

Archimedes: arriva il software

A distanza di un anno dalla presentazione sulle pagine di MCmicrocomputer del personal computer più veloce del mondo, l'Acorn Archimedes basato sul chip ARM (Acorn RISC Machine), ci ritroviamo finalmente a parlare di software per questo sistema.

Nella prova svolta sul numero 68 di MC, a proposito del software, David laschi affermava: «Come su tutte le macchine nuove, questo è scarso... La quantità ancora non c'è, ma in fondo è la qualità che conta, e la macchina è così potente da invogliare sicuramente molti programmatori». L'ultimo SMAU ha dimostrato

che questa volontà effettivamente esiste: l'Archimedes è un sistema ancora tutto da scoprire, ma le sue doti di potenza, velocità di calcolo e versatilità stanno cominciando ad essere messe nella giusta luce. Proprio allo SMAU abbiamo avuto modo di vedere una serie di pacchetti, alcuni dei quali non ancora ufficialmente commercializzati, ma disponibili a breve termine (probabilmente entro aprile 1989) dei quali non mancheremo di parlarvi succintamente in questo articolo, ma che esamineremo più approfonditamente, se possibile, in coincidenza con il loro lancio ufficiale. Cominciamo intanto, con una panoramica. Nei prossimi numeri contiamo di occuparci diffusamente di qualche applicazione

Allo SMAU

Eureka! Pare abbiano esclamato i progettisti del sistema RISC Acorn quando sono riusciti a costruire il chip ARM (da questa esclamazione sarebbe poi nato il nome Archimedes); a dire il vero è la stessa cosa che siamo stati tentati di fare vedendo in anteprima il nuovo sistema operativo multitasking di Archimedes, il RISC OS, capace di offrire prestazioni finora assolutamente non viste su altri sistemi operativi analoghi. Ad esempio la visualizzazione in tempo reale dello status della CPU nell'esecuzione di un task; la possibilità di controllare da pannello la quantità di memoria da assegnare ad ogni task; la capacità di gestire la velocità di esecuzione di più task della stessa applicazione in funzione della loro posizione sullo schermo.

Queste sono solo le cose che siamo riusciti a vedere guardando qualche attimo ciò che il tecnico inglese dimostrava al pubblico presente nello stand Ricordi, ma aspettiamo di riparlare quando avremo dati più precisi, nel frattempo non roviniamoci la sorpresa.

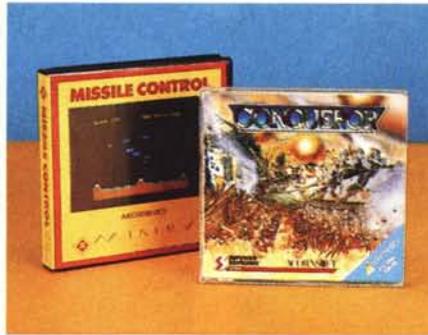
Viste allo SMAU anche delle applicazioni che penso ci riserveranno molte «sensazioni forti»: un CAD bidimensionale «animato» (prodotto in Inghilterra e quanto prima disponibile); il software per la gestione di strumenti musicali via interfaccia MIDI (in versione beta-test); un programma di desktop publishing con output anche per dispositivi Postscript che dovrebbe uscire in contemporanea con il sistema operativo multitasking.

Anche per ciò che riguarda l'hardware abbiamo avuto modo di vedere molti accessori ed espansioni piuttosto interessanti, questa volta già disponibili: si parte da un digitalizzatore video per continuare con un genlock ed un campionatore di suoni, tutti muniti di software di gestione.

Il digitalizzatore sembra offrire ottime caratteristiche di risoluzione e velocità, ma non disperiamo di parlarne meglio in uno dei prossimi numeri.

Per ciò che riguarda il software la quantità di titoli di programmi di vario genere già disponibili è piuttosto ampia. Per darvi un'idea diamo un'occhiata ai vari titoli suddividendoli per categorie.





In alto le confezioni di *Missile Control* e di *Conqueror*: due titoli che non mancheranno di entusiasmare i patiti del videogioco. *Conqueror* è la simulazione di una battaglia tra carri armati; *Missile Control* impiega molta grafica vettoriale. A fianco la schermata del primo livello di *Hoverbod*, una passeggiata tra le difficoltà dei pianeti del sistema solare.

dare un eroe tra i pericoli dei pianeti del sistema solare; *Minotaur*, la versione RISC della leggenda dei tempi del re Minosse, di Arianna, di Teseo, del Minotauro e del Labirinto.

