

LA  
RIVISTA  
DI

# ATARI



GIORGIO EDITORIALE  
**JACKSON**  
PRODOTTORE RESPONSABILE

LA PUBBLICAZIONE  
JACKSON PER GLI UTENTI  
DEI SISTEMI ATARI

PROVE HW:  
ATARI PC E  
DRIVE CUMANA

PROVE SW:  
COGEN E  
MINI OFFICE II

SPECIALE:  
SIM IVES  
E SMAU

## OGNI SOLUZIONE

## E' AD ALTA DEFINIZIONE

Processore, aspiratore: un Personal Computer con buone prestazioni grafiche significa che addio a una buona parte di denaro. Questo, prima che arrivare al PC 1640 Amstrad, il primo Personal Computer professionale che può permettere contemporaneamente un'altissima risoluzione grafica, sia in bianco e colori, con prezzo veramente accessibile.

Tutta gamma di modelli accompagnati da una incredibile chiarezza sia nel testo, sia nella grafica, con una eccezionale risoluzione a colori EGA di 640 x 350 punti o Hercules 720 x 350 in b/n. Superveloce (CPU 8086 a 8 MHz) ma semplice da usare, PC 1640 Amstrad è compatibile MS-DOS, in grado cioè di utilizzare la più ampia libreria di programmi attualmente in commercio. PC 1640 Amstrad è disponibile nelle versioni:

**PC 1640-00-00**  
16, Single Drive 500K L. 1.999.000 + IVA  
**PC 1640-00-01**  
16, Doppio Drive 500K L. 1.149.000 + IVA  
**PC 1640-00-02**  
16, Hard Disk 20Mb L. 1.999.000 + IVA

**PC 1640-01-00**  
col., Single Drive 500K L. 1.149.000 + IVA  
**PC 1640-01-01**  
col., Doppio Drive 500K L. 1.199.000 + IVA  
**PC 1640-01-02**  
col., Hard Disk 20Mb L. 1.149.000 + IVA  
**PC 1640-01-03**  
col., alta Def., Single Drive 500K L. 1.199.000 + IVA  
**PC 1640-01-04**  
col., alta Def., Doppio Drive 500K L. 1.149.000 + IVA

**PC 1640-02-00**  
col., alta Def., Hard Disk 20Mb L. 1.199.000 + IVA  
Video grafico, Tastiera, Mouse, R300 640K, software MS-DOS e GEM inclusi.

Un'eccezionale rapporto qualità/prezzo che garantisce l'intera produzione Amstrad, frutto di una precisa filosofia aziendale: produrre apparecchiature elettroniche in grandi quantità per mantenere sempre prezzi veramente accessibili ed ottenere una qualità superiore garantita in Italia da una solida struttura di 72 centri specializzati.

I prodotti Amstrad sono disponibili presso i migliori Computer Shop, le case come Export (ogg. giulio), EEP (02-646798), per l'assistenza presso Silverstar (02-49996) e Chiron (02-580009).



A partire da  
**L. 999.000\***



Monitor standard



Monitor video ad alta definizione

Fotografia originale



\*IVA inclusa

Compatibile EGA / HERCULES / MDA / CGA



Per informazioni inviare a: AMSTRAD S.p.A. BUSINESS DIVISION (20156-MILANO) - Via Roccone, 16 - Tel. 02/51.76.761 (pic. est.)

1640

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Sez. \_\_\_\_\_  
Via \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

5

Editoriale

6

**ATARIMAN**

La posta dei lettori

8

**SPECIALE SIM HI-FI E SIMAD**

Report delle rassegne milanesi

16

**ATARIMUSIC**

Sette note sugli ST

60

**ATARIGAMES**

di Alessandro Diano

Hades Nebula

61

Elenco rivenditori, distributori, agenti e centri assistenza tecnica Atari

66

Lista prezzi

**SEZIONE 8 BIT**

20

**SPECIALE ATARI RESOURCE**

Le funzioni speciali del Display List di Marco Pavone

Esaminiamo lo Scrolling e il Display List Interrupt



28

**SOFTWARE**

Mini Office II di Rossana Giugrande

Gli Atari otto bit non servono solo per giocare o programmare: questo pacchetto integrato lo dimostra

31

**TECNICA**

**DOS e file**

di Emanuele Bergamini

Scopriamo insieme come i DOS 2.05 e 2.5 trattano i dischi e i file e da cosa sono composti

35

**TIPS & TRICKS**

di Marco Pavone

**SEZIONE ST**



36

**HARDWARE**

Anni PC di Renzo Zanin

La prima "prova su strada" dell'incredibile compatibile MS-DOS della casa di Sunnyvale

40

**HARDWARE**

Floppy Disk Drive - Cinema di Paolo Galvani

Una valida alternativa ai drive originali per raddoppiare la memoria di massa del vostro ST

42

**SOFTWARE**

Copen di Paolo Galvani

Il primo programma di contabilità generale già disponibile sul nostro mercato è proposto dalla Hard & Soft



44

**LISTATI**

ST Quark di Dario Bressanini

Ripercete in cosa le splendide immagini della sigla della trasmissione televisiva Quark

48

**TECNICA**

I segreti del GEM di Dario Bressanini

Un utile programma per contare le parole e le righe di un file ASCII con le istruzioni per l'utilizzo degli AURT e una introduzione all'uso del file

54

**MUSICA**

Il compositore SIAE di Roberto Behar Casinighi

Un software sequencer-composer realizzato completamente in Italia per la dattiloscrittura computerizzata delle vostre opere

57

**LIBRARI**

Labeler di Andrea Baroni

Un programma "menu-driven" per stampare etichette personalizzate per i dischetti da 3,5"

## LIBERTÀ

## DI STAMPA

La libertà di stampa del vostro computer va garantita da una stampante che sia perfettamente adeguata alle vostre esigenze e soprattutto che non comporti una spesa eccessiva. La vostra libertà di stampa è una stampante Amstrad: qualità, accessibilità, versatilità... in tre diversi modelli.

**LQ 3500**

Stampante a matrice di punti a 24 aghi su 80 colonne. Stampa "letter-quality", velocità 160 cps standard e 74 cps altissima qualità, oltre 100 stili di stampa, bassa rumorosità, compatibile IBM e Epson, prezzo 749.000 lire + IVA.

**DMP 4000**

Stampante a matrice di punti su 132 colonne. Stampagrafica, velocità 208 cps standard e 54 cps letter quality, oltre 100 stili di stampa, compatibile IBM e Epson, prezzo 649.000 lire + IVA.

**DMP 3160**

Stampante a matrice di punti su 80 colonne. Stampagrafica, velocità 160 cps standard e 40 cps letter quality, oltre 100 stili di stampa, caricamento frontale, compatibile IBM e Epson, prezzo 369.000 lire + IVA.

Un eccezionale rapporto qualità-prezzo che caratterizza l'intera produzione Amstrad, frutto di una precisa filosofia aziendale: produrre apparecchiature elettroniche in grandi quantitativi per mantenere sempre prezzi estremamente accessibili ed offrire una qualità superiore garantita in Italia da una solida struttura di 72 centri specializzati.

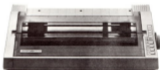
I prodotti Amstrad sono disponibili presso i migliori Computer Shop, le case di esperti (pag. gialle), EHP (02-646781) e per l'industria presso Silverstar (02-4996) e Chaitron (02-9010991).



a 24  
aghi!

**LQ 3500**

**L.749.000\***



**DMP 4000**

**L.649.000\***



**DMP 3160**

**L.369.000\***

\*IVA inclusa



Per informazioni inviare a: **AMSTRAD S.p.A. BUSINESS DIVISION** 20156-MILANO - Via Biccone, 14 - Tel. 02/51.78.74 (r.a. int.)

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_





# 1987

## E D I T O R I A L E

IL SIM IVES HI-FI E LO SMAU SI SONO CONCLUSI DA ALCUNE SETTIMANE, MA SI CONTINUERÀ A PARLARE ANCORA A LUNGO DELLE NOVITÀ CHE SONO STATE PRESENTATE. IN QUESTO NUMERO NE TROVATE GIÀ ALCUNE GHIOTTISSIME (VEDI ATARI PC), ALTRE ANCORA NE TROVERETE NEI PROSSIMI NUMERI.

PER AVERE PERÒ UNA PANORAMICA COMPLETA LEGGETE IL NOSTRO SPECIALE DEDICATO ALLE RASSEGNE MILANESI E L'ATARI MUSIC SHOW: VI ACCORGERETE CHE LE NOVITÀ SONO DAVVERO TANTE...

SE IL PC COMPATIBILE MS-DOS HA SUSCITATO MOLTO INTERESSE, NON DA MENO È STATO IL SOFTWARE. ALL'INTERNO POTETE TROVARE LE PROVE DEL COGEN, PRIMO PACCHETTO DI CONTABILITÀ GENERALE PER ST, E DEL COMPOSITORE SIAE, GHIOTTA PRIMIZIA PER GLI AMANTI DELLA MUSICA.

NATURALMENTE NON È STATA TRASCURATA LA PARTE RELATIVA AGLI OTTO BIT, ABBIAMO PROVATO IL PACCHETTO INTEGRATO MINI OFFICE II E APPROFONDITO ALCUNI ARGOMENTI AFFRONTATI NEI NUMERI SCORSI, NÈ QUELLA RIGUARDANTE LA TECNICA DEGLI ST.

PER MANCANZA DI SPAZIO (OVVIA, VISTO IL MATERIALE A DISPOSIZIONE!) NON TROVATE IN QUESTO NUMERO IL PEZZO MUSICALE DI FIORELLA TEREZZI: APPARIRÀ NEL PROSSIMO NUMERO. BUONA LETTURA.

**Diego Biasi**

## la rivista di ATARI

EDITORE RESPONSABILE

Giuseppe Zangà

DIRETTORE

Diego Bion

CAPOREDATTORE

Franco Carlini

COLLABORATORI

Enrico Bogamio, Roberto  
Cavigli, Roberto Casarini,  
Rosario Giuganico, Daniele  
Giarino, Gianni Lottici, Mauro  
Perrini, Marco Pizzari, Pierluigi  
Trenzi, Bruno Zucchi

ART DIRECTOR

Giuseppe Ghisà

IMPAGINAZIONE GRAFICA

Crista Basso

FOTOGRAFIE

Franco Carlini - Carlo Tullini

REGIAZIONE

BT BYE! s.r.l.

SEDE PER LE COMUNICAZIONI

Casa di Via Romana, 1

20121 Milano

tel. 02/76117021

telex 800807

DIVISIONE PUBBLICITÀ

Via Fico, 1 - 20124 Milano

tel. 02/41...

Divisione Advertisin

edito ITALY MEDIA 1

IBM CEAT 1

CONCESSIONARIA DI ROMA

LEON MEDIA 10

via C. B. Marconi, 17

00187 Roma

tel. 06/4110011

telex 800807 (UNION)

UFFICIO ABBONAMENTI

via Ravenna, 12 - 20124 Milano

tel. 02/4100100-024100101

presso della rivista L. 1.000

perché per l'anno L. 10.000

nuovo annuale L. 10.000

Abbonamento annuo L. 20.000

per l'anno L. 10.000

I versamenti vanno effettuati a

Gruppo Editoriale Italiani S.p.A.

via Ravenna, 12 - 20124 Milano

mediante versamenti di assegno

banca, o cartolina vaglia o

addebito di cui precede

o. 11/80/82



DIVISIONE E

AMMINISTRAZIONE

via Ravenna, 12 - 20124 Milano

tel. 02/4100100-024100101

telex 800807 (UNION)

SEDE LEGALE:

Via G. Pisanelli, 1

20121 Milano

CONSIGLIO DIRETTORE

S.R.L. - CEO Publishing Group,

Inc. - Via Alcaz Pilli,

17001 Bobbio Bianco

04021 Callinara

tel. 051-421641/2/3/4/5

SPEDITA - Italiani (Rivista) s.r.l.

Piazza Repubblica del Ecuador, 1

20124 Milano

tel. 02/410117/410118/410119

telex 800807 (UNION)

Fotocompositore

LEON - Milano

Gruppo GRAFICA 70

Paderno - Milano

Concessionario esclusivo per la

distribuzione in Italia

SCDF - Via Zanotti, 25

20123 Milano

Spedizione in abbonamento postale

gruppo 0/70%

Autorizzazione alla pubblicazione

Editoriale di Milano

numero 10 del 10/1/1987

# ATARI MAIL



Ciao a tutti gli Atariani della redazione! Sono un possessore di Atari IXINE con drive e stampante, e colgo l'occasione per complimentarmi della ben riuscita organizzazione della "Rivista di Atari" con tutti voi. Vi scrivo per porvi delle domande che da tempo mi assillano:

1) All'Atari non avevano detto di essere in progetto un Atari basato sul 68010 con sistema Unix e dalle caratteristiche grafiche, sonore e compatibili paragonabili a quelle dei nuovi Macintosh? Cosa ne sapete?

2) Cosa hanno in più rispetto al 1040 e al 520 ST, oltre alla memoria RAM, i nuovi Mega ST 2 e 4?

Non saranno identici anche come chip per l'animazione e la grafica?!

3) Non esistono o non si potrebbero costruire chip, espansioni o schede grafiche per migliorare le attuali prestazioni degli ST? (intendo schede del tipo da 1024x1024 punti con 256 colori su 16.000.000 già disponibili per M-24 e IBM).

Infine, vorrei lanciare un appello a tutti gli Atariani della città di Bergamo, visto che i negoziati si riflettono di distribuire software e hardware per otto lire come il mio IXINE, affinché si mettano in contatto con me per formare un'associazione o un club dove scambiare notizie, esperienze e software.

Sarei veramente felice e grato a tutta la redazione se ci date una mano pubblicando la mia lettera. Ancora complimenti e auguri perché la Rivista diventi mensile da...

Massimo Colletto  
Via S. Ambrogio 39  
24100 - Bergamo  
T. 035/258851

Come vedi, caro Massimo, erro la tua lettera, molto interessante, pubblichiamo sulle pagine della nostra Rivista preferita. Le tue domande ci consentano di affrontare alcuni argomenti molto importanti per noi gli Atariani.

1) Sì, la Atari aveva effettivamente in progetto una macchina basata sul 68010, ma viene l'evoluzione continua del nuovo microprocessore si è pensato di mettere in cantiere un calcolatore basato sul più promettente 68010, che lascia ancora ampi spazi di miglioramento. La nuova macchina non sarà pronta però prima della metà del prossimo anno.

2) I nuovi Mega, oltre alle maggiori quantità di memoria (e anche se è poco!), sono anche dotati dell'ormai famoso Atari, il processore grafico che rende utilissima le operazioni di gestione della grafica sugli Atari. In uno dei prossimi numeri della "Rivista di Atari" troverete una prima analisi di questo importante componente che, è notizia finalmente certa, tra breve sarà anche disponibile per i 1040 che avete a casa.

3) Di 80 linee abbiamo già parlato, e mi sembra che questa sia già una novità interessante. Schede grafiche come quella da te indicata non sono per ora previste, probabilmente perché il loro costo sarebbe troppo elevato rispetto a quella che è la linea Atari.

Sono un Atariano da molto tempo, dall'epoca del VCS 2600, poi passato all'800XL. Ora sono intenzionato ad acquistare un ST (possibilmente un Mega), però resta il tipico dubbio del monitor (dall'Atari non mi aspettavo questa "Commodora 7"). Essendo appas-

sionato di musica e MIDI ci vorrebbe un monitor in bianco e nero, ma questo rimane il piacere di disegnare con i colori di Atari o di giocare a Summer Games? Se utilizzo la presa Scart è possibile lavorare in grafica a colori pur non compromettendo drasticamente la qualità dell'immagine? Penso che questo dubbio sia comune a molti altri lettori. Per chiudere, si alla Rivista mensile e si al corso di LM per otto lire!! Vi ringrazio anticipatamente e aspetto le vostre gentili risposte.

Fabio Pisanelli  
Bergamo

Cara Anicia, la scelta di disporre gli Atari ST di due differenti monitor non è stata una "Commodorata", ma la prima volontà di offrire al pubblico una macchina in grado di proporsi con eguale validità sia al mercato professionale (vedi Macintosh), sia ad una utenza più "domestica" ed interessata quindi anche ad applicazioni più facilitate (animazione, videogiochi, etc.).

L'ambiguo dubbio può quindi essere risolto in due modi, il migliore, ma non sempre percorribile dai gli clienti costei, è quello di accettare entrambi i display. Nell'impossibilità di farlo non è ancora detto che noi dobbiamo effettuare forzatamente una scelta che, escluderebbe l'una o l'altra grafica. È però necessario possedere un TV color dotato non solo di presa Scart, ma anche di ingresso RGB. Per sapere se il vostro apparecchio è in grado di ricevere questo segnale (l'unico emesso dagli ST senza modulatore) leggere con attenzione il manuale di istruzioni. Con questa soluzione, che abbiamo personalmente sperimentato con un televisore portatile (16") Salora, la qualità è ancora buona, anche se non a livello di monitor, ma comunque sufficiente anche per applicazioni di word processing a livello casalingo, nessun problema quindi per la grafica.

Le domande che hai fatto per la parte musicale sono state giuste a Roberto Castaghi.



**V**i scrivo essenzialmente per due motivi: il primo è per congratularmi con voi della buona riuscita della Rivista di Atari su cui ho avuto anche il piacere di vedere pubblicato un mio articolo. Anche se non imprevedibile, essa è venuta a tappare un grosso buco nel settore dell'editoria informatica. Era infatti impensabile che i possessori di computer come Atari non desiderassero avere un punto di incontro e di informazione quale è attualmente la vostra Rivista. Il secondo motivo per cui vi scrivo è perché desidererei vedere pubblicato un piccolo annuncio. Per esigenze professionali sono costretto a cambiare calcolatore per passare ad un MS/DOS. Ringraziandovi per l'attenzione vi faccio i miei migliori auguri per il futuro della Rivista.

Cassa acquisto Atari PC vendo Atari 520 STm con drive SF 354 e alcuni programmi (Degas Elite, Flight Simulator II, K. Wood II e altri). Il tutto a 650.000 lire. Scrivere a Graziano Luzzati, Piazza V. Giordani 8/D, 20029 Arcore (Milano) o telefonare allo 02/938803.

Optiamo con piacere questa lettera inviata da un nostro lettore/collaboratore che ringraziamo per l'attenzione. Voi inviate i vostri annunci, ci inviati che entro breve porta la coprirete rubrica.

**I**nanzitutto faccio i miei più sinceri ... (segono sul rigo di complimenti, n.d.r.)... Passando alle domande vorrei chiedervi:

- 1) Per un Atari 800XL che stampanti mi consigliate con connessioni seriale o parallela in grado di stampare ciò che si crea con "The Print Shop"?
- 2) La Star NL-80 distribuita dalla Atari Italia è collegabile a un Atari 800XL dotato di interfaccia parallela come la P-R-CONNECTION?
- 3) Sulla rivista americana Action "The Atari resource" ho visto la recensione della stupenda MULTI I/O della ICD, nelle versioni da 256Kb e 1Mb; dove la si può reperire in Italia, dato che ci sono problemi di alimentazione facendola arrivare dagli States?
- 4) Questa "board" vende l'8088L compatibile con il 130XE (come la scheda Rambo XL sempre della ICD), oppure è solo una espansione utilizzabile come RAM disk (oltre alle porte di cui è provvista, naturalmente)?
- 5) In Italia esiste qualche distributore del buon vecchio CT Drive? Bene, è tutto per questa volta; continuate così perché siete "The # 1".

Marco Crocato  
Vallaggio (VI)

Come vedli abbiamo "l'aglio" i complimenti per far posto alle tue interessanti domande.

- 1) Una risposta valida ed

anche del costo abbastanza contenuto è la Epson FX80, per la quale però è necessario un'interfaccia non sempre facile da trovare.  
2) Sì, ma l'interfaccia per il collegamento è quasi inevitabile.  
3) In Italia non viene importata, ma arrivando direttamente allo stato produttivo a

volte è possibile che il materiale venga inviato con le modifiche all'alimentazione per gli standard europei.  
4) Sicuramente non lo sappiamo perché non abbiamo mai avuto l'occasione di provarne una. Anche per questo ti consigliamo di scrivere alla ICD.  
5) No.

## E R R A T A C O R R I G E

Sul numero scorso, la recensione del KE Game System conteneva alcune imprecisioni: la memoria disponibile è 64K, non 128 (quindi niente sistema di paginazione e niente chip di controllo della memoria). Tale sistema è infatti un derivato del 65NE, il successore dell'8088L. Inoltre la console di videogiochi contiene in ROM anche il gioco Missile Command, caricato al posto del Basic su la tastiera è collegata. Per quanto riguarda il programma del Portfolio, è stato omessa la seguente linea: 395 CLOSE #N1

Nell'articolo di G. Melchiorri "The Atari advantage", pubblicato nello scorso numero della "Rivista di Atari", è stata riportata la seguente frase: "In seguito vi furono delle sovvenzioni...". Ciò non rispetta la realtà; a causa di un disguido editoriale, infatti, la frase originale è stata modificata. L'Atari Computers Club di Padova non ha mai ricevuto nessuna sovvenzione, dato che è solo una associazione culturale sviluppatasi grazie all'auto-finanziamento dei soci. Ce ne scusiamo con gli interessati e con i lettori.

# COMPUTRON shop

Gli specialisti del 'prezzo forte - tecnologia vincente'

**Offerta hardware del mese:**  
**1040 STI + Monitor mono SM125**  
 L. 1.149.000  
**520 STm + Drive SF354**  
 L. 649.000

IVA esclusa

**TRON** srl  
 L.go Forano 7/B - 00199 ROMA  
 Telefono 06/83.91.556

PITAGLIARE E SPEDIRE

Desidero ricevere il vostro catalogo software, con oltre 300 titoli compresi tutte le ultime novità per Atari ST - oppure di circa 1000 titoli per Atari XL/XE, al seguente recapito, gratuitamente.

serie ST     serie XLE

.....  
 NOME.....  
 INDIRIZZO.....  
 .....  
 CITTA:.....CAP.....

## SIM IVES HI-FI E SMAU



**N**el mese di settembre a Milano hanno avuto luogo due manifestazioni fieristiche (il SIM HI-FI IVES dal 3 al 7 e la SMAU dal 16 al 21) durante le quali l'Atari ha presentato le ultime novità già da tempo annunciate e precedentemente viste a due tra i più importanti saloni europei, quali l'Atari Computer Show di Londra e il CeBit di Hannover.

Le innovazioni più importanti riguardano la linea ST: sono finalmente giunti in Italia i modelli MEGA 2 e MEGA 4, considerati come espansioni "de luxe" del 520 e 1040 ST (già oggi di "prosa su strada" nel numero scorso), ma la vera regina dello stand Atari era la superba stampante laser SIM 804, che unisce qualità sorprendenti (8 pagine al minuto con una risoluzione di 300 punti per pollice per disegni ad altissima risoluzione e testi "near letter quality") ad un prezzo veramente concorrenziale (meno di tre milioni di lire) quest'ultima, unita in combinazione ad un MEGA 2 e ad

un pacchetto di desktop publishing (il "Fleet street publisher" - in italiano - viene fornito allegato alla stampante stessa), dà vita ad uno dei più potenti (ed economici) sistemi di editoria elettronica mai finora.

Molte le novità anche nel campo del software, di cui la più interessante è senz'altro la creazione di una banca-dati (chiamata "ST-LOG") che contiene la maggior parte del software "pubble domine" raccolto dalle banche-dati inglesi e americane.

Chiunque abbia un modem può collegarsi a ST-LOG telefonando al 66010079, 24 ore su 24 (martedì escluso) con le seguenti specifiche: 300 e 1200 baud, full-duplex, 8-N-1.

L'Atari presenta la sua linea di software sotto il marchio ATARI ITALIA SOFT. In tale linea troviamo la serie di prodotti "Kuma", interamente tradotti in italiano. Sempre dall'Atari viene distribuito "Easy-Draw", un potente pacchetto grafico che può essere usato tra l'altro

anche per stampare pagine di testo, diagrammi, grafici, progetti, moduli...

Nel catalogo Atari troviamo anche i programmi "Publishing Partner", diretto concorrente del "Fleet street" con differenti possibilità di impaginazione dei testi, e un'inconfondibile "Gestione Parrocchiale" che compila dati di battesimo, cresima e matrimonio. Allo SMAU erano anche presenti alcune ditte indipendenti produttrici di software per ST: l'"Hard & Soft" presentava due sorprendenti programmi per realizzare sistemi al Telexolico, un programma di grafica, il "Cat-Point", che permette effetti incassati di manipolazione dell'immagine, un esclusivo programma di contabilità generale, un pacchetto applicativo di ingegneria civile, una serie di programmi accessori per il GEM ed infine, importato dalla Germania, un nuovo e rivoluzionario impianto denominato "Orchestra-Basic", dalle caratteristiche sorprendenti quali la possibilità di sbattere le

funzioni del sopraccitato GEM, la possibilità di realizzare procedure e funzioni, un'elevatissima velocità di esecuzione e una grande capacità matematica (interi fino a 2 miliardi, doppia precisione +/-3.11E +/-4801 con 19 cifre significative).

L'"ABS Soft System" era presente con un fornito catalogo interamente dedicato ad uso gestionale: ricordiamo in proposito i programmi della serie "Gest Pack" che consentono di gestire negozi e magazzini (permettono quindi di fare fatturezioni, di tenere la contabilità ordinaria e quella forfettaria, di archiviare gli acquisti, i clienti e via discorrendo), il programma di Gestione di C/C bancari, condomini, ristoranti, dentisti...

