000
Intern.Sport Challenge(VGA)	it	59.000
Kick Off II (Calcio VGA)	it	44.000
King Quest V (VGA)	it	89.000
MS Entertain. Pack Vol. 1, 2 o 3	in	58.000
Sargon V (Scacchi VGA)	it	62.000
Symantec Game Pack	in	54.000

Grafica/OCR

Adobe Illustrator 4.0	in	655.000
Corel Draw 2.01	it	939.000
Freelance per Windows	it	788.000
Harvard Graphics 3.0	it	769.000
Harvard Graphics Windows	in	769.000
Image-In (OCR Scanman)	in	565.000
Microsoft Powerpoint 3	it	689.000
Omnipage Professional 2.0	it	1.998.000
Paintbrush IV Plus	it	280.000

Integrati

Framework IV	it	748.000
Lotus SmartSuite per Windows	it	1.189.000
Microsoft Works per Windows	it	324.000
Microsoft Office 2.0	it	1.184.000

Linguaggi

Borland C++ 3	i/e	559.000
MS C/C++ PDS 7.0	in	519.000
MS Basic Compiler PDS 7.1	in	532.000
MS Quick C per Windows	in	240.000
MS Quickbasic 4.5	it	179.000
MS VisualBasic	in	245.000
VisualBasic Prof.Toolkit	in	399.000
ObjectVision 2.0	it	279.000
Turbo C++ per Windows	i/e	289.000
Turbo Pascal 6.0	i/e	214.000
Turbo Pascal per Windows	i/e	354.000

Sistemi/Ambienti operativi

Deskview 386+QEMM 6	in	234.000
DR DOS 6	i/e	134.000
MS DOS 5 Aggiornamento	it	129.000
MS DOS 5 Completo	it	169.000
Novell Netware 2.2 5 utenti	it	1.080.000
Windows 3.1	it	235.000

Utility

386MAX vers. 6	it	139.000
Central Point Antivirus 1.2	in	169.000
Copy II PC vers. 6	in	89.000
dSwapper	it	269.000
Logic Desktop 1.02	it	69.900
Norton Antivirus 2.0	in	195.000
Norton Desktop 2 per Windows	in	174.000
Norton Desktop 2 per DOS	in	189.000
Norton Utility 6.01	in	204.000
Norton Utility 5.0	it	239.000
PC Tools 7.1	in	209.000
PC Tools 7.1 + CP Antivirus	in	269.000
QEMM 6 + Manifest	in	118.000
STACKER 2.0	in	129.000

Word Processing/Mailing

Ami Pro 2.0	i/e	664.000
Logic Label (stampa etichette)	it	69.000
MS Word 2 per Windows	it	678.000
Wordperfect 5.1 DOS o Win	it	719.000
Wordstar Professional 6	it	662.000
Wordstar per Windows	it	585.000

Tutte le offerte annullano e sostituiscono le precedenti. Le promozioni non sono cumulabili. I prezzi si intendono al netto di IVA. Pagamento in contanti, assegno circolare o vaglia postale; contrassegno (senza addebito) o anticipo (sconto 3%). Sconti e condizioni particolari per Università, scuole, grandi utenti e per quantità. Spedizione gratuita a mezzo pacco postale (su acquisti di almeno lit. 60.000). A richiesta spedizioni a mezzo corriere espresso (lit. 20.000).