**Demo grafici e sonori
Animazioni grafiche 3D**

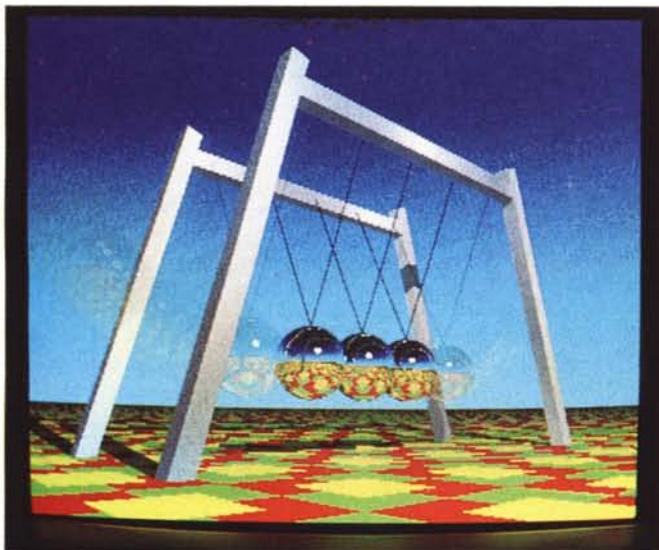
Non si tratta di un campo di applicazioni specifico, ma provate a resistere alla tentazione di vedere un'immagine raytracing compattata su disco e animata in tempo reale; ad esempio, il solito artificio di Newton (già visto su altri computer particolarmente versati nella grafica) nel quale le due palline laterali di una serie di 5 rimbalzano alternativamente sulle rimanenti offrendo la visione delle riflessioni sulla loro superficie in continuo cambiamento. Provate anche a pensare di poter far muovere a vostro piacimento con il mouse il grafico di una funzione come se fosse un telo di stoffa quadrettata colorata al vento. Anche questo è possibile con il software giusto su una macchina come Archimedes; se non ci credete provate a far girare *Euclid 3D Graphic* della ACE Computing.

Giochi

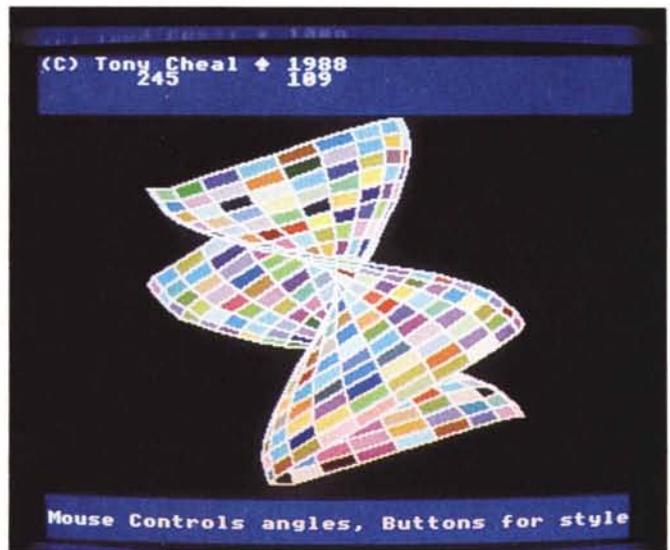
Chi non conosce Zarch alzi la mano... Accanto al magnifico gioco creato da David Braben e che identifica in maniera quasi inscindibile l'Archimedes, sono già pronti una serie di nuovi titoli che non mancheranno di entusiasmare i patiti del software ludico. Si parte da *Conqueror*, un gioco di strategia militare basato sulle vicende di

una battaglia tra forze americane, russe e tedesche che si combattono a furia di incursioni con i loro veloci e potenti carri armati mossi su un terreno visualizzato (e soprattutto calcolato) in tempo reale con le medesime caratteristiche di quello già visto per Zarch. Altri interessanti titoli sono: *Missile Control*, contraddistinto dalla velocissima grafica semi-vettoriale; *Hoverbod*, un gioco arcade nel quale bisogna gui-