La serie ST (grazie alle interfacce MIDI incorporate) è particolarmente adatta anche ad usi musicali, ed i programmi di composizione non sono certo pochi: si va da semplici compositori musicali a più complessi editor di brani, compositori a 16 bit e so-

quency da 8, 30, 32, 48, 60 e addirittura 64 Hz. È da segnalare in proposito un programma proposto in anteprima (disponibile da dicembre) chiamato "il compositore Sias", costituito da un sequencer e da un composer integrati e interattivi tra loro, che permette tra l'altro la scelta dell'input tra tastiera musicale Midi, tastiera del computer o mouse in tempo reale o step-by-step, e la sincronizzazione in tempo reale di ciò che si sta suonando. Ai SIM HI-FI VHS molti degli ST esposti erano impiegati per gestire tastiere musicali e strumenti di registrazione, tanto che sembrava di essere all'interno di una sala d'incisione.

Naturalmente non mancava un discreto numero di videogames in versione ST, tutti caratterizzati dall'ottima grafica di queste macchine: tanto per fare qualche esempio, citiamo i non più giovani ma sempre belli "Laser" e "Crystal Castle", oltre ad alcuni classici come "Prohibition", "Alain", il famoso "Silent Service" e, naturalmente, l'immancabile "Flight Simulator II".

Durante queste due manifestazioni Atari ha inoltre rilanciato alla grande la vecchia (ma ora ricarvossano) console J2600 proponendola ad un prezzo svincolato: dotandola di una nuova serie di cartidge, tra le quali citiamo "Solara", "Fr. Pac-Man", "Millipede", "Stargate".

La vera innovazione per quanto riguarda l'Atari 8 bit è l'elegante XE VIDEO GAME SYSTEM, un successore del defunto 850E (mai giunto in Italia in quanto soppiantato dal "francese maggiore" 1300E), costituito da una console esclusivamente ad uso videogioco e da una tastiera reclinabile che lo trasferisce all'occorrenza in un vero e proprio computer dotato di 64 Kbyte di memoria RAM e Basic incorporato.

Informazioni più dettagliate riguardo l'XE VIDEO GAME SYSTEM sono state raccolte nella recensione del numero scorso della nostra Rivista. In contemporanea a questa grossa novità, è stata



presentata la piccola ottica XES-2001, che, seppur concepita appositamente per la nuova console XE VIDEO GAME SYSTEM, è perfettamente utilizzabile sull'intera gamma degli Atari 8 bit, essendo questi ultimi totalmente compatibili tra di loro. Alla fiera era presente un solo gioco che sfruttava la nuova piñola, decisamente ancora in rodaggio, chiamato "Safes".

Non poteva mancare il 1300E, ultimo discendente della gloriosa famiglia 8 bit. I suoi 128 Kbyte di RAM lo rendono l'home computer più conveniente oggi disponibile sul mercato italiano.

Le novità in campo software per l'8 bit sono piuttosto numerose: il "Lindisloth" presentava una serie di quindici nuovi giochi (che saranno venduti ad un prezzo quasi incredibile: 3.300 lire Franco)

distribuiti dall'Atari Italia e suddivisi in tre categorie: Spaziali, Arcade e Strategia (questi ultimi dedicati ad un pubblico che ama risolvere enigmi).

Tra i titoli più riusciti annoveriamo: "Parafal" contro i tre maghi", "Acrobata", "Labirinto" (della serie Arcade); "Othello 3D", "Bomba contro bomba", "Tic Tac Snack" (della serie Strategia); "Atlantis ultimo uomo"

**SPICILE**

**SIM IYES MI-FI E SMDA**

(parte speciale). Presenti anche alcune anteprese "Lindoch" tra le quali spiccano il divertimento e coinvolgente "Jumpman" e l'avvincente "Joy-Pong", oltre ad una pratica utility per realizzare animazioni chiamata "Cartoni Animati".

Citiamo inoltre il gioco "Laser 2000" con cui l'Atari Club di Milano sta organizzando un torneo nazionale (di questo gioco era presente anche una versione per ST monocromatica).

Anche la Mastertronix proponeva qualche novità riguardante gli 8 bit come l'avvincente "Spindizzy" o il classico "Dun Law".

L'ultima grande novità è l'ingresso dell'Atari nel mondo degli IBM-compatibili con il modello PC. Una breve occhiata alle sue caratteristiche ci fa capire che l'Atari ha intenzione di aggiudicarsi un-



che una buona fetta di questo mercato. Il PC è basato sul microprocessore 8088 a 4,77 o 8 MHz, che può essere affiancato dal co-processore matematico 8087.

Questo computer possiede 512 Kbyte di memoria RAM

(espandibile a 640 sulla scheda madre), oltre a 256 Kbyte di memoria RAM dedicata esclusivamente alla gestione del video. Gli interni di serie una scheda grafica compatibile con gli standard EGA, CGA, Hercules e monocro-

matica.

Sempre di serie, troviamo un driver incorporato da 360 Kbyte, la porta seriale RS232, la porta parallela Centronics e le interfacce per il mouse (naturalmente compreso nella confezione base).

**COMPUTER SHOP GALLARATE**

Via A. da Brescia, 2  
Gallarate (VA)  
DI FRONTE ALLA SIP  
TEL. 0331 798.612

I PREZZI DI LISTINO LI CONOSCI  
DA NOI TROVERAI:

STAMPANTI B/W E COLORE  
DIGITIZER VIDEO E AUDIO  
ABBONAMENTI SOFTWARE  
CENTINAIA DI PROGRAMMI E MANUALI  
PROGRAMMI ORIGINALI MASTERTRONIX  
Sviluppo software su richiesta

E... UN SACCO DI AMICI ENTUSIASTI  
CON I QUALI SCAMBIARE IDEE E PROBLEMI

**DISK 3 1/2 DS DD**  
**L. 2500**



**LIBR. FUMAGALLI LECCO**

VIA CAIROLI, 49  
LECCO (CO)  
TEL. 0341 363.341



SE COMPRI DA NOI IL COMPUTER AVRAI 10 PROGRAMMI A SCELTA IN OMAGGIO  
INOLTRE SE VIENI DA FUORI CITTA' L. 50.000 DI SPESE VIAGGIO O SE LO  
ORDINI PER POSTA TI VERRA' SPEDITO GRATUITAMENTE IN TUTTA ITALIA.

ALCUNE OFFERTE SPECIALI:

- 520 5TH + DRIVE 354 + MONITOR MONOCROMATICO .....L. 990.000 + IVA
- MONITOR COLORE ATARI (NO THOMPSON) SC1224 .....L. 590.000 + IVA
- DRIVE DA 1 MB compatibili .....L. 320.000 + IVA

per un secondo driver esterno per l'hard-disk da 20 Mbyte.

Il software allegato è composto dal disco di sistema contenente l'MS-DOS in versione 3.3, il sistema GEM e il programma "Gemsaint". In ogni caso è naturalmente possibile far girare tutto il software disponibile in ambiente MS-DOS.

Purtroppo non si fa, almeno per ora, la possibilità di aggiungere delle schede d'espansione poiché non sono presenti gli appositi slot; tuttavia, dal momento che tutte le principali interfacce sono fornite di serie non ci sembra una così grave mancanza. Circolavano comunque indicazioni su un secondo modello di PC avente alcuni slot d'espansione. Maggiori informazioni sull'Atari PC le trovate comunque in questo stesso numero della Rivista. Per concludere aggiungiamo che non vediamo l'ora di trovare tutte queste novità nei negozi italiani.

**Rossana Giangrande  
Emmanuel Bergamini**

Per avere informazioni più dettagliate riguardo ai prodotti di cui abbiamo parlato, rivolgersi a:

**Atari Italia S.p.A.**  
Via Dei Lavoratori, 25  
20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. 02/8120851/23/4/5

**Mastertronik**  
Via Mazzini, 15  
10128 - Cagliari (Va)  
Tel. 0332/212255

**Hard & Soft S.a.c.**  
Via Carrara, 16  
05100 Terni  
Tel. 0744/49658

**Nuova ABS Soft System**  
Via San Basilio, 2  
20151 Milano  
Tel. 02/3083592

**Lindsoft**  
di Benaglia Doriane  
Via Piacentone 15  
20052 Monza (MI)  
Tel. 036/835052

## È ARRIVATA... ATARI ST-LOG

LA PRIMA BANCA DATI ESCLUSIVAMENTE PER ATARI È ORA FUNZIONANTE: RISPONDE AL 66010079

**A**ttariani... aprite bene le orecchie: è arrivata una notizia eccezionale! È stata creata una banca dati tutta per voi! Ma andiamo con calma. L'idea è venuta alla Atari Italia per favorire lo scambio di idee e di programmi tra i possessori di Atari ST. Così, a tempo di record è giusto per lo SMAU, ecco pronta ST-LOG.

Se avete un modem non esitate a collegare: ST-LOG richiede indifferenziatemente 300 o 1200 baud di velocità e, come tutti i Bulletin Board System, uno bit di dati, uno di stop e nessuna parità. Il numero a cui risponde ST-LOG è 66010079.

Cosa si trova su ST-LOG? Ma di tutto! È veramente eccezionale: dagli accessori per il desktop ai giochi, dai pro-

grammi gestionali alle utility, etc. Praticamente di tutto quanto Megabyte in linea! Come funziona ST-LOG? Semplicissimo: basta formare il numero e seguire le istruzioni. Per i più pigri esiste comunque il numero e seguire le istruzioni. Per i più pigri esiste comunque un manuale completo da "prenderlo" e stampare così da poterlo leggere con calma. La struttura è a stanze (rooms) attraverso le quali è possibile "muoversi" con appropriati comandi (goto). In ogni stanza possiamo trovare file da "scaricare" nella memoria del nostro Atari, messaggi lasciati da altri utenti, consigli e notizie.

La Atari vi scaglierà di non "stare attenti" più di mezz'ora!

Impegnabile dimenticando: ST-LOG è completamente gratuita, e funziona 24 ore su 24.

## TRASFORMA IL TUO ATARI® IN UN COMPATIBILE MS-DOS®



DI BASE III PLUS®



**FUNZIONA**



FRAME WORK®



WORDSTAR®



PC PAINT®

ATTENZIONE: il vero drive per **ATARI®** compatibile MS-DOS al 100%, ha il marchio



SONO DISPONIBILI GLI HARD DISK DA 20Mb, 30Mb, 40Mb e 60Mb

TP Distribuzioni s.r.l. - Via Isola del Giglio, 3 - 00141 ROMA - Tel. (06) 6992646-6993438 - Fax. IVA 00029810563

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA - FORNITURE PER RIVENDITORI

# ABBONARS

# SCOPRI LE RIVISTE



**INDUSTRIA OGGI**  
Il mensile dell'alta tecnologia nell'industria moderna: soluzioni applicative e nuovi sistemi in CAD, produzione e servizi.  
84, anno 10 numeri  
lire 41.000  
escluso lire 10.000



**ELETRONICA OGGI**  
La più autorevole rivista italiana di componenti, strumentazione ed elettronica professionale.  
80, anno 20 numeri  
lire 71.000  
escluso lire 10.000



**EO NEWS**  
Il primo e unico settimanale professionale italiano di elettronica, strumentazione ed automazione, con una sezione interamente dedicata ai nuovi prodotti.  
84, anno 40 numeri  
lire 70.000



**INFORMATICA OGGI MESE**  
L'informatica professionale: dall'elaborazione dati all'ufficio automation, servizi speciali e anticipazioni esclusive della Silicon Valley.  
84, anno 11 numeri  
lire 45.000  
escluso lire 10.000



**INFORMATICA OGGI SETTIMANALE**  
Il settimanale informatico professionale Jackson. In ogni numero, una sezione interamente dedicata ai nuovi prodotti hardware e software.  
84, anno 48 numeri  
lire 61.000



**PC WORLD MAGAZINE**  
La prima e unica rivista italiana per gli utenti di personal computer IBM Diretti e compatibili.  
84, anno 11 numeri  
lire 44.000  
escluso lire 10.000



**NOI 128 & 64**  
La rivista con disco e cassetta dei software professionali, modelli applicativi e giochi intelligenti.  
84, anno 11 numeri (per cassetta) lire 70.000  
escluso lire 10.000  
(per disco) lire 115.000  
escluso lire 140.000



**COMMODORE PROFESSIONAL**  
La rivista professionale per gli utenti di Commodore Amiga, C128 e C64.  
84, anno 11 numeri  
lire 48.000  
escluso lire 10.000



**GUVNETTI PRODETTI USER**  
L'unica rivista per gli utenti dei sistemi Olivetti Personal PC128 e PC1285. Una guida all'uso indispensabile e completa.  
84, anno 11 numeri  
lire 20.000  
escluso lire 21.000



**STRUMENTI MUSICALI**  
Il mensile per i professionisti della musica: audiotest, rassegna, computer music, servizi, interviste e recensioni delle ultime novità discografiche.  
84, anno 11 numeri  
lire 35.000  
escluso lire 14.000



**NAUTICAL QUARTERLY**  
Il trimestrale di cultura nautica più preziosi e raffinati del mondo. Emozioni da leggere, guardare e conservare.  
84, anno 4 numeri  
lire 70.000  
escluso lire 10.000



**AUTOMOBILE QUARTERLY**  
Il trimestrale più prestigioso e raffinato del mondo, dedicato all'auto, alla sua storia, ai suoi miti.  
84, anno 4 numeri nella versione lusso, con copertina rigata.  
lire 60.000



# È PIÙ COMODO

# RI TUTTE TE JACKSON.



## AUTOMAZIONE OGGI

Robotica, controllo  
numerico, CAD/CAM,  
sistemi flessibili...  
problemi e soluzioni per  
la nuova informazione  
industriale.

Ab. anno 12 numeri  
lire 70.000  
estere lire 100.000



## TRASMISSIONE DATI E TELE- COMUNICAZIONI

Il mondo dei sistemi e  
servizi di comunicazione,  
trasmissione dati e  
teleselezione. In  
collaborazione con Italo  
Comunicazioni.

Ab. anno 12 numeri  
lire 44.000  
estere lire 59.000



## VIDEOTEL MAGAZINE

La rivista dei nuovi  
servizi interattivi:  
telematici, applicazioni,  
fonti di informazione,  
utilizzo.

Ab. anno 6 numeri  
lire 30.000  
estere lire 39.000



**BIT**  
La prima rivista europea,  
la più famosa e  
autoritativa in Italia, di  
informatica, hardware,  
software e accessori.

Ab. anno 12 numeri  
lire 43.000  
estere lire 58.000



## COMPUTER GRAFICA & APPLICAZIONI

La rivista della grafica e  
dell'immagine con i  
computer: applicazioni  
pratiche per l'industria,  
le professioni e i servizi.  
Del CAD/CAM una  
pubblicità.

Ab. anno 6 numeri  
lire 30.000  
estere lire 39.000



## SUPER COMMODORE 64 & 128

La prima rivista con  
cassette o disco, dei  
programmi dedicati agli  
usatori home computer  
Commodore 64 e 128.

Ab. anno 6 numeri  
(per cassette) lire 66.000  
(per disco) lire 80.000  
estere L. 100.000



## LA RIVISTA DI ATARI

La prima e unica rivista  
per gli utenti italiani del  
sistema Atari.

Ab. anno 6 numeri  
lire 24.000  
estere lire 30.000



## COMPUSCUOLA

L'informatica nella  
didattica: problemi,  
esperienze e prospettive  
dei campioni nel mondo  
della scuola.

Ab. anno 6 numeri  
lire 22.000  
estere lire 29.000



## FARE ELETTRONICA

La rivista per l'hobbista  
elettronico, il  
radiomane, il  
giocatore vide-TV  
(hardware di personal  
computer).

Ab. anno 12 numeri  
lire 20.000  
estere lire 28.000



# LA TUA RIVISTA.



# ABBONARSI

# RISPARMIARE E TROVARE

## I PRIVILEGI RISERVATI AGLI ABBONATI JACKSON

### **A**genda monografica Jackson.

L'agenda a scansione settimanale Jackson, oltre a riprendere la prestigiosa linea editoriale di Nautical Quarterly e Automobile Quarterly, ha carattere monografico e nell'edizione '88, è dedicata alla fabbricazione di un chip, con splendide immagini a colori.

L'edizione 1988 sarà inviata soltanto a coloro che risulteranno regolarmente abbonati al 30 novembre 1987 ad almeno una rivista la cui tariffa di abbonamento sia superiore a lire 30.000.

Naturalmente chi sottoscriverà o rinnoverà l'abbonamento dopo tale data, acquisirà il diritto a ricevere automaticamente l'edizione '89.

L'agenda Jackson 1988 sarà posta in vendita anche in edicola.

### **R**isparmio assicurato.

Gli abbonati alle riviste Jackson possono contare su un duplice risparmio: una tariffa privilegiata, come indicato nella tabella e la garanzia del prezzo bloccato per l'intera durata del proprio abbonamento.

### **S**conto 20% sui libri Jackson.

È questo un altro privilegio riservato agli abbonati Jackson: lo sconto del 20% su tutti i libri del catalogo Jackson, per acquisti effettuati fino al 29/2/1988 direttamente dall'editore.

Dopo tale data, e per tutta la durata dell'abbonamento, tale sconto sarà del 10%.

### **O**fferte speciali e riservate.

Nel corso dell'anno, periodicamente, saranno inviate alcune offerte speciali, che il Gruppo Editoriale Jackson riserverà ai soli abbonati. Tali offerte consentiranno l'acquisto di

## LE TARIFFE DI ABBONAMENTO JACKSON 1987-1988

	RIVISTA	NUMERO ANNI	TARIFFE ABBONAMENTO
<b>PROFESSIONALI</b>	Industria - egg	10	L. 41.000 (anziché L. 50.000)
	Comunicazione - egg	29	L. 79.000 (anziché L. 106.000)
	CO News Settimanali	40	L. 76.000
	Automazione - Egg	29	L. 76.000 (anziché L. 100.000)
	Trasmissione dati e Telecomun.	11	L. 44.000 (anziché L. 55.000)
	Wood's Magazine	5	L. 26.000 (anziché L. 24.000)
	Informatica - Egg	11	L. 40.000 (anziché L. 49.000)
	Informatica - Egg Settimanale	40	L. 80.000
	Computingatica & Applicazioni	5	L. 30.000 (anziché L. 38.000)
	<b>PERSONALE E HOME COMPUTER</b>	PC World Magazine	11
PC '88 Magazine + PC Poppy		11	L. 105.000 (anziché L. 132.000)
BT		11	L. 43.000 (anziché L. 53.000)
Supercolor 64 & 128 (casualisti)		11	L. 80.000 (anziché L. 82.500)
Supercolor 64 & 128 (elaborati)		11	L. 105.000 (anziché L. 132.000)
Neo 128 & 64 (casualisti)		11	L. 70.000 (anziché L. 99.000)
Neo 128 & 64 (elaborati)		11	L. 110.000 (anziché L. 143.000)
Cronache Professionali		10	L. 46.000 (anziché L. 58.000)
Direct Product User		5	L. 26.000 (anziché L. 24.000)
La rivista di Atari		5	L. 24.000 (anziché L. 30.000)
<b>HOBBY E TEMPI LIBERI</b>	Tare Elettronica	12	L. 38.000 (anziché L. 48.000)
	Strumenti Musicali	11	L. 35.000 (anziché L. 44.000)
	<b>CULTURA E LETTERE</b>	Nautical Quarterly	4
Automobile Quarterly		4	L. 85.000
Indirizzo della versione Laser, con copertina rigata			

**N.B.** Per abbonamenti all'estero le tariffe dovranno essere raddoppiate. Non è prevista la spedizione via aerea.

selezioni di libri, grandi opere e software, a condizioni particolarissime.

### **A**bbonarsi è facile!

Utilizzate il modulo di conto corrente postale già predisposto e/o la speciale "busta-abbonamenti" inseriti in questa rivista.

È PIÙ FACILE

# ARMIA FORTUNA.

I FANTASTICI PREMI JACKSON



## REGOLAMENTO DEL CONCORSO

1 - Il Gruppo Editoriale Jackson S.p.A. promuove un concorso a premi in occasione della Campagna Abbonamenti 87/88. 2 - Per partecipare è sufficiente sottoscrivere entro il 31.3.1988, un abbonamento a una delle 21 riviste Jackson. 3 - Sono previsti 304 premi da assegnare tra tutti gli abbonati. 4 - 27 premi, un'automobile Volvo 480 ES (1721 cc.). Gli altri 303 premi consistono in 3 personal computer professionali Honeywell Bull e in 300 telefoni. 5 - Gli abbonati a più di una rivista saranno dotati, per l'istruttoria, all'incirca del proprio nominativo tanto nelle quote sono le riviste sottoscritte. 6 - L'edizione del 304 premi

in caso avveni presso la sede della Jackson entro il 31.3.1988. 7 - L'elenco dei vincitori, ad estrazione avvenuta, sarà pubblicato su almeno 10 copie riviste Jackson. La estrazione, sarà effettuata dal lettera raccomandata a ciascuno dei sorteggiati. 8 - I premi verranno emessi a disposizione degli abbonati entro 30 giorni dalla data dell'estrazione. 9 - Le spese di imballaggio della Volvo 480 ES, nonché l'eventuale controllo di manutenzione estemporanea per i personal computer Honeywell Bull, saranno a carico dei rispettivi vincitori. 10 - I dipendenti, i familiari, i collaboratori del Gruppo Editoriale Jackson sono esclusi dal concorso.

### 1 straordinaria Volvo 480 ES.

Linea morbida, filante, tentatrice: 1721 generosi cc, una perfetta tenuta di strada. Neppure l'aria le resiste!

### 3 favolosi Personal Computer professionali della Honeywell Bull.

I personal computer della nuovissima generazione, annunciati per la prima volta in occasione dello SMAU 87.



### 300 simpatici telefoni rossi.

Realizzati appositamente per i vincitori del concorso Jackson, superleggeri, a tastiera, dotati della funzione di chiamata automatica.



# LA TUA RIVISTA.

# ATARI MUSIC

di Roberto B. Casiraghi

## ATARI MUSIC SHOW N. 3

Cari lettori, il nostro consueto Show, ormai giunto alla sua terza edizione, arriva in un momento particolarmente favorevole alle applicazioni musicali per l'87. Si è da poche settimane concluso il SIM, il Salone della Musica, dove lo stand ATARI è stato letteralmente preso d'assalto da musicisti e appassionati: pensate solo a questo: in cinque giorni sono stati distribuiti ben 3000 miniposter raffiguranti la pagina pubblicitaria doppia "IL FUTURO DELLA MUSICA". Allo stand ATARI e lo dico per i lettori musicofili che non hanno potuto partecipare, c'era un numero considerevole di novità, anzi di anteprime! Dato che questo mese ha a disposizione un numero doppio di pagine eccoci a realizzare in modo sintetico, ma spero completo, su tutto questo ben di software.

## DR T3

E cominciamo dalla DR T3 americana, importata da MUSIC TECHNOLOGY: qui la nera sono parecchie. Il MULTI-PROGRAMMING ENVIRONMENT (MPE) è un accessorio del KCS (Keyboard Controlled Sequencer) che consente di cancellare e tenere simultaneamente in memoria il KCS più 4 altri programmi della DR T3 iniziando una immediata interattività tra sequencer, editor e programmi di notazione musicale: in pratica quello che ora si può fare è caricare per esempio il KCS + MPE, il COPISTA, gli editor della D-50 Roland, della DX 7 di Yamaha e del PCM 70 Lexicon (sicché a caso tra tra i molti editor offerti dalla DR T3) e passare istantaneamente dall'uno all'altro senza bisogno di rinevisionare vari dischetti per uscire e rianza-



re nei programmi. Il 1040 si trasforma così in una vera e propria comodissima workstation integrata. Il Multi-Programming Environment è immediatamente disponibile assieme al KCS al prezzo cumulativo di Lit. 390.000 su un unico disco; chi non fosse interessato alla gestione di più programmi potrà continuare a richiedere il KCS versione senza MPE al prezzo di Lit. 298.000.

Il PROGRAMMABLE VARIATIONS GENERATOR (PVG) e il FINGERS: sono invece i primi due programmi di composizione assistita dal calcolatore disponibili su ATARI. Con il primo la composizione assistita dal calcolatore? Be', immaginatevi una griglia giornata settimanale a neanche la più piccola idea musicale in testa. Ora immaginatevi un programma che sulla base di un qualsiasi banalissimo input musicale, vi mette da solo ad elaborare una, cento, mille variazioni, alcune delle quali nuove, altre così così, altre ancora strane, eccitanti che vi stimolano a soluzioni nuove, inattese perché originate al di fuori dei cliché musicali e mentali con cui di solito operate. Oppure immaginatevi un programma in cui precisati certi elementi fermi della

composizione (ritmi, altezza, intervalli) e tutto il resto sia preso in mano dal calcolatore che, sulla base degli "ingredienti" immessi, genera secondo algoritmi particolari la composizione finale. Rispettivamente del primo e del secondo tipo sono il PVG e il FINGERS: il PVG, che non è in realtà un programma separato ma una parte del KCS ultima versione, è un'istanza della funzione "Vary", già presente in quel software e che consente di creare variazioni di qualsiasi melodia, ritmo o brano musicale secondo schemi più o meno liberi a seconda del grado di randomizzazione predefinito dall'utente. FINGERS è invece la trasposizione su ATARI di un pacchetto già sperimentato con successo sul Commodore C64, l'Algorithm Composer, ed è in sostanza un assistente alla composizione e all'improvvisazione basato sul concetto di "Sette di parametri" con cui è possibile generare automaticamente ed editare fino a 4 parti musicali simultaneamente. I file generati con questo programma sono compatibili con il formato KCS e naturalmente con l'MPE prima descritto.

L'ultima novità della DR T3 è una novità hardware dal costo contenuto (380.000 lire), la MODEL 8 MIDI SYNC BOX, che consente finalmente la sincronizzazione con i registratori analogici delle sequenze MIDI create sul KCS. Tramite il MIDI Song Pointer e la funzione di "Inseguimento" è possibile ascoltare il sequencer rispetto al registratore nel giro di pochi secondi. Per non consentendo di scrivere e leggere l'SMPTTE, la scatola è già predisposta per operare con il nuovo MIDI TIME CODE.

## STEINBERG

Anche la casa di Amburgo, importata dalla MIDWAY-RE, ha pronta un Sync Box a basso costo che costituisce una alternativa "low price" all'SMP 24. In fondo non tutti potevano permettersi il lusso di un'unità raffinata e potente come l'SMP 24 ma che all'altezza costa come l'ATARI ST 1040. La neonata si chiama TIME LOCK SMPTTE PROCESSOR ed opera il sincronismo con il registratore tramite scrittura/lettura di codice SMPTTE. Il prezzo dovrebbe aggirarsi sulle 600.000 lire.

La novità più attesa è comunque un'altra: il MASTERSCORE, il programma di notazione musicale professionale di cui già ho avuto modo di parlare e che dovrebbe ormai trovarsi nelle fasi di consegna ai negozi di strumenti musicali anche in Italia. Per adesso ve ne riassumo le specifiche: fino a 48 pentagrammi, scrittura automatica della partitura con criteri di preferenzialità, immissione acce tramite conversione di file del PRO 24 e dall'interno del MASTERSCORE stesso, trascrizione di una o di tutte le parti in un qualsiasi punto a range, cambio di misura ritmica a piacere all'interno di una o di tutte le parti, cambio di chiavi (tensore, basso, contralto, soprano) in qualsiasi punto, inserimento testi in qualsiasi punto, possibilità di assegnare un nome e un'abbreviazione a ogni singola parte, editing completo con funzioni di inserimento/cancellazione/cancellazione di note e pause, trasformazione di

note in pause, inserimento libero di segni di ripetizione "da" "a", crescenti decrescenti ecc. Inoltre, per quanto riguarda il menu di stampa sono stati realizzati drive per stampanti a 9 e a 24 aghi; il drive per stampante laser verrà realizzato in una prossima revisione del software. La lunghezza e la larghezza di stampa sono definiti liberamente, la qualità di stampa prevede un livello botto e un livello "letter quality". La numerazione delle pagine è disimbricabile, la stampa può avvenire anche nel modo batch e sono possibili l'estrazione delle parti e la stampa delle varie parti una dopo l'altra.

**THE EAR**, l'orecchio: come mai un programma per ST porta questa denominazione anatomica? Semplice, si tratta di un programma di educazione all'ascolto, a distinguere note, intervalli ed accordi. Una buona idea, perché al momento, nel settore didattico musicale, il software su ST non è che abbondante. E sono invece tante le istituzioni educative che salirebbero con entusiasmo la possibilità di insegnare la musica con l'ATARI ST 1040. Che **THE EAR** sia il capostipite di una nuova serie di programmi didattici, come già a suo tempo il **PRO 34** fu capostipite nel settore dei sequencer? Ce lo suggeriamo sinceramente.

**L'EDITOR PER DMP? YAMAHA**, attualmente in approntamento, è un'altra novità che interesserà i patiti della registrazione digitale. Il **DMP 7** è un piccolo gioiello della tecnica moderna; è in pratica il primo mixer 8 canali interamente digitale con fader motorizzati e 3 multiprocessori di segnale incompensati. La programmazione di questa meraviglia è l'aspetto forse più ostico, conformemente alla tradizione Yamaha, in quanto tutto avviene agendo su scomodi tasti multifunzione. Di qui la necessità di un software come quello temporaneamente proposto dalla **STEINBERG**, che con un'ampia visualizzazione rende più agevoli gli interventi dell'operatore.

A questo riguardo, è interes-

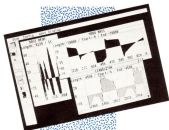
sante notare che oggi il costruttore di strumenti musicali può risparmiarsi di dotare i suoi apparecchi di tutto ciò che è comodità d'uso, ma che si tradurrebbe di fatto in spese ulteriori.

Tanto, presto o tardi, qualcuna delle numerose società che operano attorno ad **ATARI** si incaricherà di colmare la lacuna fornendo all'utilizzatore un software di gestione generalmente efficace, pratico ed economico. La cosa era già accaduta con l'expander **FB-01**, notoriamente non programmabile senza un computer, e si replicherà certamente con altri strumenti tipo l'**MT 32** della Roland, espander sia di suoni synth che di permutazioni (34 strumenti permissivi), con 32 voci indirizzabili su un massimo di 8 timbriche differenti, che, destinati a diventare popolarissimi in ambito home recording, non consente un reale edit senza un software esterno.

Citiamo infine la nuova serie di editor, già disponibile, denominata **SYNTHWORKS** per **DS7** II e III, **FB 01**, **TANZ** e **ESQ 1**. Si tratta generalmente di editor sofisticati con rappresentazione tridimensionale della forma d'onda, una grande facilità nel gestire file di suoni e nell'indirizzarli, anche grazie ad automatismi di generazione random. In dotazione vi è anche un dischetto contenente suoni nuovi (500 nel caso del pacchetto per **DS 7**).

## TIGRESS DESIGN

In anteprima nazionale, lo stand **ATARI** ha ospitato dimostrazioni di **ICONIX**, un nuovo sequencer 128 tracce di provenienza inglese che già sta assicurando un certo successo oltre manica per via di alcune caratteristiche peculiari, prima fra tutte la possibilità di assegnare le funzioni di registrazione (record, play, stop, rewind, drop in, overdub, tempo change ecc.) a tasti o controller della tastiera MIDI collegata; una soluzione ideale per chi lavora da solo in un contesto home recording (ho poi scoperto che la versione 1.2 del **CREATOR** della **C LAB** co-



bisce la medesima particolarità, chi è stato il primo?). Come sequencer si avvale di soluzioni classiche quali la doppia modalità di lavoro a pattern (qui denominati gruppi) e a tracce (qui chiamate segmenti) e con la pagina di edit o lo step-time recording su griglia a barre. Nell'insieme un pacchetto molto accattivante nella grafica, lineare e potente nella gestione con il più qualitativo software originale. **ICONIX** verrà distribuito in Italia da **MUSIC TECHNOLOGY**.

## JELLMINGHAUS

L'applicazione presentata dalla casa di Dortmund allo stand **ATARI**, per quanto nota da qualche anno agli addetti ai lavori, ha suscitato consensi tra gli utenti professionali del **SIM**, in particolare nel gruppo dei produttori indipendenti. Il **C MIX**, così si chiama il programma - che prevede ovviamente anche una parte hardware - è un sistema di automazione dei fader e del mixer applicabile a qualsiasi mixer e incontrato sull'**ST 1040** nella funzione di

# ATARI MUSIC

registratori in tempo reale dei movimenti del fader. Il C MIX riesce ad automatizzare fino a 64 canali ad un costo estremamente contenuto. Decine e decine di installazioni su banchi Soundcraft, Amek, Soundmax, Tac, Tascam, Mörse, Allen Heath, Studiometer, Platinum, Harrison e D&B testimoniano la validità di questo sistema con l'eccezionale sbalzo anche in Italia. I distributori del C MIX sono la ditta MUSIC TECHNOLOGY e la LEMMIDI MUSIC.

## COMPUNOTES

La casa americana, finora mai affacciata sul mercato italiano, ha compiuto una corposa incursione al SIM tramite l'importazione esclusiva per l'Europa, dal curioso nome di "Z". Interi pacchi componotes, i programmi saranno disponibili direttamente in Italia tramite MUSIC TECHNOLOGY. Il signor "Z" ha il battuto la miriade di programmi per ST che la Compunotes sta allestendo. La prima linea, ci sono editor per tante macchine: Akai 5 900N-7000, Casio CZ, Kawai R 1000MK3, Korg DW-8000 e DS5-1, Oberheim Matrix 6. Vi dà un'idea del contenuto di uno di essi. L'editor per batteria elettronica Kawai R 100: su una schermata compare una tastiera di 70 tasti, a qui il possibile assegnare liberamente i vari suoni percussivi a un qualsiasi tasto della tastiera MIDI. Su un'altra schermata posso selezionare per tutte le 24 voci i parametri livello, dinamica, accordatura e posizione del suono nel panorama stereo. Su una pagina ulteriore visualizzo sotto forma di caselle numerate la successione dei pattern in una

song. Inoltre è possibile suonare in real time tutte e 24 le voci, invece delle solite 8, perché le prime tre file di tasti del 1640 si trasformano in drum pad! Se infine aggiungiamo le funzioni di "intelligenza artificiale" quali la creazione automatica di pattern, otteniamo un programma veramente innovativo nel settore delle drum machine, in cui finora nessuno aveva pensato di intervenire per facilitare al povero utente le operazioni di programmazione.

Ma c'è dell'altro in casa Compunotes: un sequencer FINAL TRAK da 128 tracce e un programma di notazione FINAL SCORE, ancora in fase di preparazione ma di cui è stata già diffusa una caratteristica interessante: pare che consentirà di realizzare il sogno dell'abbinato compositore, ovvero generare su stampante lo spartito del brano nel momento stesso in cui lo si sta eseguendo. Se vi ricordate, c'era già un Personal della Yamaha che scriveva in tempo reale, ma si trattava di poco più di un gioco senza molta precisione operativa. Un altro aspetto interessante: si tratterà di un programma in grado di convertire in notazione musicale file di tutti i tipi più diffusi di sequencer. Insomma Final Score, il aspettiamo al varco...

## VIRTUAL SOUNDS

Avremmo accennato nella scorsa puntata di Atari Music Show al SOFTSYNTH della Digidesign. Bene, al SIM abbiamo avuto modo di visionare in anteprima italiana un pacchetto che rientra nella stessa categoria: il SAMPLEMAKER, anch'esso americano, con distribuzione europea curata da "Z" e di-

stribuzione italiana affidata a MUSIC TECHNOLOGY. Domanda risale: cos'è il SAMPLEMAKER, ovvero "creatore di campioni"? È innanzitutto un editor di campionamenti effettuato su Prophet 2000, Mirage, Akai S 900 cui seguivano Prophet 3000, Ensoniq e S 50. Le funzioni previste dall'editor sono tra le altre: loop manuale o assistito del campionamento, cut, paste, layer, time-shift, merge, add, subtract, multiply. In più, ed è questa la funzione più interessante per i "cacciatori" di suoni, si ha a disposizione una matrice di ben 60 operazioni sovraccaricabili per essere configurati liberamente con 3 input di modulazione in frequenza, 1 di modulazione in ampiezza e 1 di feedback per ogni operatore. Sono dunque possibili diverse modalità di costruzione del suono, dall'FM alla sintesi additiva e alla distorsione di fase. Praticamente sono possibili tutte le tecniche di generazione del suono sinora applicate nei sintetizzatori più popolari e presto saranno integrati al software anche la Fast Fourier Transform e la resined.

## HYBRID ARTS

Oltre ad ADAP, finalmente arrivato nei negozi musicali di tutta Italia, di cui pensavo è già annunciato il primo "update" 1.1, viene segnalato l'aggiornamento del SYNC TRACK e del SMPTE TRACK che conferisce ai sequenziatori nuove caratteristiche: consistono a battute/quartadivisioni di quarto (ora ora, diranno molti), risoluzione 4 volte più fine, avanzamento rapido, registrazione e replay di dati di sistema esclusivo, traccia "fantasma", enable di controller individuali, arrotondamento, supporto del MIDDLEFLER - la scatola hardware che consente di indirizzare fino a 64 canali MIDI -, edit regionale, funzione di "ammortizzazione", rappresentazione grafica e disegno "a mano libera" di velocity, pitch bend e altri controlli.

Novità anche per il GENPATCH, il programma univer-

sale di libreria e dump per tutti gli apparecchi più diffusi: a questi si sono aggiunti ora il Roland D 50, l'Oberheim MATRIX 12, il Yamaha 8, l'AKAI S 612, il DWEX 8000, il Poly 8001 e II, l'EN 800, la DDDI, tutti strumenti KORG, e per la YAMAHA la RX5, SPX 90 e TX812.

Tra gli EDITOR, si sono aggiunti quelli per TR81Z, DX 2127100 e per Roland Alpha Juno 12.

## C LAB

La casa di Amburgo, rappresentata dalla MIDI MUSIC di Torino, presenta il primo aggiornamento del CREATOR, il loro sequencer a 64 tracce.

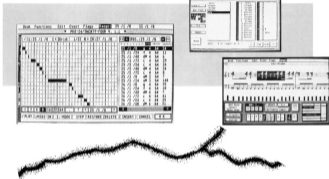
Si tratta della release 1.2. Le innovazioni e gli affinamenti rispetto alla versione precedente sono sensibili ed altrettanto sono stati realizzati a breve distanza di tempo, come è ormai tradizione delle software house tedesche. Tra le molte caratteristiche nuove, citiamo alla rinfusa: registrazione ciclica stile "drum machine" con possibilità di edit separato di ogni singola passata, che viene automaticamente assegnata ad un canale MIDI diverso; registrazione in tempo reale delle variazioni di tempo metronomico create con il comodissimo slider gaffco-mante si suona il pezzo; programmazione del note anche all'interno di un pattern in tempo reale; la funzione "remote control", ossia l'assegnazione di vari comandi a tasti di tastiera MIDI (ce abbiamo già parlato in relazione a ICONIX, dove la funzione viene denominata "soft key"); l'edit a barre stile "PRO 24" con lo step time entry via tastiera MIDI che mancava del tutto nella versione precedente. Insomma, anche questo programma pare avviato alla definitiva maturazione. Manca una cosa sola, la rappresentazione della musica su pentagramma; però tutto lascia pensare che non si dovrà attendere molto visto che nella pagina di edit c'è uno spazio spazioso che pare fatto apposta per ospitare un doppio riga.

E con il CREATOR termino la carrellata sui nuovi software musicali per ATARI. Ma non ho ancora finito, devo fare un rapido scorcio alla POSTA dell'ATARI MUSIC SHOW.

Vi ricordate il quiz da me proposto nel lontano luglio 1987 (che tempi erano quelli, ragazzi!)? Bene, sono lieto di comunicarvi il nome dell'unico vincitore, il solo ad

avere indovinato che il videoclip dove comparire l'NT 1040 era quello del MATIA BAZAR con la canzone "Noi". Complimenti a Marco Palma di Roma, che altrettanto ci ha addirittura risposto con un telegramma! Bene, Atariani musicofili, adesso è davvero la fine: appuntamento a tutti fra due mesi esatti per l'ATARI MUSIC SHOW N. 4.

# MUSIC ATARI



Q

## SOFTWARE PER ATARI® ST

⊗

*hard & soft*

### TOTO-Expert

**PERCHÉ UN SOLO NON È SOLO FORTUNA**

Senza dati per il campionato di serie A, B, C1 e C2 - Estrema facilità d'uso (CEM) - Giocare il via motore interattivo che, stabilendo le informazioni in archivio, fornisce il pronostico valutando anche la possibilità di eventuali sorprese - Prezzo Lire 75.000 + IVA.

**POTENZA E VELOCITÀ SENZA COMPROMESSI**

**AD UN PREZZO SENZA PRECEDENTI**

**TOTOCALCIO, TOTIP e ERALOTTO** - Estrema facilità d'uso (CEM) - Stampa diretta sulle schedine - Algoritmo algoritmico N-1 ottimizzato valido con qualsiasi condizionamento.

Informazioni on line sul sistema - Tutti i condizionamenti classici, numero minimo e massimo di 1, X e 2, di errori sulla colonna base, di segni consecutivi e di interruzioni - Formule derivate - Sequenze - Filtraggio multilevel con 5 blocchi di 10 filtri con recuperi su e tra ogni blocco e tanto, tante altre utili funzioni... da Lire 99.000 + IVA.

### TOTO-Sistemi

Concessionari regionali:

Gruppo Sistemi Torino - Tel. 011/200044

Comedo & Longoni - Tel. 039/88877

Intercom - Tel. 0432/2224

Di & Di Emporio - Tel. 049/20000

Sacconi - Tel. 051/27081

Super Informatica - Tel. 0544/82219

Comet Informatica - Tel. 050/20019

OSI s.n.c. - Tel. 070/200477

A.P. Software - Tel. 041/822242

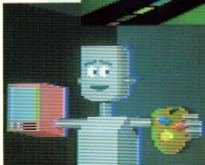
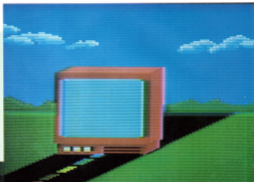
**Hard & Soft s.n.c. - Via Carrara, 16 - 05100 Terni - Tel. (0744) 46658**

⊕
⊞

## SPECIALE ATARI RESOURCE

# LE FUNZIONI SPECIALI DEL DISPLAY LIST

DI MAURO PAVONE



**N**ello scorso numero, presentandovi il Display List, ne avevamo illustrate le principali caratteristiche che, pur nella loro essenzialità, offrono possibilità grafiche eccezionali. Il discorso che avevamo affrontato intendeva approfondire le funzioni più importanti, dandovi così la capacità di intervenire nel modo più immediato sul Display List modificandolo oppure programmando ex-novo.

In questo modo sarete senz'altro riusciti a capire l'importanza del Display List nello sviluppo grafico di uno schermo, anche attraverso i listati che esemplificavano la spiegazione tramite delle dimostrazioni proporzionalmente complesse. Con la stessa procedura, adesso vorremo a conoscenza di due funzioni completamente differenti tra di loro, ma che hanno come prerogativa comune l'utilità





ficare gli operandi di ogni LMS, oppure, se ci interessa uno scrolling parziale o differenziale, potremo cambiare diversamente gli operandi di ogni riga (esempio al listato 3).

La seconda possibilità operativa che permette l'Atmic è lo scrolling fine, cioè lo scorrimento del contenuto dello schermo con passi di una 'scan line', verticalmente, e di un 'color clock', orizzontalmente. Da notare che la scan line e il color clock sono le unità più piccole che il video può gestire, quindi ne risulta che questo tipo di scrolling sia notevolmente "lento" rispetto a quello degli esempi precedenti. Ma come vi faranno osservare tra poco, lo scrolling fine ha un 'range' operativo molto limitato; dunque, per uno scorrimento ampio, saranno necessarie ambedue le qualità di scroll.

Per attivare basta settare il quinto bit, per lo scrolling verticale, oppure il quarto, per lo scrolling orizzontale, nelle 'mode line' del Display List che dovranno spostarsi. Di seguito, bisogna inserire in HSCROL (per lo scrolling orizzontale, indirizzo 54276) o in VSCROL (per lo scrolling verticale, indirizzo 54277), rispettivamente l'ammontare dei color clock dello spostamento orizzontale e l'ammontare delle scan line dello spostamento verticale.

Il problema è che lo scrolling operabile tramite questi due registri è limitato a sole 16 unità di spostamento (in scan line o in color clock); se vi mettete valori più alti, verranno calcolati comunque solo i primi 4 bit del contenuto. Di conseguenza, la soluzione, come promesso, è l'utilizzo combinato di scrolling fine o "a bassa risoluzione". Il metodo non è necessariamente complesso: bisogna operare con i registri HSCROL o VSCROL fino al limite consentito, poi basta resettarli e immediatamente incrementare o decrementare (a seconda del senso dello scrolling), l'LMS di ogni riga (esempio con una singola riga al listato 4). Quindi, se lo scrolling dovrà essere orizzontale sarà necessario un LMS per ogni riga, mentre per quello verticale basterà l'LMS in testa al modo line. La difficoltà dell'uso combinato dei due tipi di scrolling sta nell'impossibilità dell'intervento contemporaneo nel registro e nell'LMS perché il lasso di tempo esistente tra un'operazione e l'altra costringe chiaramente un faticoso traballamento dell'immagine. La soluzione non è né quella di accontentarsi a scapito del risultato visivo, né quella di tralasciare lo scrolling e cercare altre strade. Con il listato 5, infatti, risolveremo efficacemente la questione ricorrendo al linguaggio macchina per velocizzare le operazioni ed eliminare il fastidioso problema visuale.

## DISPLAY LIST INTERRUPT

Per accedere a questa funzione bisogna



settare il settimo bit di un'istruzione grafica del Display List. Quando il Sistema Operativo incontra l'istruzione DLL, interrompe il processo di Vertical Blank prima di visualizzare la riga dove è presente l'istruzione e si dedica momentaneamente all'esecuzione di una routine in linguaggio macchina il cui indirizzo viene prelevato dal vettore alle locazioni 512-513. Dunque, questa routine si potrà occupare di variare il contenuto di uno o più registri di colore, oppure di modifica-

re il contenuto di altre locazioni affini al processo grafico.

Il vantaggio di questo raffinato sistema grafico sta nel fatto che se noi possiamo, all'altezza di ogni riga del Display List, per un numero illimitato di punti (pari al numero di linee), variare dei registri, ne risulterà che il limite di colori e di altre caratteristiche dell'hardware sarà integralmente sotto il nostro controllo (software). In generale, raccomandando il procedimento di DLL, dovremo prima di tut-

## LISTATO 4

```

10 ORG $200
11 .BEM SCROLLING ORIZZONTALE FINE DI UN MESSAGGIO
12 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
13 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
14 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
15 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
16 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
17 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
18 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
19 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
20 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
21 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
22 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
23 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
24 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
25 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
26 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
27 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
28 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
29 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
30 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
31 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
32 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
33 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
34 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
35 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
36 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
37 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
38 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
39 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
40 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
41 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
42 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
43 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
44 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
45 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
46 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
47 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
48 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
49 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
50 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
51 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
52 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
53 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
54 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
55 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
56 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
57 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
58 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
59 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
60 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
61 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
62 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
63 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
64 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
65 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
66 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
67 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
68 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
69 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
70 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
71 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
72 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
73 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
74 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
75 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
76 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
77 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
78 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
79 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
80 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
81 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
82 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
83 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
84 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
85 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
86 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
87 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
88 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
89 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
90 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
91 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
92 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
93 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
94 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
95 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
96 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
97 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
98 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
99 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
100 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000

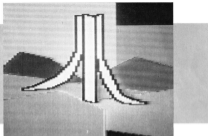
```

## LISTATO 5

```

10 .BEM SCROLLING ORIZZONTALE TRAPIE VERTICALE, BLOCCO INTERRUPT
11 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
12 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
13 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
14 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
15 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
16 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
17 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
18 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
19 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
20 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
21 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
22 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
23 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
24 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
25 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
26 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
27 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
28 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
29 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
30 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
31 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
32 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
33 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
34 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
35 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
36 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
37 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
38 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
39 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
40 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
41 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
42 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
43 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
44 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
45 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
46 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
47 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
48 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
49 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
50 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
51 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
52 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
53 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
54 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
55 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
56 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
57 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
58 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
59 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
60 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
61 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
62 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
63 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
64 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
65 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
66 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
67 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
68 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
69 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
70 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
71 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
72 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
73 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
74 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
75 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
76 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
77 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
78 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
79 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
80 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
81 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
82 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
83 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
84 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
85 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
86 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
87 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
88 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
89 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
90 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
91 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
92 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
93 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
94 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
95 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
96 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
97 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
98 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
99 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000
100 .LMS $00,$01,$F $00,$00 $000 $00000000

```



to settare il settimo bit della riga (o della righe) alla cui altezza l'interruzione deve operare, poi bisognerà aggiornare il settore alle locazioni 512-513 ponendovi l'indirizzo della routine senza un byte basso e byte alto; infine, potremo settare il settimo bit del registro MMEN all'indirizzo 54296 e assistere all'effetto del DLJ.

Circa la routine in codice macchina, ricordate che dovrà necessariamente salvare e caricare i registri utilizzati nel cor-

so del suo funzionamento. Se invece il vostro problema sono i DLJ multipli (più di un'istruzione, disposte su varie linee), allora dovete tenere conto che la stessa routine dovrà servire in più momenti, quindi per più operazioni. Le soluzioni sono due: o utilizzare una tabella (esempio 2) da cui prelevare ad ogni "passaggio" i dati necessari, oppure, utilizzare diverse routine che si concateneranno vicendevolmente modificando il settore VDSLET (512-513) in funzione della

scalfine successiva.

Per quanto riguarda istruzioni più dettagliate riguardanti la "temporizzazione" dei DLJ, vi rimando ai diversi manuali per l'Atari che affrontano l'argomento con estrema precisione e in maniera adeguatamente approfondita; qui, per praticità, ci limiteremo ad avvertirvi che se la routine impiega troppi dati della macchina (più di 14), è probabile che si verifichino inconvenienti visuali, quale, ad esempio, il lampeggio dello schermo. Le applicazioni dei DLJ possono essere molteplici.

Oltre a quella più immediata, la modifica dei registri di colore al fine di visualizzare più toni e più luminosità, nella grafica Player-Blank (di cui parleremo più specificamente) sono consentite le variazioni di dimensioni, posizioni orizzontali e colori così da modificare i Player ed arricchirli cromaticamente. Infine, sono possibili la visualizzazione e l'utilizzo di diversi set di caratteri: modificando opportunamente il registro 798 si possono ottenere, nella grafica 0, fino a 24 set diversi (uno per riga). Studiando l'argomento e sperimentando sugli esempi che vi mostriamo, imparerete senz'altro a far tesoro di queste qualità.

Gli esempi dei listati 6 e 7, dedicati al Display List Interrupt, sono particolarmente semplici, proprio perché è necessario capire il funzionamento.