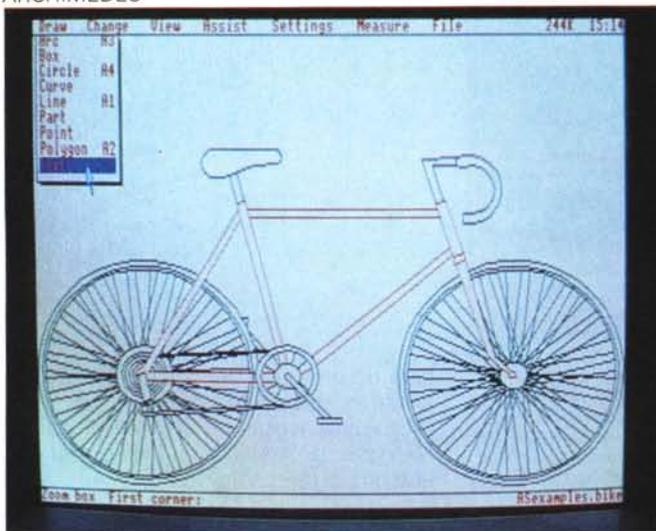
Ma se vi piace vedere una buona gamma delle possibilità che il vostro Archimedes è capace di tirar fuori, fate



Quest'immagine, molto spettacolare, mi ricorda qualcosa...



Euclid 3D permette di muovere il grafico di una funzione.



Grafica: un disegno tecnico eseguito con Autosketch della Autodesk AG.

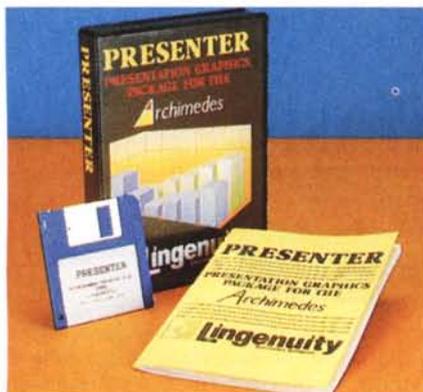


Spreadsheet: SigmaSheet, è stato il primo pacchetto di tale tipo.

girare il programma demo Animation oppure Sound & Graphics della Clares; se avete abbastanza memoria e se la macchina è configurata nel modo giusto ne vedrete veramente delle belle.

Grafica

Conoscete AutoCAD, quello prodotto dalla Autodesk AG? Se lo conoscete conoscerete anche Autosketch. Proprio ad Autosketch vanno i nostri pensieri mentre ricerchiamo un pacchetto semplificato di CAD per la realizzazione di oggetti. La versione per Archimedes è molto più potente rispetto alle altre ed il nome Autodesk lascia ben sperare per il futuro. Se invece cerchiamo un pacchetto di grafica finanziaria l'onnipresente Minerva ci propone Gammplot per la realizzazione di grafici con dati provenienti da fogli elettronici o direttamente introdotti dalla tastiera. Questo determi-



Grafica di presentazione: il pacchetto Presenter della Linguinity.

nato settore della grafica adatto a creare presentazioni è stato preso in considerazione anche dalla Linguinity per il suo Presenter, un pacchetto in grado di

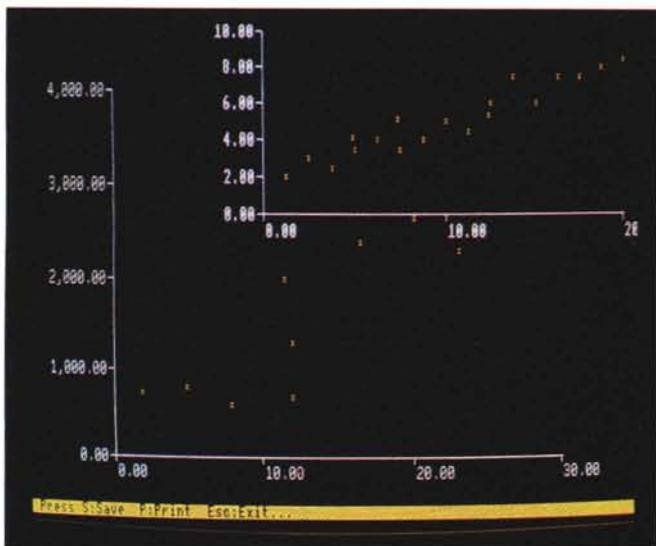
creare presentazioni con dati provenienti da spreadsheet o da word processor compatibile con i formati di Pipedream, Artisan e Graphic Writer della Clares Micro Supplies oppure con 1ST Word Plus, il word processor grafico della GST Holdings.

Suono

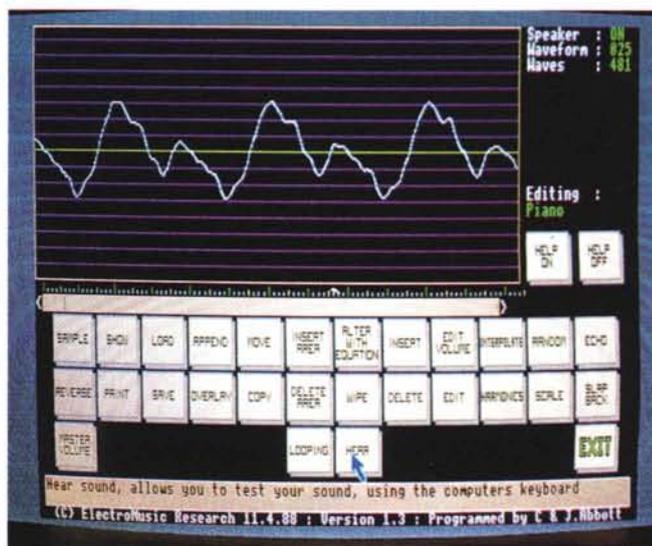
Al momento l'unico pacchetto pervenuto nelle nostre mani è Arpeggio Music System SoundSynth della Electro Music Research di Wickford (Essex).

Dando una rapida occhiata al pacchetto l'impressione che se ne trae è che possa essere tranquillamente utilizzato sia da chi non ha alcuna esperienza musicale, che da chi invece ne voglia fare un uso un pochino più che per solo diletto.

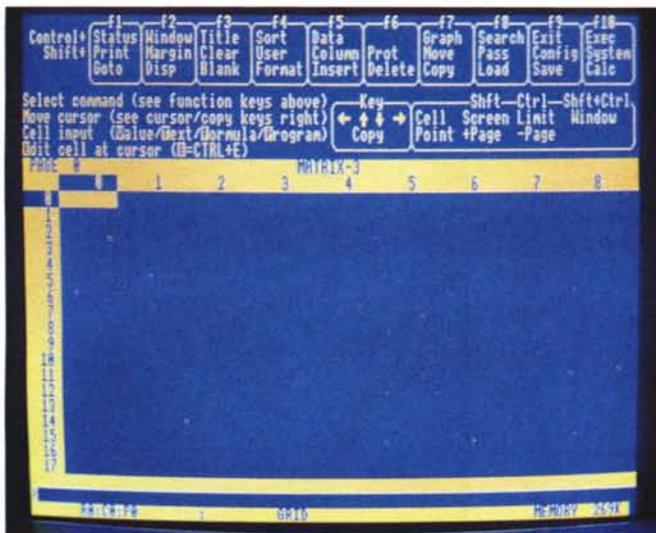
Una delle caratteristiche più interessanti è la possibilità di visualizzare con



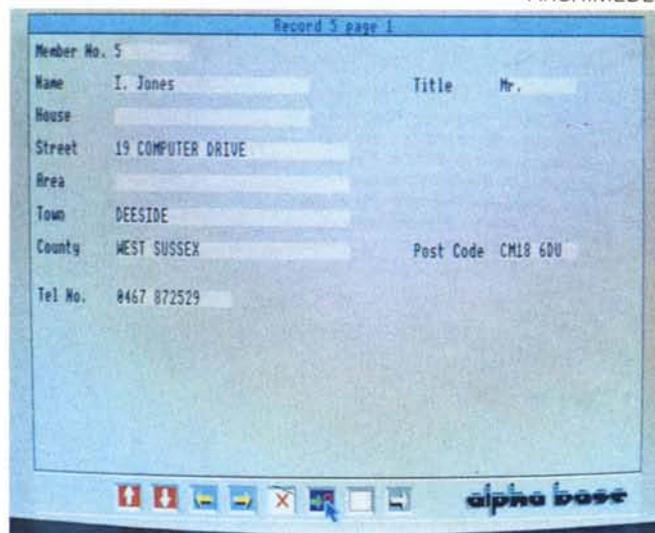
Grafica finanziaria: un esempio di grafico ottenuto con Gammplot.



Arpeggio Music System SoundSynth: il menu principale del programma.



Spreadsheet: un pacchetto molto sofisticato è Matrix-3.



Data Base: Alpha Base offre caratteristiche di tutto rispetto.

un grafico la forma d'onda degli strumenti riproducibili.

Anche questo è un campo di possibile grande successo per Archie, pensate solo per un attimo all'enorme quantità di persone che ormai utilizzano il proprio computer per comandare e per far suonare vere e proprie schiere di strumenti elettronici...