Il primo, dopo il "run", visualizza una finestra rossa con caratteri scuri in fondo allo schermo, simile, come formato, a quella presente in diversi modi grafici. Come è successo? Abbiamo semplicemente inserito un DLJ nella ventunesima mode line, e, con la routine in LM, abbiamo modificato i registri COLPF1 (53271) e COLPF2 (53272) con la luminosità 0 per i caratteri e con il colore rosso per lo sfondo.

Diunque, a partire dalla ventunesima riga, lo schermo "minicolosamente" si è trasformato. Se avete notato, il DLJ l'abbiamo inserito nella ventunesima riga, mentre il risultato lo si vede a partire dalla ventunesima e, inoltre, il colore della prima metà dello schermo rimane invariato, nonostante la modifica operata. La spiegazione è la seguente: nella routine LM abbiamo utilizzato il registro WSYNC (53258) che è indispensabile per la temporizzazione dei DLJ e, nella sua utilità, attende l'operazione di una linea; invece, per far sì che il colore della prima metà dello schermo rimanga invariato, abbiamo utilizzato un registro hardware che ha la caratteristica di essere aggiornato, fra un processo di Vertical Blank e l'altro, con il contenuto del corrispondente registro ombra.

Infine, il secondo esempio utilizza la grafica 7 per visualizzare poco meno di 190 colori nello sfondo, tramite un DLJ multiplo che sfiora una tabella di dati.

#### LISTATO 6

```

10 REM Display List Interrupt - esempio 1
20 FOR I=100 TO 1000
30 READ D0,POKE I,DIRECT I,REM memorizza la routine nella memoria
40 DATA 70,100,70
50 DATA 100,0,100,0
60 DATA 101,10,100,101,10,100,140,04,100
70 DATA 104,170,104,00
80 DL=PEEK I,801+PEEK I,81+D0&D4
90 POKE 51+24,100&D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4
100 POKE 510,0POKE 510,0POKE 54000,100&D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4
110 REM routine utilizzata dal DLJ del VDSLET
120 SAVE I:"accumulatore"
130
140 SAVE I:"registro 0"
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670
680
690
700
710
720
730
740
750
760
770
780
790
800
810
820
830
840
850
860
870
880
890
900
910
920
930
940
950
960
970
980
990

```

#### LISTATO 7

```

10 REM Display List Interrupt - esempio 2
20 FOR I=100 TO 1000000
30 READ D0,POKE I,DIRECT I,REM memorizza la routine nella memoria
40 DATA 70,100,70,100,0,0,170,00,0
50 DATA 100,0,0,141,10,100,141,04,100
60 DATA 104,70,100,0,100,0
70 DATA 101,10,100,101,10,100,140,04,100
80 POKE 51+24,100&D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4
90 POKE 510,0POKE 510,0POKE 54000,100&D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4D0D4
100 REM routine utilizzata dal DLJ del VDSLET
110 SAVE I:"accumulatore"
120
130 SAVE I:"registro 0"
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670
680
690
700
710
720
730
740
750
760
770
780
790
800
810
820
830
840
850
860
870
880
890
900
910
920
930
940
950
960
970
980
990

```

UN'AFFASCINANTE  
VIAGGIO  
NEL MONDO  
DELLA  
COMPUTER GRAFICA

Un'affascinante viaggio nel mondo della computer grafica. 4 volumi in un elegante cofanetto.

L. 75.000



Un'occasione stredda per gli amanti del bridge. Libro più floppy nelle versioni C64 e IBM.

L. 50.000

GRAFICA  
COL. COMPUTER

5

IMPARA IL BRIDGE  
CON IL COMPUTER

4

**8 OTTIME IDEE PER QUESTO**  
8 opere uniche nel loro genere che diventano 8 strenne colte di nautica e automobilismo, volumi di computer e per chi vuole imparare giocando con il computer, un E... non dimenticate di richiedere per ogni acquisto grafica Jackson che nell'edizione '88, è dedicata ai Ro



MASSIMO FERRERRELLI  
una collezione, una  
strenna



Il primo prezioso annuario di Automobile Quarterly: una splendida collezione per gli estimatori dell'auto. 4 volumi in un pregiato cofanetto.

L. 60.000

Il primo elegante annuario di Nautical Quarterly: una raffinata collezione per chi ama il mare. 4 volumi in un pregiato cofanetto.

L. 60.000

AUTOMOBILE  
QUARTERLY

1

NAUTICAL QUARTERLY

2

Le strenne Jackson  
sono in vendita presso:





L'informatica attraverso i testi e le immagini studiate per i ragazzi dai 6 ai 12 anni.  
Cofanetto con 5 tomi.

L. 45.000

BIBLIOTECA PER I RAGAZZI  
SERIE  
BLU

6

SERIE  
VERDE

7

## NATALE JACKSON

ne interessanti e originali: preziose rac-  
tergrafica, colorati cofanetti per ragazzi  
corso di scacchi oppure un pò di bridge.  
to strenna, la stupenda agenda mono-  
bot, con splendide immagini a colori.

GRUPPO EDITORIALE  
**JACKSON**



PER OGNI  
ACQUISTO STRENNA  
RICEVERETE  
LA FAVOLOSA  
AGENDA JACKSON



Corso di grafica per  
Commodore C64-C128-  
64PC e potete colorare  
di nuove immagini il  
vostro video.

L. 96.000

CORSO DI GRAFICA

3



A scuola di scacchi per  
commodore C64-128-  
64PC e potrete giocare  
on-line senza pagare da  
campioni.

L. 96.000

A SCUOLA DI SCACCHI

8

**JACKSON**  
center

e le migliori librerie.

# Le Grandi Opere Jackson

Perché acquistare **"Le Grandi Opere Jackson?"** Perché il nome Jackson è sinonimo di elettronica, informatica, telecomunicazioni, automazione, personal computer, le scienze del futuro, spiegate con il linguaggio del presente, semplice ma rigoroso. Più di **venti riviste professionali**, un catalogo di oltre **350 libri e manuali** e **150 testi** per la scuola superiore, sono la testimonianza più autentica della cultura tecnologica e dell'elevata professionalità Jackson, che trovano nelle Grandi Opere la loro massima espressione divulgativa. La riprova sono gli **oltre tre milioni di lettori** che materialmente scelgono le pubblicazioni del Gruppo Editoriale Jackson: dagli studenti ai tecnici, dai hobbisti ai professionisti dell'elettronica e dell'informatica.

Perché Jackson è il punto di riferimento nell'area tecnologica più avanzata, dove il rigore e la professionalità della divulgazione sono presupposti assolutamente ineliminabili. La diffusione sempre più ampia della cultura tecnologica in Italia è l'impegno preciso che Jackson ha voluto assumere fin dall'inizio.

La formula di acquisto con **pagamento rateale mensile** delle "Le Grandi Opere Jackson": nuovissima ed estremamente vantaggiosa. Vi permetterà di ricevere direttamente a casa Vostra l'opera completa da Voi prescelta, versando un semplice anticipo di Lire 45.000 e il saldo in comode rate mensili di sole L. 25.000. Tutto ciò senza alcuna maggioranza di prezzo, di aggravo d'interessi, né spese di recapito!

Se preferite pagare la "Vostra" Grande Opera Jackson in unica soluzione potete usufruire di uno sconto del 20%.

- Per il Voostro lavoro
- Per il necessario aggiornamento professionale
- Per Voostro figlio che studia
- Per capire subito il linguaggio del futuro

Scegliete con fiducia, "Le Grandi Opere Jackson", usufruendo delle condizioni vantaggiose, ideate per Voi da Jackson.



LA TUA ENCICLOPEDIA

## ENCICLOPEDIA DI ELETTRONICA E INFORMATICA

Questa enciclopedia rappresenta, per la cultura tecnica italiana, una straordinaria opera in cui vengono condensati tutti gli argomenti dell'Elettronica, dell'informatica, delle Comunicazioni, del Personal Computer e dell'Elettrotecnica. Le 17 riviste specializzate, i suoi settori applicativi, la tecnologia più avanzata, trovano puntualmente spazio nei 10 volumi di quest'opera, dove in senza paragoni.

Quest'opera, realizzata in collaborazione con il Learning Center TEXAS Instruments, si muove nel più moderno campo della sia per la semplicità e la chiarezza di esposizione, sia per la completezza degli argomenti ormai in auge: Elettrotecnica di Base, Comunicazioni, Elettrotecnica Digitale, Microprocessori, Informatica di Base, Informatica e accessi, Personal Computer, Elettrotecnica. Riviste, tecnici, professori, operatori dell' settore troveranno in quest'opera uno strumento impareggiabile di consultazione e studio.

L. 995.000 - cod. 15599

## ENCICLOPEDIA MONOGRAFICA DI ELETTRONICA E INFORMATICA

In quest'opera sono contenute 500 monografie che trattano i fondamentali dell'elettronica, informatica e telecomunicazioni. Ogni termine è spiegato in semplice, brillante ed adeguatamente illustrato con fotografie, schemi circuitari, disegni e grafici. L'Enciclopedia monografica di Elettronica e Informatica è rivolta a tutti coloro che, per lavoro o per studio, vogliono comprendere il forma, il senso, ed approfondirne il significato dei principali termini che questo nuovo dizionario ha reso accessibile nel linguaggio comune.

L. 148.000 - cod. 1819M

## IL GRANDE DIZIONARIO DI ELETTRONICA E INFORMATICA

Del grande Dizionario di Elettronica e Informatica è il risultato di un'imponente lavoro di ricerca durato più di 5 anni, che ha coinvolto scienziati e specialisti. EDI è l'unica opera al mondo che è riuscita all'ormai impareggiabile necessità di raccogliere e organizzare tutti i termini tecnici nel più diffuso delle scienze, informatica e telecomunicazioni.

EDI rappresenta quindi il punto di riferimento obbligato per chi vuole conoscere il significato dei termini di queste nuove discipline e desiderare sapere utilizzare con padronanza e competenza.

A fianco dei termini in lingua inglese, un'originali e chiara traduzione in italiano, il glossario in lingua e italiana, la definizione del termine e per quelli più importanti, una estesa descrizione.

L. 945.000 - cod. 1619

## ABC PERSONAL COMPUTER

La particolare struttura dell'opera, che non presuppone alcuna conoscenza di informatica o di programmazione, e la semplicità e chiarezza dell'esposizione, consentono di raggiungere un pubblico quanto mai esteso, e di ottenere, appunto, rapidamente gli argomenti e i concetti fondamentali dell'informatica.

Può essere un'opera di prima utilizzazione informatica, il livello di approfondimento a cui giunge, la rende anche un sicuro riferimento ai più esperti.

ABC Personal Computer è articolata in tre volumi: i primi due sono dedicati all'hardware, al software e alla programmazione. Il terzo volume consente al lettore di scrivere i primi programmi da zero, e, attraverso domande e risposte, rivedere, approfondendo, i concetti hardware e software incontrati.

Completa l'opera, un dizionario d'informatica con oltre 500 termini di uso corrente.

L. 175.000 - cod. 1650

## VIDEO BASIC (8 VERSIONI)

Quest'opera è un vero e proprio corso di base, in otto volumi di Base, in cui è stato già costituito il potere scoprire e apprendere in modo intuitivo, i segreti del Voostro computer. Attraverso una esposizione semplice e stimolante, intelligentemente la funzione di animazione e di grafica, oltre al linguaggio di base, vi vengono presentati i principi di funzionamento hardware e la scrittura di programmazione. Inoltre ogni volume contiene un test per verificare l'autoapprendimento raggiunto e uno speciale gioco "da giocare" e analitico. Disegnatori per gli applicativi computer: CAPLUS (cod. VHS004) - MSII (cod. VHS005) - Spectrum (cod. VHS006) - ORACLE (cod. VHS007) - ORACLE (cod. VHS008) - ORACLE (cod. VHS009) - ORACLE (cod. VHS010) - ORACLE (cod. VHS011)

L. 220.000

## 7 NOTE HIT CORSO DI MUSICA

Pensato e realizzato per l'apprendimento autonomo della musica, questo corso è un nuovo strumento didattico che permette al neopisciatore del COMMODORE 64/630/128/256 PC di avvicinarsi alla teoria e la pratica musicale in modo estremamente semplice e innovativo. Inoltre per i possessori del COMMODORE 64/630 è disponibile una testina che trasforma il computer in un vero e proprio organo.

Il corso è articolato in tre sezioni autonome tra loro ma complementari: la prima comprende argomenti e informazioni relative all'evoluzione delle forme e dei generi musicali; la seconda propone il nuovo modo di imparare a leggere la musica nelle sue accezioni ritmiche e melodiche; la terza sezione completa una serie di programmi disponibili su cassetta per l'utilizzo del Voostro Commodore 64/630 come strumento musicale.

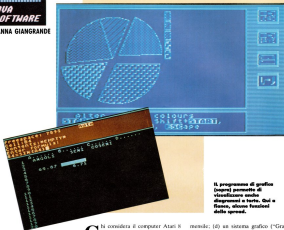
L. 195.000 - cod. 99504





DI ROSANNA GIANGRANDE

# MINI OFFICE II



**Il programma di grafica (sopra) permette di visualizzare anche diagrammi a torta. Qui a fianco, alcune funzioni delle spread.**

L'ATARI 8 BIT  
NON È SOLO  
VIDEOGIOCO:  
QUESTO  
NUOVO  
PACCHETTO  
INTEGRATO LO  
DIMOSTRA

**C**hi considera il computer Atari 8 bit uno strumento idoneo al solo videogioco o tutt'al più adatto all'apprendimento dei fondamenti della programmazione, si è proprio sbagliato di grosso: Mini Office II ne è una delle prove più evidenti. Questo programma è infatti un vero e proprio pacchetto integrato gestionale e, come tale, raccoglie in sé le sei operazioni essenziali che possono o devono essere svolte all'interno di un ufficio. Gli elementi principali del MINI OFFICE II sono:

(a) un word processor estremamente completo che consente di elaborare testi in maniera ottimale; (b) un efficiente database che permette di creare o manipolare archivi, ossia collezioni di informazioni riguardanti un determinato soggetto (come gli inventari); (c) un semplice spreadsheet, che unisce versatilità e facilità d'uso, atto a creare elaboratori bidimensionali quali le contabilità domestiche

mensili; (d) un sistema grafico ("Graphics") che consente di tradurre semplici liste di dati in istogrammi, aerogrammi o grafici lineari in modo tale da poter ad esempio visualizzare a colpo d'occhio sia l'andamento economico di una ditta che l'andamento settimanale di un "serial" televisivo (o, perché no?, i lettori "bimestrali" della nostra rivista); (e) un pratico programma di stampa-etichette ("printer label"); (f) un facile sistema di comunicazione ("communications") che consente il collegamento a banche dati o ad altri computer.

Una tra le cose più importanti di questi pacchetti integrati è che essi sono perfettamente in grado di interagire tra di loro, per cui è possibile utilizzare i medesimi dati da un programma all'altro.

Appena caricato il dischetto del MINI OFFICE, appare il menu principale.

Vediamo ora di fare un'analisi più accurata dei sei componenti.





Molto interessante, in Graphix, la possibilità di ottenere diagrammi lineari.

Molto completa e versatile è il word-processor, del tipo WYSIWYG, che dispone di ben 100.



## WORD-PROCESSOR

Selezionando tale programma apparirà immediatamente il "word-processor menu" che contiene 19 opzioni principali, molte delle quali possiedono a loro volta un menu che potremmo definire "secondario" senza nulla togliere alle importanti operazioni che svolge.

Scorriamo rapidamente tali opzioni.

**EDIT TEXT:** consente di digitare o modificare un testo (questo articolo è stato appunto scritto con il word-processor del MINI OFFICE). La caratteristica fondamentale di tale editor consiste nel poter disporre di una più che discreta quantità di memoria (pari a circa 19 kbyte) e nel poter richiamare in ogni momento, premendo HELP, un quadro riassuntivo dei comandi operativi.

Aggiungiamo che, contrariamente ad altri WP, è presente un conteggio automatico non solo dei caratteri utilizzati ma anche delle parole e della velocità con la

quale queste ultime vengono digitate (misurata in parole al minuto).

**PREVIEW TEXT:** mostra il testo alla velocità desiderata (da 1 a 9) nella sua sicura definitività.

**PRINT TEXT:** stampa il testo consentendo di definire l'impaginazione.

**SEARCH E REPLACE:** permette di sostituire una parola del testo non adatta al contesto e scritta erroneamente con un'altra più appropriata.

**DIRECTORY:** visualizza la lista dei file presenti sul dischetto che stiamo utilizzando ed il numero dei settori liberi.

**SAVE TEXT:** salva il testo su disco in formato MINI OFFICE o in ASCII standard.

**LOAD TEXT:** carica un file-testo da disco.

**MERGE TEXT:** consente di fondere un file ad un testo già presente in memoria.

**CLEAR TEXT:** pulisce la memoria di lavoro nel momento in cui deve essere

iniziato un nuovo testo.

**40/20 CHARACTER MODE:** definisce il numero massimo di caratteri presenti in una linea.

## DATABASE

Anche questo programma presenta un menu principale.

Per creare un database o per modificarlo uno preesistente, dobbiamo innanzi tutto selezionare l'opzione: **EDIT STRUCTURE**, che permette di definire l'elenco dei campi di un record; dopo aver digitato il nome di tali campi e aver premuto **RETURN**, è necessario specificarne il tipo (**ALPHA** se si tratta di caratteri alfanumerici, **INTGR** per i numeri interi, **DECIM** se si tratta di decimali, **DATE** e **FORMULA** per specificare operazioni aritmetiche tra i vari campi). A questo punto bisogna definire la lunghezza di tale campo (da notare che gli interi, i decimali e le date hanno lunghezza pre-

definita) e, se il tipo di quest'ultimo è FORMULA, si deve specificare il tipo di operazione che deve essere eseguita. È necessario selezionare successivamente l'opzione DISK FILE MENU che consente a sua volta le seguenti possibilità: CREATE DATABASE - crea il database vero e proprio consentendo di immettere i dati nell'archivio stesso; OPEN DATABASE - apre un database tra quelli memorizzati su disco; CLOSE DATABASE - chiude il database precedentemente aperto.

Anche per quanto concerne il database sono presenti all'interno del menu principale opzioni quali la stampa (PRINT MENU) e la ricerca (SEARCH DATA); tali operazioni possono essere fatte su tutti i record oppure solo su quelli opportunamente "marcati" (premendo M) in precedenza.

Tra le altre opzioni segnaliamo l'ordinamento di un database (SORT DATA); quest'ultimo può essere scelto in ordine alfabetico (se viene preso come punto di riferimento un campo alfanumerico) o in ordine crescente/descrescente se si riferisce ad un campo numerico.

**SPREADSHEET**

Selezionando tale programma compare, come al solito, il menu principale composto dalle seguenti opzioni:

EDIT SPREADSHEET: ci si trova davanti ad una tabella bidimensionale dentro alla quale sono presenti numerose celle contrassegnate dal numero di riga e di colonna (ad esempio A1, B3, ecc.); spostando il cursore dell'alto verso il basso, da destra a sinistra o viceversa, si illumina una determinata cella dentro la quale è possibile digitare caratteri alfanumerici o formule.

Di rilevante importanza è il fatto di poter operare (dopo aver premuto CTRL+F) sul contenuto di più celle e scrivere il risultato di tale operazione in un'altra cella (esempio IP=B3+C2 somma B3 e C2 e pone il risultato in IP).

NEW SPREADSHEET: consente di definire i parametri di una nuova tabella bidimensionale (entro limiti prestabiliti); prima di eseguire questa operazione è necessario salvare il vecchio spreadsheet se non si vuole correre il rischio che esso venga distrutto.

ALTER SCREEN DISPLAY: permette di cambiare a piacimento la dimensione dello spreadsheet senza perdere nessun dato precedente.

LIST FORMULA: stampa o visualizza su schermo le operazioni che è possibile effettuare sullo spreadsheet.

SAVE GRAPHIC DATA: salva i dati in modo tale che essi possano essere letti dal sistema grafico.

Sono presenti inoltre le normali opzioni di caricamento, salvataggio, directory e stampa.



Un altro grafico, sopra, e il programma di comunicazione, a destra.



**GRAPHICS**

Questo programma elabora 3 insiemi di dati (uno) (tramessi direttamente tramite l'opzione EDIT DATA o prelevati dallo spreadsheet) che possono essere visualizzati per mezzo di diversi tipi di grafico.

Le opzioni del menu principale degne di nota (trasalando le solite) sono:

BAR GRAPH: permette di visualizzare i dati tramite istogrammi (o diagrammi a barre).

LINE GRAPH: rappresenta i dati attraverso diagrammi lineari.

PIE GRAPH: mostra i dati per mezzo di aerogrammi (o diagrammi a torta).

I grafici risultanti possono essere stampati usando "la solita" EPSON o (finalmente!) una 1029 matrix ATARI.

**LABEL PRINTER**

Tale programma consente di stampare i dati con il formato di un'etichetta.

Il menu principale consente le seguenti operazioni:

EDIT FORMAT: consente di definire il formato dell'etichetta e di decidere cosa ci si scrive sopra.

OPEN DATA FILE: consente di utilizzare un file database all'interno delle label.

FIELD PRINT FORMAT: definisce quali campi del file database saranno stampati.

SAVELOAD FORMAT: salvataggio il contenuto ed il formato dell'etichetta.

CLEAR FORMAT: cancella il formato dell'etichetta precedente e chiude l'eventuale file database utilizzato.

**COMMUNICATIONS**

La prima operazione da compiere all'interno di questo programma è la selezione del protocollo adatto alla banca dati a cui ci si deve "aggianciare". È possibile scegliere tra diversi protocolli prestabiliti oppure crearne uno personale. Si possono inoltre creare delle "macro", ovvero delle serie di istruzioni che possono essere richiamate attraverso la pressione di un tasto.

Il passo successivo consiste nel definire il buffer, ossia il luogo in cui verranno memorizzati i dati "in trasmissione".

L'ultima operazione che deve essere effettuata è quella di definire il modo in cui i dati devono essere inviati allo schermo o/o alla stampante.

I dati possono essere trasmessi in formato ATASCII (codice Atari) o nel formato standard ASCII.

Il nostro giudizio su questo pacchetto integrato è senz'altro positivo: MINI OFFICE II risulta veramente a fondo le capacità gestionali dell'ATARI. Avrete mai pensato che un così "piccolo" computer fosse in grado di svolgere così grandi compiti?

# DOS E FILE

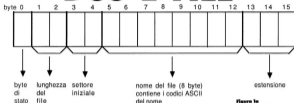


Figura 1a  
Indicazione di un file

Valore decimale	Significato
1	File aperto per output
2	File creato dal DOS 2
32	File protetto
64	File accessibile normalmente
128	File cancellato

Figura 1b  
Significato dei byte di stato

Settori	Contenuto
1-3	Boot information
4-359	Liberi per file
360	VTOC
361-368	Directory
369-719	Liberi per file
720	Non utilizzato
721-1023	Liberi per file (*)
1024	VTOC estesa (*)
1025-1040	Non utilizzati (*)

(\*) = solo DOS 2.5

Figura 2  
VTOC DOS 2.0a  
(settore 360)

DI EMANUELE BERGAMINI

SCOPRIAMO

COME IL

DOS TRATTA

I DISCHI E I FILE

**A**doperando il driver siamo conseguentemente abituati ad utilizzare il DOS; lo scopo che ci prefiggiamo ora è di capire come quest'ultimo funzioni praticamente e da che cosa sia composto. Esistono diversi tipi di DOS: noi ci occuperemo solamente della serie 2 (2.05-2.5) poiché è molto più diffusa del DOS 3.

Il DOS 2.05 risale al 1979 e sui dischetti a singola densità (o densità normale) costituiti da 720 settori di 128 byte l'uno, mentre il DOS 2.5, l'ultimo uscito, utilizza dischetti a "densità espansa" (o alta densità) aventi 1040 settori di 128 byte l'uno; la memorizzazione tramite "densità espansa" è ottenibile soltanto mediante l'utilizzo dei nuovi disk driver 1050

Byte	Contenuto
0-121	Mappa di bit dei settori da 48 a 1023
122-123	N. di settori liberi nella sola parte espansa (al massimo 303)
124-127	Non usati (posti a 0)

**Figura 3**  
VTOC Espansa  
(settori 1024)

Byte	Contenuto
0	Codice di tipo (-2 per DOS 2.05/2.5)
1-2	Numero totale di settori sul disco
3-4	Numero di settori liberi nell'area comune del disco (primi 720 settori: al massimo 707)
5	Riservato
6-9	Non usati
10-99	Mappa di bit dei settori usati byte 10, bit 7 = settore 0 (inesistente) byte 10, bit 6 = settore 1 : : byte 99, bit 0 = settore 719
100-127	Non usati (posti a 0)

**Figura 4**  
Mappa dei settori  
DOS 2.05/2.5

(anche se è possibile utilizzare il DOS 2.5 con il disk driver 310 formattando i dischi a densità normale).

A volte la "densità espansa" viene chiamata o scambiata erroneamente per "doppia densità": in realtà quest'ultima è composta da 720 settori di 256 byte l'uno e può essere ottenuta soltanto aggiungendo un apposito chip sul driver ed usando particolari DOS non prodotti dall'Atari.

I DOS 2.05 e 2.5 sono perfettamente compatibili tra di loro, anche se il primo non è in grado di leggere quello che è scritto nei "settori aggiunti" del secondo. Vediamo di fare un po' di piccoli finora abbiamo parlato di settori, ma cosa sono in realtà?

Un normale disco possiede 40 tracce concentriche che, all'atto della formattazione, vengono divise in 18 settori ciascuna dal DOS 2.05, ed in 26 settori ciascuna dal DOS 2.5 (per un totale, come già detto, di 720 settori di 128 byte l'uno per

il primo e di 1940 settori di 128 byte l'uno per il secondo).

Alcuni settori vengono riservati dal DOS stesso per suo uso interno: vediamo ora quali sono, a cosa servono e come vengono trattati.

### DOS 2.05

Per come è realizzato, il settore 720 (ossia l'ultimo) è inutilizzabile: ciò è dovuto al fatto che questo DOS gestisce 720 settori numerati da 0 a 719: poiché il settore 0 non esiste, l'ultimo che può essere usato è il 719.

I settori da 1 a 3 vengono usati per contenere le informazioni di caricamento (o "boot information"): tali settori contengono cioè il programma che consente di caricare il DOS stesso nella memoria dopo l'opportuno caricamento del file DOS.SYS.

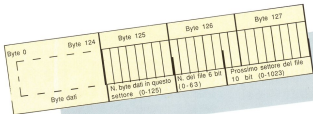
Infatti, se quest'ultimo file non è presente sul disco inserito quando si accende il computer, comparirà il messaggio "boot

error" (poiché sappiamo già che il DOS si carica mettendo il disco contenente il file DOS.SYS nel driver ed accendendo il computer).

I settori compresi tra il 361 e il 368 contengono le directory (elenco dei file) ed ognuno di questi 8 settori individua 8 file corrispondenti per un totale di 64 file al massimo (indicati, a seconda della posizione, da 0 a 63). Ogni indicazione di file è lunga 16 byte (inoltre 16\*8=128 byte, ossia un settore), secondo la tabella di figura 1.

Il settore 369 è chiamato VTOC ("Volume Table Of Contents") e contiene una "tabella" atta ad indicare lo stato di tutti i settori.

La VTOC del DOS 2.05 (vedi figura 2) è così organizzata: i primi 10 byte successivi indicano lo stato dei settori. Ogni bit individua un settore: se è posto a 0 il settore è già stato usato, se è posto a 1 il settore è libero e quindi non contiene nessuna informazione.



**Figura 2**  
**Organizzazione di un settore**

I settori liberi sono dunque:

- 720- (numero totale settori)  
 1- (settore 720)  
 3- ("boot information")  
 8- (directory)  
 1- (VTOC)

307

### DO5 2.5:

Per averne 1040 settori, esso deve mantenere la compatibilità con il DOS 2.05 non utilizzando il settore 720; inoltre, per i file, l'ultimo settore utilizzabile è il 1023 (poi vedremo perché).

Per quanto riguarda i settori fino al 719, essi conservano le stesse caratteristiche del DOS 2.05 (per cui i settori dati 1 ai 3 contengono le "boot information", i settori 361-368 sono riservati alla directory ed il settore 360 alla VTOC). Per poter controllare i settori della parte espansa (dal 721 al 1040) il DOS 2.5 dispone inoltre di un'altra VTOC (detta appunto "espansa") nel settore 1024; quest'ultima contiene una "mappa di bit" dei settori dal 48 al 1023 ed il numero dei settori liberi della sola parte espansa (vedi figura 2).

I settori 1025-1040 non vengono usati. Le informazioni riguardanti i settori dal 48 al 719 sono scritte in entrambe le VTOC, ed i settori liberi del DOS 2.5 sono:

- 1040- (numero totale settori)  
 1- (settore 720)  
 3- ("boot information")  
 8- (directory)  
 1- (VTOC)  
 1- (VTOC espansa)  
 16- (settori non utilizzati)

310

Come si può notare, il numero totale di settori liberi è ottenibile anche dalla

somma dei settori liberi indicati all'interno delle due VTOC (700+305=1005); tuttavia, se il numero dei settori liberi è maggiore di 999, esso verrà visualizzato tramite la scritta 999+.

La mappa dei settori di un disco è quella sintetizzata nella tabella di figura 4.

Se a questo punto siete ancora vivi, facciamo un altro piccolo sforzo e andiamo ad occuparci dell'organizzazione dei settori. Un settore contiene 128 byte numerati da 0 a 127 e così organizzati: i byte compresi tra 0 a 124 contengono i dati, il byte 125 contiene il numero dei byte di quel settore ad a contenere tali dati (il massimo è 125, ossia il valore normale, mentre l'ultimo settore può contenerne di meno) ed i rimanenti 3 byte sono utilizzati dal DOS per contenere le informazioni di file.

I primi 6 bit del byte 126 indicano il numero di file al quale appartiene il settore stesso; con 6 bit il numero è compreso tra 0 e 63 (il numero massimo di file è dunque 64 come la directory).

Gli ultimi due bit del byte 126 sommati al byte 127 indicano il settore successivo del file (vedi figura 3).

Un numero a 30 bit può assumere un valore compreso tra 0 e 1023 (è questo il motivo per cui il DOS 2.5 è in grado di indirizzare fino al settore 1023) nell'ultimo settore del file questo numero è 0.

Per ritrovare quindi un intero file, il DOS deve cercare nella directory il suo settore iniziale, leggerlo, e da lì estrarre il numero del settore seguente, quindi leggere il nuovo settore, identificare il prossimo settore e così via. Per mantenere la compatibilità tra i due DOS, anche a livello dei file, viene utilizzato uno speciale codice che individua quali file occupano anche un solo settore nella zona espansa. Tali file appaiono nella directory del DOS 2.5 evidenziati dai simboli <E>, mentre nella directory del

DO5 2.05 non appaiono per niente, per cui tutti gli utenti del DOS 2.05 non possono leggere tutti i file su un disco in formato DOS 2.5, ma hanno la certezza che i file recuperabili sono completi.

Sul disco di sistema esistono due file principali (chiamati file di sistema): il DOS.SYS, che contiene come già detto le routine di caricamento programmi e le funzioni elementari, ed il DUMP.SYS (DUP = Disk Utilities Package) che è un file archivio atto a contenere le utility per manipolare o copiare file.

Per poter usare il disk driver da Basic (o qualsiasi altro programma che lo richieda) è necessario caricare il DOS.SYS.

È da notare che se in Basic digitiamo il comando "DOS", in realtà carichiamo il DUMP.SYS e sul monitor appare conseguentemente il menu delle funzioni; riteniamo che sia inutile spiegare queste funzioni, in quanto sono ampiamente conosciute da chiunque abbia un minimo di esperienza nel driver, ma può essere interessante vedere alcune caratteristiche tecniche. L'opzione A legge una alla volta le "entries" della directory, e ne analizza il byte di codice. Se il file è accessibile, ne mostra il nome e la lunghezza, oltre ad un asterisco nel caso esso sia bloccato e le "parentesi" se occupa la zona espansa.

Alla prima "entries" viene calcolata (e mostra) il n° di settori liberi preso dai settori 360-2102. L'opzione di cancellazione setta l'apposito byte nella directory, e "erase" il file per vedere in quali settori è allocato e dichiararli liberi nella VTOC. Se non ci viene richiesto niente sopra, è possibile recuperare un file cancellato con il programma DISKFIX fornito con il DOS.

Abbiamo detto che le funzioni elementari del DOS sono rinchiate nel File DOS.SYS, il che significa che sono presenti anche in ambiente BASIC.

IN EDICOLA I PRIMI  
**2 FASCICOLI**  
A SOLE 2.500 LIRE

NUOVA DA  
**JACKSON**

ENCICLOPEDIA  
PRATICA  
JACKSON DI



# ELETTRICITA' & ENERGIA

- IMPIANTI E MATERIALI
- FAI DA TE
- BASI DELL'ELETTRICITA'
- ELETTRODOMESTICI
- FONTI DI ENERGIA



**In Regalo**  
agli acquirenti dell'opera  
un favoloso  
telefono a tastiera  
con memoria



**52 fascicoli**  
da rilegare in:  
**4 splendidi volumi**  
con un totale di 1050 pagine  
oltre 5000 fotografie e illustrazioni

ELETTRICITA' & ENERGIA è la grande opera del Gruppo Editoriale Jackson nata per tutti coloro che intendono acquisire la padronanza più completa delle fonti energetiche, delle tecnologie utilizzate, fino alle principali applicazioni. Grande spazio è dedicato all'elettricità, dalle sue leggi fondamentali, fino ai suoi più comuni settori di utilizzo. L'elettricità è, infatti, tra tutte le risorse energetiche, quella, con cui chiunque di noi ha quotidianamente a che fare.

Rivolta all'hobbista oltre che al tecnico, ELETTRICITA' & ENERGIA riserva un buon numero di pagine, in ogni fascicolo, anche a nozioni di tipo pratico, dall'impiantistica al "fai da te" elettrico.

Tutti gli argomenti sono trattati con lo stile e la professionalità delle Grandi Opere Jackson.



GRUPPO EDITORIALE  
**JACKSON**  
DIVISIVE GRANDI OPERE





DI RENZO ZONIN



UN COMPUTER  
PROFESSIO-  
NALE  
AL PREZZO DI  
UN HOME  
PROVATO IN  
ANTEPRIMA  
ESCLUSIVA  
PER VOI SULLA  
RIVISTA DI  
ATARI

# ATARI PC

**F**inalmente! Anche la Atari entra nell'affollato mercato dei personal computer MS-DOS compatibili, con una macchina che ha tutte le carte in regola per diventare un leader: l'Atari PC. A sole 590.000 mila lire + I.V.A., il PC Atari offre unità centrale, monitor monocromatico, un disk drive, tastiera e mouse, più sistema operativo e GEM, il tutto perfettamente compatibile con lo

"standard di mercato".

Per chi non fosse particolarmente addentro al mondo MS-DOS, facciamo un passo indietro.

## UN PO' DI STORIA

Cinque anni fa nasceva in casa IBM il Personal Computer per autonomia. Era basato su un processore Intel 8088 a 16 bit con clock a 4.77 MHz e disponeva





di una memoria minima di 128 Kbyte di Ram, espandibile fino a 640 Kbyte.

Sono due le caratteristiche a cui questo computer deve la sua immensa fortuna: la prima è il fatto di essere una macchina "aperta", cioè facile da espandere per mezzo di schede aggiuntive per grafica, memoria di massa, comunicazioni ecc; la seconda è il sistema operativo MS-DOS, scritto dalla Microsoft, che si è rivelato completo e facile da usare.

Qualche tempo dopo il lancio del PC IBM, apparvero sul mercato i primi "cloni": macchine fabbricate prevalentemente a Taiwan (di qui il soprannome di "cinesi") compatibili in tutto con la macchina IBM, compatibili nel senso che potevano montare le stesse schede di espansione, lo stesso sistema operativo e, ciò

che è più importante, facevano girare gli stessi programmi. Il tutto a prezzi dimezzati rispetto alla macchina IBM. Così, grazie anche al "clon", la base installata di macchine MS-DOS cominciò a crescere rapidamente, e visto il gran numero di macchine le software house produssero sempre più programmi, e data la quantità di software sempre più gente acquistò computer MS-DOS compatibili, e così via in un circolo vizioso. Oggi, i PC installati sono diversi milioni, e costituiscono la più numerosa base di utenza comune per i prodotti software.

#### **PRIMO CONTATTO**

Da sempre, chi costruisce "cloni" cerca

di farli molto somiglianti al PC IBM originale, tanto che alcuni si differenziano solo per la targhetta del marchio. Così, i sistemi MS-DOS si somigliano quasi tutti. L'unità centrale è un grosso parallelepipedo che occupa una mezza scrivania, con le unità a disco sulla destra del frontale; il monitor sta sopra l'unità centrale e la tastiera è staccata. Il tutto ha un ingombro molto grande, appena accettabile in un ufficio e difficilmente tollerabile in un appartamento.

Ecco perché siamo rimasti davvero stupefatti, piacevolmente, dalle dimensioni dell'unità centrale del PC Atari: circa 33 centimetri di larghezza ad altrettanti di profondità, per un'altezza massima di circa 7 centimetri. Esattamente ricalca molto da vicino l'unità centrale del computer Mega ST, da cui si differenzia principalmente per il drive da 5 pollici. Ma procediamo con ordine. Sul frontale, a sinistra, è posto il drive per floppy disk da 5 pollici, che assicura la più ampia compatibilità con lo standard MS-DOS. La capacità del floppy è di circa 360 Kbyte. Una spia gialla, sulla sinistra del drive, segnala quando lo stesso è in funzione. Nella parte destra del frontale sono presenti due spie, a forma di parallelogramma. La spia verde, quella più a destra, indica l'accensione del sistema; quella gialla, a sinistra, se accesa indica che il sistema sta funzionando con clock ad alta velocità (8 MHz), se è spenta indica che il clock ha il valore standard di 4.77 MHz. Per passare in qualsiasi momento da un clock all'altro, basta premere i tasti Control-Alt-PIÙ per il clock veloce e Control-Alt-MENO per il clock lento. Il clock lento serve per i programmi che usano testarlo nel loro schema di protezione dalla copia.

Completata il frontale il logo Atari PC, posto al centro dell'area lasciata libera dal drive. Superiormente, ai due lati della macchina, troviamo le feritoie di aerazione, "anatomiche" nel loro loro ingegnoso compito da una ventola, molto silenziosa, posta sul retro. Minuziosamente nella feritoia di sinistra c'è un piccolo sportellino, che dà accesso al vano pile dell'orologio interno.

Sul retro della macchina, affollatissimo, troviamo da sinistra le feritoie della ventola, l'interruttore di alimentazione, la presa per il mouse, la presa di alimentazione, le interfacce seriale e parallela, la porta monitor con il selettore di tipo, la presa per drive esterno e quella per la tastiera. Manca qualcosa? Ah sì, l'interruttore per disco rigido. Purtroppo nel nostro esemplare, un modello di pre-serie, non era montato. Sarà disponibile di serie, invece, sulle macchine che verranno poste in commercio.

La tastiera del PC Atari è del tipo "per AT", migliore del tipo "per PC" senza però arrivare alla sofisticazione della tastiera IBM "Advanced" a 101 tasti. Ha

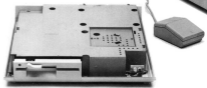


A sinistra, il retro dell'unità centrale dell'Atari ST a, sotto, l'interno. Si noti la notevole schermatura anti-interferenze.

infatti 84 tasti, divisi in tre zone: a sinistra 33 tasti funzione, in due file parallele verticali; al centro i tasti alfabetici; a destra il tastierino numerico, con incorporati i tasti di controllo per il cursore, alcuni simboli aritmetici, l'escape, e i tasti di "Num" e "Scroll" lock. È presente anche il tasto di "Sys Req", previsto sui computer AT compatibili nel caso fossero usati come terminali, ed attualmente non usato da alcun programma commerciale. Sopra il tastierino numerico un foglio contiene il logo Atari, quasi illeggibile a causa del colore viola su grigio scuro, e i tre led di segnalazione dei "Lock" inseriti. Il foglio è inserito in un rullo inclinato in stile Atari, che come lungo tutto il lato superiore della tastiera e si rivela utilissimo per appoggiare matite o incollare striscie di carta con le "guide rapide" alle funzioni per i vari programmi. Il collegamento all'unità centrale avviene mediante un cavo parzialmente spiraleato di adeguata lunghezza.

Così il PC in Atari fornisce un monitor monocromatico a fosfori anodi da 12 pollici ad alta risoluzione (quello che vedete nelle foto), capace di visualizzare i colori come diversi livelli di grigio. La Atari non prevede di fornire un monitor a colori, ma al PC può essere collegato qualsiasi monitor previsto per IBM o compatibili; ovviamente, i migliori risultati si ottengono con monitor di tipo "Enhanced", di costo vicino al milione, o meglio ancora con i "MultiSync", capaci di lavorare in tutti i diversi modi grafici, con costo abbondantemente sopra il milione. Per inciso, noi abbiamo collegato il computer ad uno stupendo monitor Hamamatsu di tipo MultiSync da 14 pollici, ottenendo ottimi risultati sia in grafico, sia in modo testo.

A completare il sistema viene fornito un mouse a due pulsanti, lo stesso della serie ST, che viene pilotato per l'occlusione



da un driver compatibile Microsoft, lo standard di fatto per i mouse nel mondo MS-DOS.

### MA DENTRO, COM'È?

Non lo sappiamo. O meglio, ne sappiamo poco, perché il PC ha resistito a tutti i tentativi di penetrare oltre la facciata della schermatura anti-interferenze. Comunque, qualcosa siamo riusciti ad intravedere. L'elettronica è contenuta in una piastrina madre che occupa tutto il fondo della macchina; il processore è l'Intel 8088, ed è presente lo zoccolo per inserire il coprocessore matematico per calcoli in virgola mobile 8087. La Ram è di 512 Kbyte ed è espandibile a 640 Kbyte semplicemente inserendo negli appositi zoccoli 4 chip da 256 Kbyte. L'alimentazione è agevolata da una apposita "porticina" che si apre sulla schermatura, proprio sopra gli zoccoli di espansione. Altri 256 Kbyte di RAM sono riservati alla memoria video, completamente indipendente dalla Ram di sistema.

### LA GRAFICA

Questa volta la grafica merita un discorso a parte. Infatti, il PC IBM origina-

la macchina senza circuiteria video sulla scheda madre, e il monitor veniva pilotato da una apposita scheda da inserire nel bus di espansione nella macchina. Ma ora IBM fornisce all'interno due schede video: la MDA (Monochrome Display Adapter, monocromatico solo testo) e la CGA (Color Graphic Adapter, 320 x 200 pixel in 4 colori o 640 x 200 in 2 colori). In seguito sarà anche la EGA (Enhanced Graphic Adapter, fino a 640 x 320 pixel in 16 colori su 64). Alcuni produttori indipendenti iniziano a fornire proprie schede, a fra queste la più diffusa è la Hercules (monocromatica, 720 x 348 pixel).

Ebbene il PC Atari supporta tutti questi standard, e si autoconfigura su uno o sull'altro a seconda delle esigenze del software. Normalmente la macchina il sveglia in modo EGA, che è quello più sofisticato.

### IL SOFTWARE

Con il PC verrà fornito l'MS-DOS in versione 5.1, in grado di pilotare anche dischi da tre pollici e mezzo. Inoltre, sarà fornito di serie anche il GEM, che tutti gli Atariani conoscono benissimo. Par-



**Sul sopra, l'Atari PC  
nell'originale stile AT.**

**L'Atari PC nella  
configurazione di base  
costa 990.000 lire IVA  
compresa.**

troppo, gli applicativi del mondo MS-DOS che girano direttamente sotto GEM sono pochissimi.

In compenso, esistono sul mercato diverse migliaia di programmi che girano sotto MS-DOS. Essi rappresentano oggi la più grande base di software compatibile con la stessa macchina, e coprono praticamente tutte le applicazioni immaginabili: dal word processing alla grafica tecnica, dalle basi dati ai pacchetti di comunicazione, dalla contabilità ai giochi. Per non parlare della biblioteca di linguaggi, che comprende decine di compilatori e di interpreti: Basic, Pascal, C, Cobol, Fortran, Lisp, Prolog, e tantissimi altri.

### **IMPRESSIONI D'UOMO**

Finché com'è, il PC Atari ha trovato posto facilmente in un angolo della scrivania, senza costringerci a rivoluzionare la struttura dell'ufficio. Appena collegato il monitor (l'Harris è a colori), abbiamo lanciato WordStar per provare il comportamento in modo lento. La prova è stata estremamente positiva, soprattutto per due motivi: primo, la scheda video Ega fornisce una straordinaria nitidezza di immagine anche in modo scato; secondo,

la tastiera ha un tocco assolutamente eccellente, degno di computer di costo superiore ai cinque milioni. Purtroppo è sprovvista delle lettere accentate, essendo in versione inglese; non sappiamo se Atari deciderà di commercializzare la macchina in versione italiana; ciò renderebbe il PC un eccezionale sistema di word processing a basso costo.

Il secondo software che abbiamo provato è il famoso Framework II, della Ashton Tate, un pacchetto integrato con funzioni di word processing, spreadsheet, database, grafica e comunicazioni, noto per la sua fama di memoria e risorse hardware. Dopo una fase di installazione un po' laboriosa, a causa della presenza di una sola unità disco, Framework ha girato perfettamente, senza mostrare problemi di alcun tipo.

Per provare le capacità grafiche del sistema, abbiamo usato diversi prodotti. Prima alcuni giochi in grafica CGA, come il "Boxing" e il "World series baseball", poi applicativi come lo "Storyboard" della IBM e la sezione grafica del Framework. Infine, abbiamo installato il compilatore Turbo Pascal della Borland, con il suo "Turbo Graphic Toolbox", sia in

versione CGA sia in versione EGA. Con esso abbiamo fatto qualche esperimento di ricerca sugli insiemi di Mandelbrot, ottenendo immagini piuttosto interessanti.

Naturalmente abbiamo usato anche il classico demo della EGA, con le immagini del babbuino e del cesto di frutta. In tutti i casi, la macchina ha dato ottima prova di sé, particolarmente quando usata in modo EGA. Tra l'altro l'alta velocità di clock permette di risolvere quello che era il principale problema dell'EGA: la lentezza dovuta alla gran mole di calcoli necessari per pilotarla.

Per dare una idea delle prestazioni ottenute, usando il Turbo Pascal senza co-processore matematico, una immagine dell'insieme di Mandelbrot è stata ottenuta in circa 4 ore. Macchine di classe "AT 8 MHz", ottengono lo stesso risultato in circa due ore, ma costano cinque o sei milioni.

Una curiosità: nel funzionamento in emulazione CGA, il nostro esemplare (una preserie sciolta dalle fiere di mezza Europa) ha esibito un comportamento anomalo, sostituendo il colore giallo con il rosso in una delle quattro palette disponibili. Si tratta evidentemente di un difetto del nostro esemplare, ma sicuramente non c'era mai capitato...

In pratica, l'unico neo che abbiamo trovato nel PC Atari è la presenza di una sola unità a disco. Ma anche questo sparirà nelle macchine che saranno effettivamente commercializzate, poiché al PC si potranno collegare i dischi da tre pollici e mezzo della serie ST, ed anche un hard.

### **CONCLUSIONI**

È piccolo, è potente, è economico, è Atari. Pensiamo che queste siano motivazioni più che sufficienti per un acquisto.

A chi serve l'Atari PC? A chi vuol far girare a casa i programmi che usa in ufficio. Allo studente che vuole un computer serio ma che non costi una fortuna. A chi si occupa di grafica per hobby o per lavoro. A chi vuole una macchina per fare i giochi, ma non solo quelli. Ai principianti come prima macchina e, perché no, agli esperti come seconda. Insomma, noi lo consigliamo a tutti: se vi serve un PC, prima di scegliere provate questo. Nessuno può darvi altrettanto, ad un prezzo così basso.



# FLOPPY DISK DRIVE CUMANA

UNA VALIDA ALTERNATIVA AI LETTORI ATARI PER RADDOPPIARE LA MEMORIA DI MASSA DELL'ST



DI PAOLO GALVANI

**I**l successo di Atari è sempre più grande, le novità si susseguono ad un ritmo vertiginoso e così anche i produttori indipendenti di hardware si scatenano. Dopo avere visto i digitalizzati Pina Technik (LA RIVISTA DI ATARI n. 4), esaminiamo ora i floppy disk drive prodotti dall'inglese Cumana e distribuiti nel nostro paese dalla APC di Roma. Se usate piuttosto intensamente il computer, vi sarete certamente resi conto che possedere un solo lettore di dischetti costituisce una notevole limitazione. Nonostante i dischetti da 3,5" siano ben capienti (nella versione a doppia faccia contengono fino a 720Kb), l'utilizzo di una coppia di driver è spesso consigliata per la velocizzazione del lavoro: copia di

file e di interi dischetti vengono effettuate in brevissimo tempo e senza essere costretti a estrarre e rimettere continuamente il disco nel drive.

Oltre ai tradizionali drive catering offerti dalla Atari (SF354-singola faccia e SF354-doppia faccia), in commercio si trovano anche alcune periferiche prodotte da ditte indipendenti.

I drive della Cumana sono disponibili, nel formato 3,5", in due versioni, una singola ed una doppia.

La nostra breve prova è stata fatta sul lettore singolo, certamente il più appetibile per gli utenti che, solitamente, già ne possiedono uno.

## IL PRIMO CONTATTO

L'aspetto esterno del drive Cumana è completamente differente da quello dei

classici Atari: compatti e di design più "grasso".

Le dimensioni sono minime: 24,5x30,7x4,8 centimetri sono un risultato ottimo, specialmente se si pensa che la sezione di alimentazione è incorporata.

Di contro si fa sentire la pesantezza, ma si presuppone che il drive non "viaggi" troppo. Il colore è grigio e ben si intona con quello degli altri componenti Atari, anche se è di una tonalità leggermente più chiara. Il tasto di accensione è sul retro; di dimensioni generose, si illumina quando il drive è in tensione.

La periferica si collega all'interfaccia floppy sul computer, se questo è un 1040 o se il drive è l'unico in vostro possesso, o sul floppy disk esterno se avete un 520 già dotato di lettore. Il drive è pronto per l'uso così come lo trovate dall'imballo,



Sul retro del drive vi è solamente il testo di occasione.

## LA MOSTRA PROVA

Testare un drive non è cosa semplice e partire da zero ancora meno: per calcolare i tempi di spostamento della testina si devono preparare programmi di benchmark che richiedono molto tempo. Inoltre, i risultati così ottenuti direbbero ben poco all'utilizzatore finale, rimanendo dati puramente astratti.