Produttività individuale

Ma non troppo individuale vista la potenza a disposizione. Infatti tutti i programmi applicativi di produttività presentano prestazioni piuttosto elevate, ma andiamo con ordine.

Spreadsheet

Pensate al vostro Archie (come affettuosamente è soprannominato Archimedes) impiegato nello gestire un foglio elettronico da Guinness dei Primati (è vero, proprio con Archimedes è stato creato l'elaborato, prodotto da uno spreadsheet, più ampio del mondo e puntualmente inserito nel famoso libro

dei primati) e vi ritroverete solo davanti all'imbarazzo della scelta.

Solo per fare qualche nome: Sigma-Sheet della Minerva di Exeter (UK), il primo spreadsheet espressamente creato per Archimedes oppure a Matrix-3 della Cambridge Microsystems, oppure al tanto caro Pipedream già conosciuto per essere offerto come dotazione standard dello Z88 di Sir Clive Sinclair sotto l'egida di Cambridge Computer.

Word Processor

Parte proprio dal Pipedream questa carrellata di software per l'elaborazione dei testi; per esso l'Archimedes rappresenta il miglior supporto hardware in termini di velocità e dimensioni di memoria. Se si possiede anche uno Z88, Pipedream per Archimedes ha la possibilità di utilizzare il portatile collegato ad Archie come una memoria di massa. La carrellata prosegue con 1ST Word Plus, un word processor gestito quasi esclusivamente da mouse adatto sia a chi non ha mai usato un programma di questo tipo che a chi invece ne abbia

usato un altro. Tra le possibilità offerte quella di includere grafici nei testi e disporre di una incredibile serie di driver per le più diffuse stampanti o poterli facilmente creare da soli.

Data Base

Anche in questo settore l'unico pacchetto visto con i nostri occhi e toccato con le nostre mani è Alpha Base della Clares, sebbene per il momento non si possa dire che abbia una concorrenza spietata, bisogna ammettere che sarà molto difficile che ne possa avere. Le caratteristiche generali parlano di una capacità di gestire ben 400 campi con 27600 caratteri per ogni record per un totale di 2.14 bilioni (con quanti zeri si scrive?) di record per ogni file; se non vi bastassero questi dati possiamo aggiungere che sono impiegate alcune velocissime routine di sort capaci di ordinare il file in maniera tale da permetterne accessi più che rapidi con tempi da primato mondiale. Se i vostri dati sono particolarmente importanti potete anche inserire una password per permetterne la



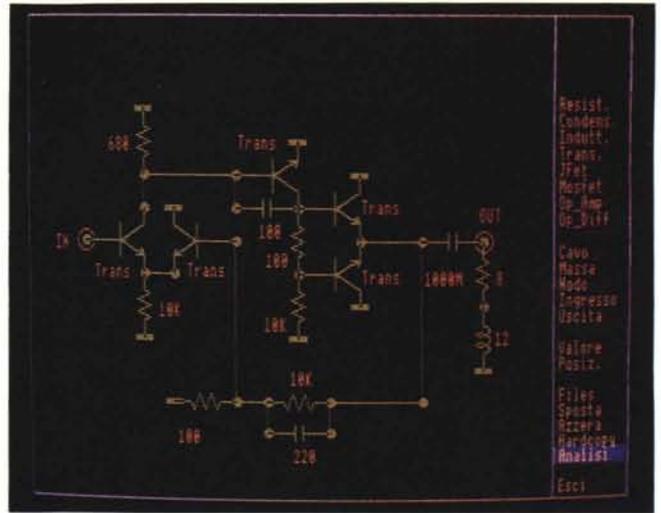
Pipedream, il pacchetto integrato per l'Archimedes.



LOGO Logotron, compatibile con Archie.



Ancora linguaggi: Fortran 77 e Assembler.



Due prodotti realizzati dalla SPEM di Torino: il famoso Mandelbrot ultraveloce e un comodo miniCAD dedicato alla progettazione elettronica.

consultazione solo a chi desiderate che possa farlo. Un altro titolo interessante è System Delta Plus della Minerva; un DBMS completamente programmabile.

Linguaggi

In questo settore Archimedes ha potuto contare quasi immediatamente, come del resto è logico (se non ci sono i linguaggi non si possono scrivere le applicazioni), su una certa gamma di possibilità.

I linguaggi disponibili sono: LOGO, Fortran 77, Assembler, Prolog, LISP, ANSI C e ISO Pascal.