Per darvi delle cifre più comprensibili e per ridurre al minimo i tempi di effettuazione dei test (si dà da inserire la prova nel numero che state leggendo) abbiamo deciso di effettuare, cronometro alla mano, una più significativa "prova sul campo". Naturalmente si perdoneremo qualche errore nell'ordine dei decimi di secondo dovuti ai tempi di reazione del cronometrista ufficiale...

Da notare, prima di vedere i risultati, che i drive Camana non hanno sul retro l'interfaccia per un altro disk drive.

Le prove effettuate sono state diverse, tutte eseguite in condizioni di assoluta parità con dischetti identici, sia nuovi, sia vecchi.

## I RILEVAMENTI CRONOMETRICI

Per avere dei termini di paragone, abbiamo confrontato i risultati ottenuti dal drive Camana con quelli relativi agli "ufficiali" Atari.

È inutile ripetere qui i risultati in termini numerici di tutte le prove (li trovate nella tabella pubblicata in questa pagina), ma ci limiteremo a descriverli brevemente in cosa sono consistite.

La prima è stata quella di calcolare il tempo di caricamento del Language Disk contenente i disk accessori, dal momento dell'accensione del computer a quello di apparizione del desktop con il puntatore in condizioni d'uso (non sotto forma di ape).

La prima differenza che si nota utilizzando insieme i tre drive è data dalla silenziosità del prodotto inglese: la differenza è minima nei confronti dell'5F354, ma notevole rispetto al drive interno del 1040 che si è dimostrato il più rumoroso di tutti. Nell'ordine, abbiamo poi:

- caricato il programma First Word
- formattato un disco a singola faccia

- formattato un disco a doppia faccia (naturalmente non con l'5F354)
- salvato su un disco nuovo un testo lungo 10645 caratteri
- caricato da un disco nuovo lo stesso testo
- salvato il testo su un disco usato (anzi, analissimo!)
- caricato il testo da un disco usato
- copiato un file sullo stesso disco.

Le differenze in tutte le prove si sono rivelate minime, praticamente inavvertibili dall'utente sprovvisto di cronometro. Il più veloce in assoluto si è rivelato il drive Atari a singola faccia, mentre tra il Camana e quello del 1040 ST c'è lotta aperta: in alcune prove ha prevalso Atari, in altre Camana.

## CONCLUSIONI

Il prodotto commercializzato dalla APC è sicuramente una buona alternativa ai classici drive Atari: silenzioso, funzionale, compatto, il drive Camana non ha dato problemi nemmeno dopo che è stato dimenticato acceso per un giorno o una notte.

La APC precisa però che il drive doppio ha dei problemi di funzionamento (diventa solo il lettore superiore) con alcuni calcolatori 520 di più vecchia produzione. Consigliamo quindi, se il vostro ST non è proprio recente, di recarvi da un rivenditore per fare una prova pratica prima dell'acquisto.

Sul prossimo numero della "Rivista di Atari" testeremo i drive Camana da 5 pollici e 1/4, magari con un emulatore MS-DOS!

## Corte di Identità

Produttore: Camana

Distributore: APC

Prezzo: 300.000 lire circa (singolo) e 550.000 lire circa (doppio)

Per informazioni: APC - Via Colonna, 23 - 00199 - Roma - Tel.: 06/8329646

### I risultati dei Test

	Aтари 5F354	Camana	Aтари 1040 ST
Caricamento Language Disk*	16'34	16'50	24'07
Caricamento First Word	17'37	18'33	20'50
Format. disco singola faccia	53'45	55'38	53'93
Format. disco doppia faccia	-	1'42'49	1'45'39
Save testo** su disco nuovo	13'78	14'33	14'44
Load testo** da disco nuovo	7'30	7'60	7'36
Save testo** su disco usato	13'37	14'57	14'03
Load testo** da disco usato	7'52	7'07	7'56
Copia file sullo stesso disco	8'76	9'18	8'73

\* dal momento dell'accensione del computer all'apparizione del desktop puntatore pronto

\*\* testo lungo 10645 caratteri



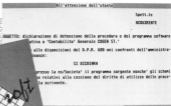
# COGEN

## LA CONTABILITÀ FINALMENTE DISPONIBILE PER ATARI ST

DI PAOLO GALVANI  
E MATTEO PRIMETTI



L'invito in cui si dichiara la conformità del programma al D.P.R. 600.



INFO DATABASE STAMPA BOLLANTE ALLIBRITI ST



L'espansione degli Atari ST sembra proprio irresistibile, ed ormai i calcolatori della ditta di Sunnyvale stanno facendo largo anche nelle aziende di medie dimensioni sbaragliando la concorrenza di macchine come Macintosh...

È chiaro come l'esigenza di avere programmi specificamente dedicati alla contabilità si sia negli ultimi tempi fatta sentire in modo piuttosto accentratto.

Finalmente, dopo lunga attesa, il primo pacchetto per la contabilità generale è arrivato sul nostro mercato. A distribuirlo è la solita, attivissima, Hard & Soft di Terzi, mentre la realizzazione è stata curata dalla Tecnologia Lombardia. Il nome del pacchetto è COGEN, che, se manca di fantasia, rivela però chiaramente la natura del programma.

Abbiamo provato molto COGEN, affidandolo anche alle mani esperte di un commercialista, e dobbiamo dire che, se pur non molto pratico da usare, l'utilità del suo impiego è indubbia.

### LE PRIME CONSIDERAZIONI

Il primo impatto con COGEN è decisamente positivo: il programma si presenta nella consueta veste grafica, ci riferiamo alla confezione, che accomuna tutti i prodotti commercializzati dalla Hard & Soft.

Qualche perplessità, per altro presto fugata, ha destato l'unico dischetto che contiene il programma: stavamo abituati a ben altre quantità!

Qualche appunto va fatto al manuale, che è stato studiato partendo dal presupposto, in parte forse anche vero, che l'ac-

La soluzione da  
completare  
durante le fasi  
di regolazione  
di Primo Note.

quirente di un tale programma sia già un esperto in materia fiscale: qualche spiegazione in più non ci sarebbe comunque stata male.

È ora di dare il via alla prova pratica e subito accade l'inconveniente: su uno dei primi 520 ST (numero di serie AI 4008708) COGEN non gira. Mistero. Cambiamo macchina, stavolta un 1040, e i problemi sembrano risolti. La prima impressione è positiva: il programma fa uso del GEM, ricalca cioè il classico sistema a icona.

Sia nel manuale, sia nel programma viene riportato un avviso che informa che la procedura è conforme al D.P.R. 600 (che regola le contabilità gestite al calcolatore): sicuramente una buona garanzia a salvaguardia dell'utente che, in caso di guai fiscali causati dall'utilizzo della procedura per la propria contabilità (gesti dovuti a errori di programma, non di utilizzo naturalmente), può sempre rivolgersi nei confronti della Tecnodata Lombarda.

#### LA PRATICA

Prima di cominciare a lavorare si deve provvedere all'installazione dei dischi archivio che richiede molto tempo. Indispensabile naturalmente il disco rigido per poter lavorare con una certa efficienza.

Ma cosa permette il programma? Molte cose. Inascoltando la gestione completa della Prima Nota, compresa la stampa del giornale dei registri (iva di vendite e acquisti), poi la gestione degli archivi relativi a clienti e fornitori con la registrazione completa dei movimenti, il tutto avendo sempre sotto controllo la situazione contabile, economica e patrimoniale.

Utilizzando l'hard disk da 20 Mega della Atari è possibile arrivare fino a 4300 registrazioni caduno per quanto riguarda maestri e sottocosti, Prima Nota, archivio clienti e archivio fornitori. Una capacità notevole in grado di far fronte a qualsiasi esigenza.

Instabilmente gli autori del programma conoscono molto bene la materia, essendo previsto praticamente tutti i casi possibili di movimenti contabili. Una pecca è però data dall'impossibilità di modificare i tabulati di uscita per adattarli alle proprie esigenze o per farli rientrare (ad esempio l'elenco fornitori) negli spazi previsti dai tabulati conformi alle specifiche ministeriali.

Per il resto è tutto OK, anche se per utilizzare al meglio COGEN è necessario acquisire un minimo di familiarità con il metodo di lavoro; è infatti piuttosto facile, cercando di forzare alcuni passaggi obbligati, che il programma vada in crash, costringendo l'utente a ricominciare

il tutto. Fortunatamente i programmatori hanno previsto un sistema per il ripristino dei puntatori dopo un crash, sia esso stato causato da un errore durante la sessione di lavoro, sia da una mancanza di corrente.

#### CONCLUSIONI

La mancanza di un pacchetto simile si sentiva da tempo e quindi essere al merito di chi, per primo, è riuscito a realizzarlo. Però ora sicuramente possibile fare un po' meglio, non certo per quanto riguarda le funzioni operative, veramente complete, quanto per la mancanza di flessibilità nell'uso che impone schemi di lavoro molto rigidi.

Il prezzo a cui viene offerto al pubblico è sicuramente allettante (90.000 lire, Iva compresa), ma il nostro consiglio è quello di recarsi da un rivenditore (o contattare direttamente la Hard & Soft) per una prova accurata prima dell'acquisto.

**Nome:** COGEN

**Realizzazione:** Tecnodata Lombarda

**Distributore:** Hard & Soft - Via Corneo,

16 - Torri - Tel. 0744/46668

**Configurazione:** Atari ST con monitor monocromatico; è consigliato il disco rigido

**Prezzo:** 90.000 lire Iva compresa

**Condor Camera R.**  
Presenta  
**Prezzemola Tos. 1.2**  
**Gestione Forfetaria di Bolle Fatture e I.V.A.**

**Sono disponibili**  
Prodotti della Boston Computer  
Disk Royal Debug Royal Voc Royal ecc  
Megamax C, Megamax Inc.  
Word Perfect 4.1, Word Perfect Corp.

*In questi Negozi*  
**Megabite** P. 22a Duomo 17 Desenzano MI  
**Orso Maggiore** P.zza Matteotti 20 Modena  
**Teleinf.Toscana** V. Bronzino 36 Firenze

**Condor Camera R.**  
**Via Galvani, 14**  
**40033 Casalecchio di Reno**

L'opzione di visione delle schede è molto semplice da utilizzare

NUMERO	DATA	DESCRIZIONE	VALORE	IVA	IMPORTO IVA	IMPORTO TOTALE

PT-Uniti (Modo) PT-100 (Modo) PT-100 (Modo) PT-100 (Modo) PT-100 (Modo)



DI DARIO BRISSAMINI

# ST QUARK

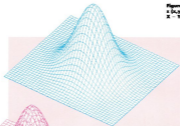


Figura 1:  
 $z(x,y) = 10 \cdot \exp[-(x^2 + y^2)]$

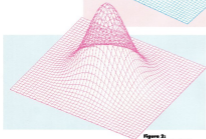


Figura 2:  
 $z(x,y) = 10 \cdot \exp[-(x^2 + y^2 + 5)]$



Figura 3:  
 $z(x,y) = x^2 + y^2 + x + y - 5$

RICREATE CON IL

VOSTRO ST LE

SPLENDIDE

IMMAGINI DELLA

SIGLA DELLA

TRASMISSIONE

TELEVISIVA QUARK

**C**hi di voi non ha mai visto la trasmissione QUARK (e la sua sigla) alza la mano. Nessuno. Bene! Tutti avrete visto, almeno una volta, quelle suggestive immagini, ma forse non tutti sanno come vengono costruite. Quelle immagini non sono altro che: «rullo di tamburi» - «Rappresentazioni isosonometriche di funzioni reali di due variabili reali».

Quelli di voi che hanno seguito un corso di ANALISI all'università staranno ridendo sotto i baffi, mentre agli altri sarà sconosciuta, come minimo, la pelle d'oca.

Niente paura: non intendiamo tenere una lezione di matematica (coloro tra voi che soffrono di ALLERGIA verso la matematica possono ripetersi l'ascendito con cui intendevano fradare la Rivista). Non è necessaria una grande dimestichezza con la matematica per poter usare il programma.

Quelli tra voi più a disagio tra seni e coseni potranno provare le funzioni già inserite nel programma, modificarle (più o meno a caso) e osservare le loro opere d'arte.

È chiaro però che, quelli tra voi che sono introdotti ai sacri misteri degli esponenziali e delle arcotangenti, potranno trarre maggior profitto da questo programma. Sarà poi di incredibile aiuto a tutti gli studenti universitari alle prese con ANALISI 2.

Prima di passare alle spiegazioni dobbiamo fare una precisazione: le immagini di QUARK sono, in realtà, un po' più complesse poiché sono anche animate, mentre noi mostriamo solo immagini statiche; tuttavia i concetti che stanno alla base sono identici. Bando alle chiacchiere, vediamo come si utilizza il programma.







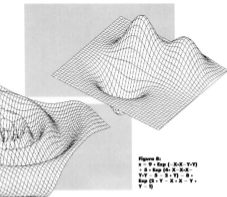


Figura 10.  
 $Z = 9 \cdot \text{Exp}[-X \cdot X - Y \cdot Y]$   
 $Z = \text{Exp}[X \cdot X - X \cdot X -$   
 $Y \cdot Y - Y \cdot Y] - 5 \cdot$   
 $\text{Exp}[X \cdot Y - X \cdot X - Y \cdot$   
 $Y - Y]$

le funzioni vengono disegnate su di una griglia a forma di quadrilatero. Le variabili prima menzionate definiscono 3 vertici del quadrilatero (il quarto vertice è ricavato dai primi tre).

Le variabili  $x1$  e  $y1$  rappresentano le coordinate in PIXEL del vertice a sinistra, le variabili  $x0,y0$  rappresentano le coordinate del vertice in basso mentre le variabili  $x2, y2$  sono le coordinate del vertice destro.

Queste variabili servono per posizionare il disegno e per dare una illusione di profondità. Per la base o la media troncatura, non dovette far altro che modificare i valori per centrare il disegno sullo schermo.

Due parole sull'algoritmo utilizzato: per disegnare la funzione, il campo di studio viene suddiviso in una griglia con il numero di divisioni da noi stabilito all'inizio. La funzione viene valutata solo sui punti della griglia e i valori vengono immagazzinati nella matrice  $a(100,100)$ . Quando sono stati calcolati tutti i punti, vengono disegnate le "maglie" della "rete", una alla volta partendo dalle "maglie" più lontane dall'osservatore. Tutto questo è più facile da vedere che da descrivere. (Definiamo "maglie" i piccoli quadrilateri in cui è suddiviso la "rete"). Questo algoritmo per cancellare le linee nascoste viene detto "algoritmo del pittore" perché, come fa un pittore, vengono prima disegnate le figure sullo sfondo e poi quelle visive all'osservatore.

Le due procedure: `lines_mascante()` e `svetta_linea_mascante()` sono praticamente identiche. Vi sono 3 cicli annidati per disegnare, uno alla volta, tutte le "maglie" della nostra funzione. Le coordinate  $x$  di una "maglia" vengono messe nel vettore  $x()$  e le coordinate  $y$  nel vettore  $y()$ . Viene poi utilizzata la potentissima istruzione `POLYFILL`, o `POLYLINE` (in realtà queste due sono funzioni del GEM e si chiamano, in C, `v_pline()` e `v_dfillarea()`; sia benedetto il GEM). L'istruzione `POLYLINE 3;x()y()` significa: "disegna una spezzata poligonale di 3 punti prendendo le coordinate nei due vettori  $x()$  e  $y()$ ". `POLYFILL` agisce in modo simile, disegnando però un poligono con le coordinate dei vertici contenute nei vettori  $x()$  e  $y()$ . Il poligono è riempito con il pattern corrente.

Un consiglio: se le vostre funzioni sono troppo piatte, aumentate il valore della variabile  $z$ , cioè della scala sull'asse  $z$ . Speriamo che questo programma vi sia piaciuto e speriamo anche che quelli tra voi che considerano la matematica una cosa arida, abbiano cambiato idea vedendo come, da semplici funzioni matematiche, si possono ottenere figure di grande bellezza.

Noi e la matematica abbiamo ancora tanto sorprese in serbo e, prima o poi, ve le mostriamo.

```

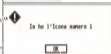
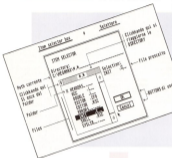
SUBP
  MOVEMR 000000
NEXT y
RETURN
* ***** CON LINEE NASCOSTE *****
PROCEDURE lines_mascante
  ! ***** ILLUSTRAZIONE DEL GEM *****
LOCAL x,y
FOR v=0 TO 99
  FOR i=0 TO 99
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    POLYFILL 4;x1()y1()
  NEXT i
NEXT v
RETURN
* *****
PROCEDURE svetta_linea_mascante
LOCAL x,y
FOR v=0 TO 99
  FOR i=0 TO 99
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    v100=99-i
    POLYLINE 3;x1()y1()
  NEXT i
NEXT v
RETURN

```



## I SEGRETI DEL GEM

# FILE, PAROLE, ALERT E ALTRO ANCORA



Questi sono i quattro tipi di ALERT disponibili

DI DARIO BRESSANINI

**B**onissimi amici Atariani, ad una nuova e interessantissima puntata de "I segreti del GEM".

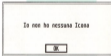
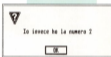
Questa volta parleremo di Alert, cioè di quei pannelli rettangolari con un breve messaggio all'interno, una icona e i tasti di risposta che sicuramente conoscerete. Faremo anche una breve introduzione all'utilizzo dei file e finiremo con una piccola chicca: come cambiare forma al mouse.

In tutte le puntate di questa rubrica apparirà un programma funzionante, non troppo complicato, sicuramente utile e mai banale. Non però un programma finito in tutte le sue parti: è, se volete, uno spunto per un programma più ampio e raffinato che potrete sviluppare voi.

Cercheremo quindi di pubblicare programmi di vario tipo: utility, giochi, grafica, scientifici, didattici. A proposito, se avete delle richieste specifiche scrivete.

Tutti i programmi sono costruiti in modo da poter modificare la maggior parte delle routine. Potete prendere di peso moltissime delle routine e utilizzarle senza modifiche nei vostri programmi. Col tempo sarete a disposizione una serie impressionante di routine pronte per ogni occasione.

QUESTO MESE UN UTILE PROGRAMMA CHE CONTA LE PAROLE E LE RIGHE DI UN FILE ASCII, CON LE ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO DEGLI ALERT E UNA INTRODUZIONE ALL'USO DEI FILE



### IL PROGRAMMA

Nella Bibbia di tutti i programmatori 'C': "Linguaggio C", di Brian Kernighan e Dennis Ritchie o, come sono più familiarmente chiamati, "K&R", i suddetti Guru presentano un semplice programma che conta le parole, i caratteri e le linee di un file Ascii. Word.C è la versione GEM di quel programma.

Come già spiegato, il programma è solo un prototipo per presentare alcune funzioni del GEM; assieme potete benissimo pubblicare un programma che calcola l'assorbente radiante della vostra tartaruga, quindi non vi limitate: avrebbe po-

tato andarsi peggio.

Scherzi a parte, il funzionamento del programma è semplicissimo: si sceglie dal "selettore" (che propriamente si chiama Item Selector) un file e si aspetta. Se il file esiste ed è accessibile, viene letto e vengono mostrate le parole, i caratteri e le linee.

Successivamente, vengono stampate sullo schermo queste informazioni tramite un Alert. Una parola è definita come una stringa di caratteri separata da altre parole mediante spazi, Tab o Return. Se il

file non esiste o non è accessibile, viene avvisato l'utente tramite un Alert. Si esce dal programma premendo il tasto (o **Button**) Cancel oppure premendo **OK** senza aver scelto nessun file.

Se il file, bisogna prima aprirlo. Il file viene aperto tramite la funzione standard fopen(). Si è preferito usare questa funzione (comune a tutti i sistemi che supportano il C) piuttosto che utilizzare le funzioni specifiche del sistema operativo dell'Atari; questo sia per la maggior semplicità d'uso, sia perché le funzioni standard sono note anche ad utenti che hanno imparato il C su altri sistemi.

La riga fp = fopen (file, "r") apre il file in modalità di sola lettura ("r") ed è ritorno un puntatore ad un file. Non è il

caso ora di dilungarsi in spiegazioni su cosa sia un puntatore ad un file e, tra l'altro, non è necessario saperlo per cominciare a smantare. Se volete maggiori chiarimenti guardatevi la "Bibbia" soprattutto a uno dei vari casi che vengono pubblicati su alcune riviste.

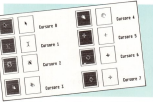
Se il puntatore ritornato dalla funzione (cioè fp) è Null, allora vi è stato un errore. Se tutto è **OK**, vengono mostrate le parole, i caratteri e le linee del file con la funzione conta\_caratteri(). Il file viene chiuso con la funzione fclose() e vengono stampate le informazioni con la routine stampa\_info().

Quando si esce dal ciclo, il programma vi porge i suoi saluti e vi dice arrivederci.

## GLI ALERT

Un Alert è un riquadro che viene stampato nel centro dello schermo. Potete vedere alcuni nei disegni che accompagnano questo articolo. All'interno di un Alert possiamo mettere fino a 3 righe con al massimo 40 caratteri per riga, una icona e da uno a tre tasti (**Button**). Un Alert è un mezzo molto utile per comunicare messaggi all'utente o per mettere l'utente in condizione di poter scegliere fra varie opzioni.

Questo sono le forme del menu che il **OSM** ci mette a disposizione. E' possibile anche usare una forma differente dell'utente.



file non esiste o non è accessibile, viene avvisato l'utente tramite un Alert. Si esce dal programma premendo il tasto (o **Button**) Cancel oppure premendo **OK** senza aver scelto nessun file.

## COMMENTI AL PROGRAMMA

Il programma è stato compilato usando il compilatore Megamax C. Gli utenti del Laric C potrebbero (ma non è detto) incontrare qualche difficoltà.

La struttura del programma è molto semplice: dopo la fase di inizializzazione vengono dichiarate alcune variabili globali e gli Alert, si entra quindi nel cuore del programma: questo consiste nella routine chiamata programma () l'ignobile giuoca di parole di un programmatore fuso). Seguiamo la struttura: la funzione stampa un Alert di benvenuto e, subito dopo, con la routine get\_path(), trova il Path corrente, cioè una stringa che indica in che subdirectory siamo e quale drive è attivo. Ad esempio, se il programma risiede in un folder chiamato "Pippo\ed è su un dischetto nel drive A, la funzione get\_path() ritorna il A:\Pippo\ed ". Path significa "cammino" ed infatti serve ad indicare al sistema operativo il "cammino" per trovare il file presente. Si entra poi in un ciclo di cui si esce solo se get\_file() ritorna il valore 0 (cioè False); get\_file() permette all'utente di scegliere un file con il selettore e ritorna True (1) se viene premuto **OK** e se la scelta è valida, mentre ritorna False (0) se viene premuto Cancel o se non viene scelto alcun file.