Il LOGO, il linguaggio educativo molto seguito nelle scuole obbligatorie del Regno Unito, è disponibile in Italia nell'edizione curata dalla Logotron di Cambridge; offre anche una discreta libreria di applicazioni già sviluppate, che grazie alla potenza della dote maggiore del LOGO, la ricorsività, permette la creazione di numerose applicazioni riguardanti geometria 3D, animazione, musica.

Fortran 77 per Archie è stato sviluppato seguendo le norme definite dall'American National Standard Programming Language Fortran X3.9-1978 (ANS Fortran) e include possibilità come: loop di While, DO per blocchi e 66 «switch» specifici.

La versione Acorn del Fortran 77 compila direttamente in codice macchina e offre numerose possibilità per il debugging dei programmi come check delle istruzioni, Run-time tracing.

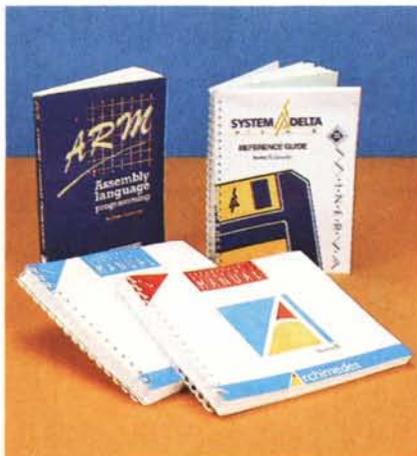
L'Assembler di Archie offre prestazioni riguardanti: supporto di tutto il set di istruzioni di Archimedes, capacità di usare label locali e globali, impiegare costruzioni condizionali e ripetitive, offrire la tavola dei simboli e dei codici di controllo per i print-out.

Indispensabile se si vuole utilizzare con profitto sia Assembler che Fortran 77 è il pacchetto Twin, una sorta di word processor orientato alla programmazione capace di interagire con l'ARM Assembler ad alto livello permettendo la scrittura di programmi in ANSI C, ISOPascal e Fortran 77.

La caratteristica principale è quella di visualizzare due finestre sullo schermo nelle quali vengono mostrati, in una, gli errori di compilazione riscontrati nelle varie linee, riconoscibili per la presenza di un numero che identifica la linea, e il corrispondente codice sorgente nell'altra finestra.

Il testo può essere editato da uno dei 20 buffer interni di memoria con possibilità di visualizzazione contemporanea di due buffer.

A proposito di Fortran 77 è disponibile a parte una libreria grafica della CCD Computer Services.



Alcuni dei manuali disponibili per conoscere Archimedes.

Documentazione

Uno dei problemi che più condiziona gli utenti di un determinato sistema è spesso la mancanza di adeguata documentazione tecnica relativa all'architettura del sistema ed alla sua programmabilità.

Archimedes non offre una vastissima scelta di titoli, ma offre quel tanto che basta per cominciare a muovere i primi passi nel mondo nuovo delle macchine RISC.

I titoli disponibili comprendono oltre al Programmer's Reference Manual in due volumi, anche un manuale: ARM Assembly Language Programming di Pete Cockerell.

Gli italiani

Una bella sorpresa allo SMAU è stata la presenza di alcune applicazioni sviluppate in Italia da un rivenditore autorizzato di Archie.

Si tratta di un magnifico programma per la produzione e visualizzazione dei frattali di Mandelbrot dotato di caratteristiche a dir poco impensabili per altri programmi del genere adatti ad altri sistemi, e di un programma di CAD orientato alla progettazione di circuiti elettronici (visto funzionare in una pre-release) capace anche di eseguire il grafico della risposta del circuito.

Il programma per la generazione dei frattali offre velocità incredibili: l'insieme completo di Mandelbrot viene visualizzato contemporaneamente al suo calcolo in tempi che si approssimano ai 20 secondi!

Entrambi i pacchetti sono stati sviluppati dalla SPEM di Torino, un ottimo esempio da seguire per quanti vogliono sviluppare software per Archimedes

MC



ENEL.

PROGETTO AMBIENTE 1989.

L'ENEL, in collaborazione con il Ministero dell'Agricoltura, conduce da anni approfondite analisi sulle cause del degrado ambientale, con particolare attenzione per i laghi, i boschi e i monumenti italiani. Il **Progetto Ambiente 1989**, partendo da una sintesi dei risultati ottenuti, ha previsto una serie di interventi di riforestazione e di accordi con Enti locali e con Associazioni Ambientaliste per la creazione di Parchi Naturali.

**ENEL.
ENERGIA PER
LA VITA.**