Per poter leggere (ed in generale utilizza-

## LISTATO

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <fcntl.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/errno.h>
#include <sys/time.h>
#include <sys/times.h>
#include <sys/unistd.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>

```





ma operativo tramite la funzione `Digitata()`. Per completare il nostro `Path` ci manca solo l'estensione: tre lettere indicanti che tipo di file vogliamo selezionare. Il programma non sfrutta questa possibilità, ma se volete utilizzare questa routine nei vostri programmi, potete sfruttare questa opzione. Se, ad esempio, volete selezionare solo dei file Basic, potete usare come estensione la stringa `".Bas"`. Se non volete selezionare dei file particolari, dovete passare alla funzione un asterisco `"*"`, così come facciamo noi nel programma. Questo significa che l'estensione sarà `"*"`, cioè può essere selezionato qualunque file.

Domanda: che ce ne facciamo del `path`?  
Risposta: lo passiamo alla funzione `GetFile()`. Come i più esperti di voi saranno già capito, questa è la routine che si occupa di selezionare un file, o meglio, mette l'utente in grado di fare la sua scelta.

Esiste un modo standard in GEM per selezionare i file, cioè attraverso l'uso di un selettore (o Item Selector). Potete vedere un selezione in figura 1. Sicuramente è un oggetto familiare e non stiamo quindi a spingerne l'utilizzo. In che modo un programma stampa sullo schermo un Item Selector? Utilizzando l'apposita funzione GEM chiamata `GetInput()`. La chiamata completa è:

```
GetInput (numpath, file, &button);
```

`numpath` è una stringa contenente il path che abbiamo trovato prima (ricordate vero?); `file` è una stringa di caratteri che, dopo la chiamata di questa funzione, conterrà il nome del file prescelto dall'utente; `&button` è un puntatore alla variabile `button`. Per mancanza di spazio questa volta non possiamo parlare anche del puntatore poiché è un discorso complesso che richiede alcune pagine. Vi basterà sapere che, dopo la chiamata di funzione, la variabile `button` conterrà il numero 0 se l'utente ha premuto il tasto `Cancel`, mentre conterrà il numero 1 se ha premuto il tasto `OK`. Attenzione, `GetInput()` NON apre un file, ma permette solamente all'utente di scegliere un file che verrà successivamente aperto tramite una `Open()`. Ancora una volta vi consigliamo di provare a battere il programma (oppure solo le routine che vi interessano) o di fare degli esperimenti. È il modo migliore per imparare.

## CONTROLLA I PAROLE

Questa funzione è presa di peso da K&R e si occupa di contare le parole, le linee e i caratteri di un file. Il file è accessibile tramite il suo puntatore. (Se tutto ciò vi sembra arcano e misterioso, non preoccupatevi: è la stessa situazione che abbiamo provato anche noi la prima volta che ci siamo imbarcati in questi oggetti misteriosi. Col tempo e con l'esperienza, tutto sarà più facile). Vogliamo ricordare

```

/* Folder, almeno anche un alert */
/* con il nome completo */
.....
}

void
stampa_nome()
{
BYTE msg[200]; /* messaggio in alert */
BYTE msg1[73],msg1[73],msg1[73]; /* usare in stringa */

msg1[0]='0';

strcpy(msg1,""); /* converti i numeri */
strcpy(msg1,""); /* in stringa */

strcpy_nome(file); /* stampa il nome file */

strcpy(msg,"[23]Nome file: "); /* costruisce l'alert */
strcpy(msg,msg1);
strcpy(msg,msg1);
strcpy(msg," Numero parole: ");
strcpy(msg,msg1);
strcpy(msg," Numero linee: ");
strcpy(msg,msg1);
strcpy(msg," ");
strcpy(msg," ");

num_alert(msg); /* mostra alert */

}

.....
}

void
stampa_nome_file()
/* stampa il nome completo del file se */
/* e' all'interno di qualche folder */
/* altrimenti no */
/* non in alert non può avere il */
/* il string di testo */
.....
}

void
stampa_nome_file()
/* nome completo del file? */
{
WORD i; /* contatore */
WORD n; /* carattere */
WORD n; /* carattere */
WORD msg[200]; /* messaggio in alert */
BYTE msg1[200]; /* carattere */
BYTE msg1[200]; /* carattere */

for (i=0; i < num_path; i++) /* controllo la stringa */
{ /* se " " */
num_alert(msg); /* incrementa num_alert */

if (num_alert == 1) /* se non si sono folder */
return; /* OK */

}

.....
}

/*
/* get_path */
/* costruisce il path corrente. */
/* aggiunge in via l'estensione scelta se */
/* ad esempio il file è "PMO.DOC" */
/* questo programma non permette ancora */
/* possibilità "pulsa" con il puntatore */
/* numero di alert quale sarà l'estensione */
/* nome del file corrente. */
.....
}

void
get_path(path, space)
/* puntatore al path corrente */
/* quali stringa che contiene */
/* tipo file del DOC del doc */
{
WORD drive; /* drive corrente */

drive = GetDrive(); /* trova il drive corrente */
path[0] = drive + '\\'; /* crea link del */
path[1] = '\0'; /* drive */
strcpy(path,path[0]); /* il drive corrente */
/* il link il drive corrente */
strcpy(path, " "); /* aggiunge */
strcpy(path, " "); /* aggiunge */

}

.....
}

/*
/* get_file */
.....
}

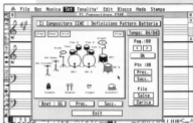
```





# IL COMPOSITORE SIAE

UN SOFTWARE  
SEQUENCER-  
COMPOSER  
REALIZZATO  
IN ITALIA



Sopra, la  
definitiva del  
Pulcero Battoria



A sinistra,  
l'elenco di  
differe per  
registrare step  
by step e in  
tempo reale

**N**el grande stand ATARI al SIM, il salone della musica svoltosi a Milano lo scorso settembre, c'era una postazione di lavoro permanentemente affollata: facendosi largo tra la gente incuriosita, diremmo quasi affascinata, si poteva notare un ATARI ST 1040 con lo schermo occupato da una ben disegnata riproduzione di una batteria al gran completo, dalla cassa al rullante ai tom, ecc. La cosa curiosa era che posizionandosi con il mouse sui vari disegni l'operatore riusciva a suonare effettivamente i vari elementi percussivi, ma anzi, a scelta, poteva improvvisare su ritmiche prestabilite oppure esibirsi in scenografiche rullate, inseguibili su uno strumento vero. C'era il trucco natural-

mente: l'occhio esperto poteva cogliere dietro un coperchio inconfondibilmente MIDI l'ombra nera di una BX 11 Yamaha.

Insieme a suonare era lei, la fida drum machine. Ma questo nel mondo MIDI è scontato: si sa che un computer di per sé non ha bisogno di suonare, gli è sufficiente controllare, comandare. Ma è proprio qui il bello, nel come si comanda. Quando si comanda con il mouse, le cose cambiano, diventano grafiche e piacevoli come un videogioco, mentre gli utenti più "seri" scoprono che assegnando delle note MIDI ai disegni su schermo possono trasformare il mouse addirittura in uno strumento compositivo dalle inedite possibilità. Provate a scollegare la drum machine e a connettere al suo posto una tastiera: quella che prima era una rullata si trasformerà in un rullante di note più o meno casuali suscettibili magari di proiettarsi come una nuova idea musicale.

Sono gli inizi di una gestione grafica e immaginifica del MIDI? Non lo sappiamo, tanto più che il programma che vi stiamo descrivendo ha apparentemente la sua ragione d'essere in altre cose e offre la pagina di programmazione grafica della batteria più come "virtuosismo" di softwareista che per necessità stringenti. Apparentemente, ripeto, vedremo più in là che le cose non stanno esattamente in questi termini.

DI ROBERTO B. CASIRAGHI

Ma togliamo il velo al secondo programma. Si chiama IL COMPOSITORE SIAE ed è opera di Marco Fusco, un giovane softwareista italiano appassionato di musica e di computer (ATARI, naturalmente).

Come già traspare dal nome di questo programma, si tratta di un pacchetto dedicato, specifico, che nasce con lo scopo di fornire un servizio ben preciso alle mi-

nistri e in tempo reale, solo, note, locator, punch in/out automatico e manuale, comandi di record-play-stop ecc., assegnabili a tasti e controller della tastiera MIDI, registrazione real time, registrazione step time stile Roland/Yamaha, editi di eventi (aprendo le note sul pentagramma), editi di battute / blocchi / tracce, implementazione MIDI, tap tempo e programmazione drum machine;

inmessi anche in forma di sigla sotto alla linea del canto con la certezza che il computer, in fase di replay, li interpreterà in modo esatto.

Dopo aver scritto le note è possibile riascoltare via MIDI o tramite il strutturatore interno al computer (molto comodo quando non si ha una tastiera MIDI a portata di mano). Con degli indici marcati è possibile definire la posizione di



La pagina di lavoro per l'input musicale effettuato tramite mouse

glio di musicisti italiani iscritti alla SIAE: consentire un'agile dichiarazione computerizzata delle proprie opere.

I compositori, siano essi iscritti alla SIAE nelle categorie dei melodisti, trascrittori, trascrittori e in quella degli armonizzatori, sanno bene quale dispendio di tempo e a volte di denaro sia legato alla necessità di trascrivere in notazione convenzionale la propria musica per effettuare le dichiarazioni alla SIAE, l'organismo che tutela in Italia il diritto d'autore, ossia gli interessi economici di chi crea musica.

Con "IL COMPOSITORE SIAE" nasce uno strumento velocissimo per compiere l'ingrato dovere della dichiarazione in forma totalmente computerizzata.

Questo software sequencer/composer integrato consente infatti di passare dalla creazione del brano alla sua stampa in modo rapidissimo e senza mai dover uscire dal programma principale. Vediamo come:

L'input musicale può essere effettuato in tutte le forme possibili:

a) tramite tastiera MIDI utilizzando il programma come un sofisticatissimo sequencer polifonico a 16 tracce con risoluzione standard di 96 suddivisioni per quarto, quantizzazione, inasprimento, loop indipendenti sulle tracce, scoppo con prearrangement dei canali MIDI originali, stancer 0-4 battute, costante in-

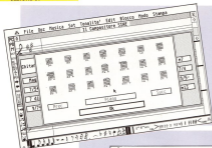
b) tramite tastiera computer: aprendo la pagina delle assegnazioni e delineando a piacere i tasti come altrettante note o accordi;

c) tramite mouse: andando a prelevare i segni musicali dallo schermo e posizionandoli su uno dei quattro pentagrammi disponibili sulla PAGINA DI LAVORO; ognuno dei quattro pentagrammi rappresenta una finestra parallela indipendente con visualizzazione fino a 3 battute. Ciò consente di selezionare a piacere 4 qualsiasi delle 16 tracce di cui si compone il sequencer per visionarle poi in contemporanea e... in differita; dato che ogni finestra è poi scorribile individualmente a mezzo dei tasti funzionali F-10 (da 1 a 10 battute avanti o indietro). È inoltre possibile collegare le finestre in serie anziché in parallelo visualizzando così fino a 12 battute di un'unica traccia sulla stessa videtta. Volendo ottenere una visualizzazione ancora più ampia si può, con un semplice clic del mouse, passare alla cosiddetta PIENA PAGINA che offre ben 8 righe, ognuno dei quali comprende fino a 4 battute per un totale di 48. Dato che la maggior parte della dichiarazioni SIAE non eccede il limite delle 12 battute, la PIENA PAGINA ha anche lo scopo di far vedere quello che sarà il risultato finale delle nostre elaborazioni, pronto da stampare. Da notare una soluzione interessante: per risparmiare righe, gli accordi possono essere

postogramma che si desidera riascoltare. L'edit è velocissimo: per cancellare una nota basta "cliccare" con il pulsante destro del mouse, per cancellare un accordo o un blocco di note si ombreggia la zona interessata e poi si "clicca" con il pulsante destro. Per editare i dati MIDI si "clicca" sulla nota interessata, a questo punto si apre una finestra con tutti i dati MIDI relativi a quella nota (canale MIDI, preset, velocity, gate ecc.). Il program change si segnala con un simbolo speciale davanti alla nota a partire dalla quale devono essere attivati; si possono prevedere variazioni di velocità metronomica ed impostare crescendo/decrescendo. Sono inoltre disponibili funzioni di NP (Note Processing) come inserti, sovrapposizione, copia, permutoaggio, scambio di posizione, creazione di battute vuote, smontamento di battute piene, "nessa", "nera e sostituisce con". È possibile inoltre testi tra i righe ed inoltre, sulla PIENA PAGINA, anche il titolo della composizione, il nome dell'autore e il numero di iscrizione SIAE.

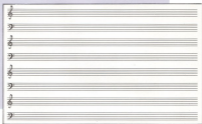
Da notare che l'edit, sia pure in forma meno potente, è disponibile anche sulla PIENA PAGINA;

d) tramite icona di tastiera: posizionandosi con il mouse sulla tastiera musicale raffigurata sul video si registrano in step time o real time le corrispondenti note tramite strumento MIDI o generatore sonoro interno al computer. L'icona ac-



La pagina di selezione degli accordi per l'elenco di chitarra

**L'applicazione PRIMA PRIMA del Compositore SIAE per visualizzare il ritmo**



soliva anche ad un'altra funzione, quella di assegnazione arbitraria di alcune musicali ad ognuno dei tasti su un'apposita pagina "sperimentale". In questo modo, se si collega una tastiera MIDI reale, la si può suonare ottenendo degli effetti imprevedibili;

e) **traverse icona di chitarra**; posizionandosi con il mouse sulle "corde" della chitarra anche i chitarristi che non conoscano la musica potranno registrare in tempo reale o step by step le loro composizioni. È anche disponibile una pagina di selezione accordi dove gli accordi sono rappresentati in notazione da chitarrista (icona di capotasto);

f) **traverse icona di batteria**; è l'applicazione che abbiamo già descritto. Qui aggiungiamo solo che la programmabilità della drum machine è universale, nel senso che collegando qualsiasi altro sistema ritmico sarà possibile assumere delle modalità di programmazione da video in real time che step time su girigala. Ci sarà poi una pagina che consente di montare i vari pattern creati per formare una song.

Una volta effettuato l'input e l'edit come già descritto, si passa alla fase di stampa. Per i compositori melodisti che dichiarano solo la linea melodica delle loro composizioni, anche questa fase si realizza in modo semplicissimo, per esempio con l'economica stampante ATARI SMM 804. Tramite "hard copy" - comando ALTERNATE + HELP - è possibile stampare una dichiarazione di 8 righe musicali completa di titolo e nome dell'autore pronta per essere dichiarata alla SIAE (per gli "esigenti" sarà comunque possibile pilotare anche la sofisticata stampante laser ATARI SIM 804 con la quale si ottengono, già nella modalità Hard Copy, dei risultati impressionanti). Per dichiarazioni su spartito tipo cartolina, coro o composizioni orchestrali il COMPOSITORE SIAE prevede un menu di stampa che consente di stampare pagine con un massimo di 16 pentagrammi e l'estensione di parti staccate dalla partitura complessiva.

Dopo questa descrizione immaginiamo che molti di voi non aspettino di sa-

però che una cosa sola: dove trovare questo programma per uscire subito di casa e precipitarsi ad acquistarlo. Attenzione allora, perché abbiamo per voi una notizia buona e una cattiva. Vi dispiace prima la cattiva: il programma uscirà in gennaio dell'anno prossimo. Be', in fondo non siamo poi tanto lontani, abbiamo amato 1985 anni perché usciva la linea ATARI ST, potremo pure pazientare un paio di mesi... E adesso vi diamo la buona: il COMPOSITORE SIAE, udite udite, sarà distribuito da ATARI ITALIA in persona. Questo significa tra l'altro che il suo prezzo sarà, come dice la pubblicità, un prezzo ATARI (sotto la 200.000 lire per intenderci), e che il programma si troverà senza difficoltà in tutti i punti vendita che già trattano i prodotti ATARI. In fondo è giusto che sia così: dopo aver reso un buon servizio "hardware" ai musicisti italiani con l'invenzione dell'ST con MIDI incorporato, ATARI offre ora il necessario complemento "software" per continuare una collaborazione che sta già dando ottimi frutti.



DI ANDREA BORKOMI

# LABELLER

UN PROGRAMMA "MENU DRIVEN" PER STAMPARE ETICHETTE PERSONALIZZATE PER I DISCHETTI DA 3 1/2

**A** chi, ma dove l'ho messo?... Forse nel dischetto gigio... o era in quello con l'etichetta verde...? classiche esclamazioni di un frettoso possessore di dischetti, che per giunta non scrive mai un'etichetta. E visto che il universalmente stupato che il computer serve soprattutto a fare con più divertimento ciò che si può fare anche a mano, ecco che il programma Labeller viene a sollevarci da questa noiosa incombenza.

Se si possiede un ST con monitor monocromatico e una stampante, e se la cartoleria sotto casa dispone di etichette formato A4 (o comunque di dimensioni non inferiori a quelle di una comune etichetta da dischetto 3 1/2), allora possiamo usare questa utility per identificare a colpo d'occhio i nostri dischetti.

L'etichetta che viene prodotta porta un'indicazione anche sul bordo superiore, il che permette di identificare un dischetto senza doverlo sfilare dal suo contenitore; inoltre si possono indicare il genere del contenuto del dischetto e i tipi di monitor supportati dai programmi in esso contenuti.

Il programma è anche interessante come esempio di sfruttamento delle caratteristiche del GEM offerte dall'interprete Basic della Gfa. Questa implementazione infatti dispone di un set ridotto delle

funzioni e primitive del GEM, ma con il pregio di renderle facilmente utilizzabili con poche istruzioni.

In particolare, nel programma si fa uso della "mouse bar", ovvero del mouse a trascinamento anche i più digiuni di termini informatici sapranno a che cosa si si riferisce) per selezionare le varie attività, e delle "Alert Box" per richiedere conferme o dare informazioni.

## FUNZIONAMENTO

Il funzionamento è semplice. "Friendly User" per usare una espressione alla moda. Sullo schermo appare l'etichetta vergine, che può essere completata con titoli e informazioni scegliendo dal menu Title, Genere e Monitor i campi desiderati. Con il menu Opzioni si può scegliere se stampare l'etichetta, cancellarla o uscire dal programma; dal menu Desk si possono legare le icone sul programma, o attivare uno dei Desk Accessories. L'uso di un Desk Accessory causa un "bucco" sullo schermo che comunque sparisce dando un qualsiasi comando.

La stampa viene eseguita usando la funzione di "Hardcopy" del sistema operativo; vi consigliamo di fare delle prove su carta per calibrare la posizione dell'etichetta nella stampante.

## CONSTRUZIONE DEL PROGRAMMA

Vediamo ora come si deve impostare un programma che faccia uso del menu: la cosa migliore è osservare quel piccolo prototipo del nostro programma che va sotto il nome di "sequenza principale".

Giusep Malcolini richiama la procedura che disegna l'etichetta vergine sullo schermo; essa sfrutta alcune primitive grafiche offerte dal GEM.

Giusep Malcolini, invece, richiama la procedura che costruisce il vettore di stringhe ME adatto ad installare una mouse bar. Vediamo come essa opera: seguendo le istruzioni del manuale del Gfa Basic, dimensioniamo il vettore di stringhe ME, e carichiamo i dati relativi ai vari menu; da notare che il primo di essi ha uno schermo fisso, e che tutti devono terminare con una stringa vuota, tranne l'ultimo che ne richiede due. Copiando il programma, fate attenzione agli spazi



Fig.1 Impostazione della menu bar, con numero d'ordine di tutti gli oggetti



```

Gosub Leggitest01(25)
Gosub GraphTest(25,14,18,10,0,0)
Goto 14
IF 14=0 Then
Gosub Leggitest01(25)
Gosub GraphTest(25,14,18,10,0,0)
Goto 14
IF 14=0 Then
Gosub Leggitest01(25)
Gosub GraphTest(25,14,18,10,0,0)
Goto 14
IF 14=0 Then
Gosub Leggitest02
Gosub GraphTest(25,14,18,10,0,0)
Goto 14
ENDIF
ENDIF
Return
* ----
Procedura Leggitest01
Print "A) 04, 14) Load
Print "A) 08, 18) Graph G, Load(25)
Print "A) 09, 19)
Form Load G, Test01
For A=0 To 2
Print "A) 08, 18) Graph(25)
Next A
Test01=Test01+Space(19)-Left(Test01)
Return
* ----
Procedura GraphTest(A,F,I,D)
DefInt _,,I,D
Test A, 0, Test01
DefInt _,,0,12
Return
* ----
Procedura Gama
IF Dimension(1) = 0
Then Goto 11
Test01=Space(12)
Test01=Space(12)+Left(Test01)-1
Goto 11
Test01=Test01
Test01=Test01+Space(18)-Left(Test01)
Goto 11
Label11 Gama del programma"
Gosub Leggitest01(25)
ENDIF
Gosub GraphTest(14,18,10,0,0,0)
Return
* ----
Procedura Monitor
DefInt _,,I(1) Test(2), I
For I=1 To 20, 20, 20
DefInt _,,I(1) Dim=20, I
For I=1 To 20, 20, 20, 20, 20
Return
* ----
Procedura Stampa
Alert "G" Stampo del "test01", "G", ed il no " , G
IF 1=1 Then
For I=0 To 20, 20, 20, 20, 20
Print "G, I, Label I
Next I
DefInt _,,I(1) Dim=20, I
Alert "G" "Un'altra copia " , "G", ed il no " , G
Goto 11
Goto 11
Goto 11
Gosub MainLabel
ENDIF
Return
* ----
Procedura Canale1
Alert "G" "Canalione etichetta" Nel sicuro " , "G", ed il no " , G
IF 1=1 Then
DefInt _,,I(1)
For I=0 To 20, 20, 20, 20, 20
Gosub MainLabel
ENDIF
Return
* ----
Procedura Test
Alert "G" "Teste del program" Nel sicuro " , "G", ed il no " , G
IF 1=1 Then
System
ENDIF
Return

```

diede se procedere con un'altra stampa o tornare a creare una nuova etichetta. Per fermare la stampa basta premere contemporaneamente i tasti Alt+m o Help.

## CONCLUSIONI

Labeler è quindi un semplice esempio di programma "menu driven", ovvero totalmente gestito per mezzo della menu bar. Noi ci siamo limitati a considerare come "evento" solo la selezione di un menu, ma il Gfa Basic ne implementa anche altri tipi: lettura della tastiera, posizione del cursore rispetto ad aree delimitate dallo schermo, e "Messaggi" del GEM stesso, quali ad esempio il "Redraw" (ridisegnamento) di aree di schermo "inagiate" da qualche finestra.

Modificare questo programma, soprattutto nella costruzione della menu bar, può comunque essere un valido esercizio per provare la propria comprensione della tecnica di programmazione "menu driven": cambiate i nomi alle funzioni, o aggiungetene di nuove (anche al dimensionamento di MB). Buon divertimento!

## PROCEDURE IN GFA BASIC

Chi programma in Basic sa che cos'è una subroutine: è un sottoprogramma a cui si accede mediante un Gosub e dal quale si ritorna al programma principale con l'istruzione Return. Nel Gfa Basic il concetto di "subroutine" è riproposto da quello di "procedura", che rispetto alla prima presenta alcuni vantaggi: è richiamabile con un nome (il che è necessario, oltreché comodo mancando in Gfa Basic la numerazione delle linee di programma); ha delle variabili locali, e queste possono anche venire passate come parametro. Per chiarire questo concetto si veda, ad esempio, la procedura GraphTest del programma Labeler, un sottoprogramma che visualizza del testo in modo grafico sullo schermo. Il testo, contenuto in Test01, è una variabile "globale" del programma; invece, le coordinate X e Y e gli attributi (inclinazione) e G (grandezza) sono variabili "locali" della procedura, il cui valore viene assegnato, al momento della chiamata, come si può osservare in un qualunque Gosub GraphTest (...) all'interno del programma. Con variabile "locale" si intende una variabile la cui esistenza è circoscritta ad una porzione ristretta del programma: nel nostro caso, ad esempio, la variabile X della procedura GraphTest non interterrebbe con una possibile variabile, ancora chiamata X, definita nella sequenza principale o in un'altra procedura. Esse sarebbero, in effetti, due variabili distinte. Con "globale", viceversa, si intende una variabile il cui valore è ispezionabile e modificabile in un qualunque punto del programma.



DI ALESSANDRO DIANO

## HADES NEBULA

**Categoria:** Shoot 'em up  
**Produttore:** Panasonic Software  
**Distributore:** Laga - (CD)  
**Configurazione:** Atari ST  
 52011049 con monitor a colori  
**Prezzo:** Lire 29.000

**G**li Atari ST, indubbiamente, sono macchine molto dotate che, se sfruttate a fondo, rendono possibili programmi molto belli dal punto di vista grafico-sonoro e, con uno sforzo maggiore da parte di chi programma, anche da quello interattivo e di sostanza.

La Hades Nebula viene a mancare proprio quest'ultimo elemento, giustificato dalla convenienza del prezzo e dal fatto che anche chi possiede un ST può gradire il cosiddetto "shoot 'em up game", un gioco, cioè, nel quale bisogna semplicemente sparare come fucilatore per incrementare il proprio punteggio che, infatti, rappresenta l'unico scopo del gioco.

Nasce così, quindi, questo programma, dove la "varietà" è costituita dai fondali sui quali si svolge il nostro manoscritto spaziale che sono, indubbiamente, molto ben curati sia come fattura che per scelta di colori, ma non sufficienti per competere con quanto il mercato propone per macchine della categoria

degli ST. Incredibilmente in un giustiziere del cosmo, invece, si trova sicuramente un gioco dove i joystick più veloci del west potranno cimentarsi in interminabili sfide con un accostamento di "robe" volanti del resto neanche troppo varie sia nella foggia che nei movimenti.

Si accorgono così vari trucchi che rendono il progredire attraverso i vari schermi leggermente più interessante, se

I primi sono i più semplici da controllare in quanto hanno spostamenti molto lenti, anche se particolarmente inediti sono i conflitti che ci indirizzano contro durante le loro inversioni di marcia a circa metà schermo.

I secondi hanno apparenze sferoidali rispetto ai primi e viaggiano a velocità decisamente sostenuta, tanto che è impossibile evitarne il contatto se ci si muove troppo vicini al bordo dello schermo quan-

tenuti, per entrare nella quale si deve passare dallo schermo seguente a quello del Game Over; l'incremento del proprio nominativo/numero di battaglia.

L'originalità del prodotto che per quanto riguarda il gioco è a quote decisamente negative, risorge improvvisamente in questo schermo che rappresenta la parte più interessante di tutto: le lettere da inserire andranno colpite dal laser in una giandola che ci ruota attorno mediante i movimenti lenti del joystick, la quale si dissolverà in una miriade di puntini lammosi, ad effetto fuoco d'artificio, al termine dell'operazione: veramente molto simpatico!

Tirando le somme di questo game, ci troviamo più che altro a fare sottrazioni, visto e considerato il filone degli "spasagi addosso" (shoot them up o shoot 'em up, appunto) che viene qui pedissequamente seguito, senza mai aggiungere all'infinita avanzata verticale della nostra astronave la quale deve avallarsi del ditone del giocatore che si trova così a dover solamente martellare il pulsante di fuoco nel tentativo, anch'esso infinito, nel senso di illusorio, di eliminare tutti gli avversari.

La conclusione è, quindi, abbastanza ovvia: bisogna essere degli amanti del genere e si apprezzerà sicuramente questo Hades Nebula che, del resto, rappresenta uno dei pochi presenti per ST della categoria degli "spensierati", dove non ci sono chilometri liberi d'istruzioni in tremolante neoreomodicoletto lingua tranne l'italiano da imparare, dove è sufficiente iniziare a giocare per comprendere ciò che si deve fare e dove si possono sfogare i propri istinti di coccodrino spaziale con un'elaborazione che è gioco, dopotutto programmi seri, far svagare un attimino...



do entrano in scena, per quanto riguarda i "vari", si possono classificare come tali tutti gli U.F.O. che, dopo un iniziale ingresso verticale, compiono fantasiose evoluzioni per lo schermo-matite venivano un ruggine di colpi verso la nostra scatoletta spaziale; la loro forma è sempre differente così come i colori che variano, anche nei diversi accostamenti, a seconda del nostro spaziale del caso.

Il gioco è istintivamente comandato da un semplice joystick più altre funzioni (tipo il pause-game) attivabili da tastiera; tutto comunque è riportato in una delle schermate iniziali ove figura anche la Hall of Fame del gioco stesso, vale a dire la "Hit Parade" dei migliori punteggi ot-

Grafico	8
Difficoltà	8
Velocità	6
Originalità	5
Sonoro	6



“Un grande PC...

ad un prezzo così!”



pubbico-afetto



## Atari. Grandi soluzioni, piccoli prezzi.

Se avete sempre sognato un Personal dalle prestazioni entusiasmanti e dal prezzo seducente, oggi siete serviti.

Finalmente, c'è un P.C. MS-DOS compatibile completo di tutto, veramente professionale e davvero alla portata di ogni persona.

È il nuovo P.C. Atari, con microprocessore INTEL 8088, 512 K RAM, capacità (EGA, CGA, HERCULES, MONOCROMATICA), interfacce parallela e seriale, mouse e sistema operativo GEM, scheda grafica dedicata di 256 K e monitor monocromatico sono veramente compresi nel prezzo; che è minore di quanto avreste osato sperare. Solo **990.000** lire.\* Incredibile!

No, solo il risultato della ricerca e dell'esperienza mondiale Atari, l'unico che poteva darvi un grande P.C. ad un prezzo così.

\* IVA inclusa - Con installazione e garanzia triennale a 990.000 lire più gestione.

**ATARI**  
LA SCELTA INTELLIGENTE



# PUNTI VENDITA ATARI 1987

## CAMPANIA

2G - V. Dalmazio 53 - Salerno  
 ABS - V. Ranzullo - Nola  
 AGER SRL - P.zza Monte Calvario 2 - Napoli  
 AUTORADIO di Acunora Rosa - Vico Fenocchia 11 - Napoli  
 BAREY TOTS di Canetti SAS - V. Costanzo dell'Olio 58 - Napoli  
 CENTRO COMPUTER GRAFICA - P.ta Durante 7 - Napoli  
 CENTRO SANOC - P.zza Municipio 56 - Napoli  
 CERMA SAS - V. Giovanni Amerigo 22/24 - Afragola  
 CHADER - V. Principe di Piemonte 36 - Caserta  
 CF ELETT. PROFESSIONALI - C.so Vittorio Emanuele 54 - Napoli  
 CF ELETTRONICA - V. Luca Giordano 49/42 - Napoli  
 CF ELETTRONICA - V. G. Barresi - Napoli  
 CF ELETTRONICA PROFESS. - V. Marino 11/13 - Piano di Sorci  
 COMMODORE CLUB CAMPANIA - V. Portofino 17/A - Napoli  
 COMPUTER CENTER SRL - P.zza S. Alfonso 19/A - Pagani  
 COMPUTER CLUB - V. degli Orti 2 - Salerno  
 COMPUTER DAY SRL - V. Cilea 296 - Salerno  
 COMPUTER LAND SRL - V. Robertelli 17/B - Salerno  
 COMPUTER MARKET SRL - C.so Garibaldi 47 - Salerno  
 DELIN SNC - V.le De Filippo 326 - Casertano  
 ELESYS di Carbone Anna - V. Mazzini 107 - Battipaglia  
 E&S INFORMATICA SRL - V. Belvedere 3 - Napoli  
 EUROCOMERCIO CAMPANIA SPA - V. Salvatore 1 - Caserta  
 FOTOTICA FERRO - V.le Mellusi 111 - Benevento  
 GENERAL COMPUTER - C.so Garibaldi 56 - Salerno  
 GENERAL SYSTEM SRL - C.so Trieste 29 - Caserta  
 GEM COMPUTER SRL - C.so Garibaldi 141 - Palmi  
 GRUPPO BUSH SRL - Gall. Umberto I 55 - Napoli  
 IL GRILLO PARLANTE COOP. - Gall. di V. Mancini 2 - Avellino  
 INFORMATIC METHOD COMPUTERS - V. A. Garofano 58 - Aversa  
 MUSICAL di Talore Maria - V. S. Sebastiano 17 - Napoli  
 NEW OTTICA - Gall. Umberto I 55 - Napoli  
 ORION INFORMATICA - V. Virgilio 32 - Castellammare  
 PARIOL SRL - V. I Maggio 5 - Caserta  
 POLITECNICO ITALIANO - V. S. Arcangelo Abatino - Napoli  
 S.B.D. SAS - P.ta A. Falcone 1 - Napoli  
 SISTEMI & SERVICES SRL - V. A. d'Isernia 31 - Napoli  
 STRUMENTI MUSICALI - V. S. Sebastiano 6 - Napoli  
 TECNE SNC - V. A. d'Isernia 31 - Napoli

TECHNOBYTE SAS - V. Risorgimento 53 - Marigliano  
 TOP ELECTRONICS - V. S. Anna dei Lombardi 16 - Napoli

## EMILIA ROMAGNA

ARIGNANI P. & P. - P.zza Libertà 5 - Ferrara  
 BUCCHERI STRUMENTI MUSIC - V. Cecchi 22 - Busto  
 COMPUTER FACILE - V. Don Mitroni 4/B - Bologna  
 COMPUTER HOUSE di Sassi M. Pia - V. Cecchi 28/D - Reggio Emilia  
 COMPUTERSHOP di Rocchi Tonino - V. Emilia 108/B - Intra  
 DIMENSIONE COMPUTER - V. E. De Amico 19/A - Porto Maggiore  
 EASY COMPUTER - V. Lagomaggio 50 - Rimini  
 EMPORIO MUSICALE NERI - V. Allegrè 18 - Forlì  
 EXECUTIVE COMPUTER SNC - V. G. Dagini 23 - Bologna  
 GENIUS di Varani - V. Taverna 44/E - Piacenza  
 GRIDO SNC - V. Dame 1 - S. Giorgio/D  
 HOME & PERSONAL COMPUTER - P.zza Malocco 1 - Forlì  
 MICROHARD SNC - V. Palazzoni 26 - Borello  
 MICROINFORMATICA di Rumi e Maso - P.zza M. Partigiani 31 - Sassuolo  
 OCA INFORMATICA - P.zza G. da Venanzio 6 - Bologna  
 ORSA MACCHIONI - P.zza Mulino 20 - Modena  
 PAOLINI MARIO - V. Candiano 23 - Ravenna  
 S. C. COMPUTER di G. Capri e C. SNC - V. S. Martino 4 - Castel S.P.  
 SASTI & COMPUTER - V. Carlo Mayr 85 - Ferrara  
 TONCO CONSULTING - V. Calzani 3 - Parma  
 TRIA ELETTRONICA SRL - V. Zaccani 28/A - Parma  
 TUTTO PER IL BIMBO di Babin Flavio - V. G. Rognoli 15 - Forlì

## LAZIO

ABBEY ROAD SNC - V. Sira 5/7 - Roma  
 ADM SRL - V. Tacito 88 - Roma  
 ALFA LEASING SRL - V. Milla 18 - Roma  
 ALL COMPUTER SRL - V. Catalani 31 - Roma  
 APC SRL - V. Catalani 19/23 - Roma  
 BANDIERA SRL - V. Cavaciù 125 - Roma  
 BEMBA ANTONIO - V. Tagliamento 57 - Roma  
 CHRUBBIN SNC - V. Tiberina 260 - Roma  
 CIAMPI SRL - V. Vespasiano 34 - Roma  
 COMPUTEL - V. E. Ruffi 33 - Roma  
 COMPUTER FRIEND SRL - V. A. Romano 3 - Roma  
 COMPUTERLINE SRL - V. M. A. Colonna 12 - Roma  
 COMPUTER SHOP SRL - V. Nomentana 266/273 - Roma  
 COMPUTING - V. Cola di Rienzo 26 - Roma  
 COMPUTING - V.le Paroli 25 - Roma  
 COMPUTRON SHOP - Largo Fontane 7/B - Roma  
 D'ALBINO CRISTINA - V. Principe Amedeo 52 - Roma  
 DIGITRON SRL - V. Lucio Elio Selano 15 - Roma  
 DISITACO SRL - V. Poggio Moiano 34/C - Roma  
 DUE EMME ELETTRONICA SRL - V. Britannia 17 - Roma  
 EDICOMP SRL - V. Silicene 11 - Roma  
 ELETTRONICA 2000 - V. Antonio Cozzi 13 - Roma  
 LIFE COMPUTER SNC - V. I. Belardi, 29 - Girosarno  
 MASTERBIT SNC - V. del Romagnolo 25 - Ostia  
 MICRO COMPUTER - V. Palero 30 - Roma  
 MIRA WARE SRL - V.le Paroli 181/E - Roma  
 MUSICARTS SRL - V. Fabio Massimo 35/37 - Roma  
 ORGANIC SERVICE ELETTRONI - V. Tuscolana 465 - Roma  
 NADU NOVELLI SRL - P.le Primitivo 34 - Roma  
 SEA SRL - V. Tomasi di Lampedusa 33 - Roma  
 SICROM ITALIA SPA - P.zza Regina Margherita - Roma  
 SYNCROM SRL - V. F. Massimo 32 - Roma  
 TRON SRL - L.go Fontane 7 - Roma

## LIGURIA

2002 ELETTRONMARKET - V. Montè 15/R - Savona  
 ARM COMPUTERS SRL - P.zza De Ferrari 24/R - Genova  
 ALIASOFT SAS - V. D. G. Storace 4/R - Sampierdarena  
 COMPUTER LIFE SNC - V. Trento Trieste 1 - Ventimiglia  
 COOP. LIBRARIA UNIVERSITARIA - Sala Inferiore della Rocca 10/R - Genova  
 FOTO MAURO - V.T.M. Canepari 173/R - Genova Risanio  
 GAGGERO LUIGI - P.zza Cinque Lampadari 63/65/R - Genova

LEI TIME - V. Gramsci 4748 - Genova  
MIDEL di Reini - V. Galvani 10 - Sezze Ponente  
NODOR COMPUTER SRL - P.zza Alimonda 14/R - Genova  
PAGLIALLINGA S.D.T. - V. Mazzini 4 - Rapallo  
H & R ELETTRONICS - V. F.lli Galeati 94 - Serrà Ricce  
SOX COMPUTER SMC - V. Pieve 76/R - Savona  
UN EL CO di Crespi e Comè - V. Roma 146 - Savona

## LOMBARDIA

Z M ELETTRONICA SRL - V. Sacco 3 - Como  
7 NOTE di Zocchetti - P.ta Piana - Vighena  
ARC INTERNATIONAL SRL - V. C. Barilli 21 - Agrate Brianza  
A.I.S. INTERNATIONAL SRL - V. Madonnina 33 - Albate Brianza  
ANTICA CASA MUSICALE SMC - V. G. Verdi 31 - Bergamo  
ATARI MUSIC STORE di MISSORA UMBERTO - V. Cadolini 9 - Milano  
BERNASCONI MARIO & C. - V. A. Saffi 88 - Varese  
BT 84 SAS - V. Italia 4 - Monza  
BOSONI - P.zza Tricolore 2 - Milano  
BOSONI - V. Genli 1 - Lodi  
CASA DEL PIANOFORTE - V. Mattei 6 - Bergamo  
CASA DEL PIANOFORTE - V. Comi 25 - Pavia  
CASA MUSICALE GIOVANELLI & C. - V. Accademia 5 - Mantova  
COMPUTER & C. SNC - P.zza Indipendenza 4 - Bergamo  
COMPUTER & ELECTRONICS - C.so P.ta Virginina 25 - Milano  
COMPUTER GAMES - V. Tito Spesi 8 - Milano  
COMPUTER HOUSE - V. Mattei 11/A - Sondrio  
COMPUTER SHOP - V. A. da Brescia 2 - Gallarate  
COMPUTER SHOP - V. Vittorio 9 - Capriate S.  
COMPUTER STUDIO SNC - V. Einaudi 13 - S. Antonio P.  
COMPUTER & GRAPHICS - V. Anita Regina 173 - Desio  
COMPUTERS & ELECTRONICS - V. Galileo Galilei 6 - Milano  
DISCOUNT MUSIC CENTER SRL - V. le Monze 15 - Milano  
DIZIO SYSTEM - V. Marco D'Oggiono 110/A - Lecco  
EDELKOTRON - P.zza Pittini 2 - Milano  
EDS COMPUTERS SRL - C.so Porta Ticinese 4 - Milano  
ELETTRONICA INDUSTRIALE - V. S. Felice - Villongo  
ELETTRONICA GAMUNA SMC - P.zza Vittoria 20 - Breno  
ELETTRONICA SESTESE - V. Biscione 178/180 - Sesto S.G.  
ELIOT COMPUTER SHOP SRL - P.zza Don Milani 32  
Verbania-Intra

EMI COMPUTER - V. Accoto Visconti 39 - Monza  
EVERY F.H. SRL - V. Vittorio 5 - Milano  
F.LLI CROSO SRL - V. Bova 31 - Milano  
GBC ITALIANA SPA - V. le Matteotti 66 - Cinisello B.  
GIGLIANI SRL - V. le Don Sturzo 45 - Milano  
GREER SOFT - V. Trieste 24 - Mantova  
GRISOMI COMPUTER SERVICE - V. Prato 2 - Sirmione  
HEX ELECTRONICS SAS - V. le Jenner 18 - Milano  
IL DATO di Fiori Maria - V. Provinciale 88/E - Albino  
IL PAPPÒ - V. Trento 18 - Toscolano M.  
IL TEMPIO DEL COMPUTER - V. le Gaze Sacco 58 - Milano  
INDIGO SOC. COOP. - V. d'Agate 1 - Milano  
INFORMATICA 2000 SRL - V. le Staziere 16/C - Brescia  
INFORMATICA SERVICE - V. Negri 26/2 - Milano  
L'AMICO DEL COMPUTER - V. Castellani 25 - Melegnano  
LECCOLIBRI LIBRERIA HUMAGALLI - V. Cairoli 48 - Lecco  
LOCAL STATION 2001 SRL - V. delle Aste 2 - Milano  
LUCKY MUSIC SMC - V. Washington 40 - Milano  
MAGIC BUS - V. F.lli Ugolini 32 - Brescia  
MAGIC BUS - V. Giocetto 6 - Cremona  
MANTOVANI TRONICS - V. Case Pieno 11 - Comè  
MARCUCCI SPA - V. F.lli Brozzati 34 - Milano  
MIGARYTE - P.zza Duomo 17 - Desenzano  
MICROTHERMIX SAS - V. le Fiembranzane 92 - Sesto S.G.  
MONITOR ELECTRONICS - V. De La Salle 10 - Milano  
MULTIS SRL - V. Italia 11 - Segrate  
MULTISYSTEM SAS - V. Aurora 6 - Cinisello B.  
MUSICA CENTER - V. Broletto 10 - Casalmaggiore  
MUSIC POOL SOC. COOP. SRL - V. Achilleide 22 - Milano  
MUSIC TECHNOLOGY SRL - V. C. Colombo 12 - Milano  
NEWEL ELECTRONICS SRL - V. V. Emanuele 65 - Vimercate  
NEW GAME SMC - C.so Garibaldi 190 - Legnano  
NUOVA NEWEL ELETTRONICA SAS - V. Mac Mahon 75 - Milano

PARTNER DATA SRL - V. Prati 4 - Milano  
P.L. SYSTEM - V. F.lli Piazza 5 - Milano  
POLLI SRL - V. Martiri Libertà 103 - Livorno  
PRIMA SMC - V. Ghisleri 55 - Cremona  
REDUZZI MUSICA SAS - V. Roma 10 - Ponte San Pietro  
REPORTER SMC - C.so Garibaldi 25 - Cremona  
REVOLA SMC - V. Vittorio 43 - Milano  
SCARAFUZZA ZENRO - V. Base da Novara 60 - Cremona  
SEMBA G. FRANCO & C. SNC - V. Galvani 5 - Pavia  
SIGMA SAS - V. Canelli 25 - Milano  
SODRHO COMPUTERS SAS - V. Mazzini 44 - Sesto  
SUPER GAMES SAS - V. Vittorino 38 - Milano  
SUPERGAMES SAS - V. Garofalo 13 - Varese  
TECNOTRON di Iannucci - V. Breda 274 - Fara Sera D.  
TINTORI - V. Innocenti 1 - Bergamo  
VICASO MARIO SPA - Portici Zanardelli 3 - Brescia

## PIEMONTE

ALL DATA COOP SRL - C.so Francia 15 - Torino  
CASA MUSICALE SCARINO SNC - V. Ormea 58 - Torino  
COMPUTER GAME DI SAMMO - V. Carlo Alberto, 39/E - Torino  
COMPUTER SHOP SAS - V. Nizza 9 - Torino  
COMPUTING SRL - P.zza Risorgimento - VerCELLI  
DEBUS SNC - C.so V. Emanuele 22 - Torino  
DITTA VERDE - V. Carlo Alberto 64 - Leini  
ELCOM DATA - V. Eandi 28 - Torino  
EMMESOFT - V. A. Alberti - Torino  
GRUPPO SISTEMI TORINO - V. Romoli 122/9 - Torino  
LEMI di Mauro Felice - C.so Matteotti 27 - Torino  
MAGLIOLA SMC - V. Prepositi 1 - Torino  
MERULLA MARCO - V. S. Rocco 39 - Revello Cherasco  
RECORD - C.so Alfieri 1 - Asti  
ROSSI COMPUTERS SNC - C.so Nizza 42 - Cuneo  
SALOTTO MUSICALE SAS - V. S.usto 129 - Torino  
SUONO - V. Po 49 - Torino  
SYLEDO SRL - V. S. Francesco d'Assisi 20 - Novara  
TECROMA SRL - V. le Losanna - Biella  
VERDE PROFESSIONAL SNC - V. Corini 1 - Leini

## MARCHE/ABRUZZO/PUGLIA

AMORE COMPUTER - V. Cavalieri di Motta 58/61 - Pergine  
ARTEL - V. Fanelli 299/10 - Bari  
ARTEL - V. Palete 3/7 - Medugno  
BINO SYSTEM - P.zza S. Angelo 13 - Manduria  
BIT - C.so Matteotti 28 - Jesi  
CARTOLIBRERIA ROZZI - V. le Luigi Sturzo 49 - Bari  
C&C di Marone - V. Salomone 56 - Foggia  
CHIATTI LIGIO - V. M.L. King 37 - Sesto  
COMPUTER HOME - V. Garibaldi 902 - Fano  
COMPUTER'S ARTS I - V. Regina Elena 101 - Taranto  
DATAWARE - V. Magneta 45/c - Monopoli  
DELLA ELIGIO - L.go di Bagno 2 - Fuga di Puglia  
INFORMARMA SRL - C.so Cavour 99 - Bari  
IOZ di Nicola Zuc - V. Umberto I 29 - Polignano  
ELECTRONIC SYSTEMS - V. Nizza 21/25 - Castellana  
ELIOSTATIC - V. le David 177/11 - Bari  
EVERY WARE COMPUT - V. le Comense 21 - Brindisi  
H & S di Marone M - V. Salomone 56 - Foggia  
IL PIANOFORTE di Luigi Pedaci - V. Trento 6 - Trani  
MARRANGI GIOVANNI & F. SNC - V. Taranto 22/26 - Marinella  
MCN ELECTRONICS - V. Labini 34 - Busto  
MONDIAL SOUND - V. Giulio Patroni 48 - Bari  
MONTAMARI DINO - C.so G. Fortunato 246 - Livorno  
MUSICA UNO SERVICE - V. Cap. Magrone 62 - Molfetta  
NAPOLITANO SALVATORE - V. S. Lorenzo 11 - Bari  
PERSONAL COMPUTER - V. Paschelli 2 - Pesaro  
RINASCITA INFORMATICA - V. Trento Trieste 17 - Ascoli  
R.V.F. SRL - C.so Cesare 196 - Bari  
SEDAP SAS - V. le Don Milani 1 - Jesi  
SPAZIO MUSICALE - V. Verdi 24 - L'Aquila  
STRUMENTI MUSICALI SURROZZI LUCCA - V. Vittorio Veneto 129  
S. Benedetto di Marsi  
TECNO UFFICIO SMC - P.zza Giovanni XXIII 10 - Gallipoli

## SARDEGNA

AUDIO LINEA SAS - V.le Marelli 60 - Sassari  
BALARDO CARTOLERIA - V. Italia 16 - Sassari  
BIT SHOP di Vero Conti e C. - V. Zagabria 47 - Cagliari  
CGSI SAS - V. Piccini 4 - Tempio Pisanese  
COMES SRL - V. Trieste 57 - Selargius  
CSI SRL - V. Satta 61/2 - Cagliari  
FRONGIA MARIO - V. Sanna 94 - Cagliari  
IL COMPUTER SNC - V. Nicotro 42 - Oristano  
INF. TEL. di Bracci e C. - V. Pergolesi 208 - Cagliari  
SAREL di Manca - V. Manzoni 101/4 - Nuoro  
SYSTEMS ROOM SNC - P.zza Clica 27 - Alghero  
TELE SARDA - V. Italia 62/H - Olbia

## SICILIA

AMI VIDEO TV - C.so Pizzani 312 - Palermo  
AP ELETTRONICA - V. Nota 38/38 - Palermo  
AZETA SRL - V. Carletta 140 - Catania  
BENEDETTO RICCARDO - V. Aci 18 - Patti  
BIT ELETTRONICA - V. Siracusa 30 - Palermo  
BIT INFORMATICA - V. Giuseppe Romano 21 - Mazzara del Vallo  
C.H.C. - V. Canitola 122 - Catania  
C.H.M. - V. Del Vento 58 - Mesolana  
CENTRO INFORMATICA 2000 - V. Quilici 7 - Trapani  
COMISION - V. Palazzo 179 - Gela  
COMPUTER MEDIA Tranchese - C.so Matteotti 21 - Siracusa  
COMPUTER SHOP - V.le Orlando 164 - Catania  
COMPUTER SOFT CENTER - V. S. Simone 15 - Siracusa  
COMPUTERS SRL - C.so Umberto 81 - Sciacca  
COMPTONIC - V. Statale 15 - Giarretto  
CONDORRELLI - V. Renato Imbriani 65 - Catania  
DATACOM - V. Pietro Nenni 26 - Agrigento  
DONZELLA GIUSEPPE - V. Statale 81 - Ispica  
ELECTRONIC di Coccolè - V. Roma 91 - Barcellona  
ELECTRONIC CENTER - V. Renato Imbriani 64 - Catania  
ERRAULT - C.so Umberto 233 - Caltanissetta  
GUCCIONE MARIA - V. San Biagio 79 - Comiso  
INFRUTTUOSO PASQUALE - V. Vitt. Emanuele 28 - Francavilla  
LA CAROTTECNICA - C.so Sicilia 58/61 - San Cataldo  
LA MANTUA - C.so Calabritto 772 - Palermo  
MELCHIONDA NAZARIO - V. Siracusa 15 - Siracusa  
MILLEA SALVATORE - V. Umberto 151 - Augusta  
MILICI FRANCESCO - C.so Umberto 24 - Siracusa  
NUOVA DIMENSIONE - V. Bugazza 11 - Messina  
PRESTI GIOVANNI - V. Umberto 162 - Giardini Naxos  
TOMA GIOVANNI - V. Neovimiro 1 - Castelvetro  
UFFICIO MODERNO - V. N. Costa - Pachino

## TOSCANA

AUDIO TECNICA G.R.S. - V. Pisana 11/13 - Scandicci  
BOBINI VASCO - V. L.B. Alberti 3 - Arezzo  
GAF Centro HYFF - V. A. Allen 52 - Firenze  
C.H.F. - V. Cattaneo 80 - Pisa  
C.P.E. - V. Paoli 32 - Livorno  
CIPOLLA ANTONIO - V. Veneto 26 - Lucca  
C.P.U. SRL - V. Livelli 39/R - Firenze  
COMPUTER LINE - V. G. di Vittorio 18 - Firenze  
COMPUTER LINE - V. S. Lavagnini 20 - Firenze  
ELETT. CENTO STELLE - V. Castoldesi 5/8 - Firenze  
ELETTRIC DREAM SNC - V. Sette Santi 32 - Prato  
EMPORIO MUSICALE SENISE - V. Montanini 106/108 - Siena  
ITA BETA - V. S. Francesco 38 - Livorno  
L'ETRURIA FILM di Pettini - Vicolo dello Spertolo 13 - Siena  
SIMONNARI ROBERTO - V. Romana 92 - Lucca  
I.C.S. SRL - V. Garibaldi 46 - S. Giovanni Valdarno  
L'IMPORUM 2 - Scali delle Carrine 88 - Livorno  
M.G. di Maurei Gigliola & C. - V. Fratelli 23/25 - Forlivese  
MUSIC RAMA - V. G. Alighieri 17 - Castello Fiorentino  
P&P COMPUTER SOF - C.so Saraceno 99 - Arezzo  
PIPPUCCI - V. Padoisani 251 - Firenze  
PUCCINI SILVANO - V. Garzanti 64 - Pisa  
STUDIO A - P.zza G. Minozzi 5 - Arezzo  
TECHNOVAS COMPUTERS SRL - V. Emilia 36 - Pisa

TECHNOVAS COMPUTERS SRL - P.zza Guarnacci 18/21 - Pisa  
TELEINFORMATICA TOSCANA - V. Bocconi 36 - Firenze  
TUTTO COMPUTER - V. Garzanti 24 - Grosseto  
VIDEO SOFT - V. Pisana 695 - Firenze

## TRE VENEZIE

ANDREGHETTI SILVIO - V. Michiel 5 - Pieve di Sacco  
APL COMPUTER SRL - V. Tombetta 38/A - Verona  
AREM SAS di Pivi Ivo & C. - C.so Cavour 35 - Verona  
ATRE di Arcangelis & C. - P.le Firenze 23 - Bassano del Grappa  
B.B.T. SNC - V. Garzanti 22 - Rovigo  
BARBOLIN ELIO - V. Italia 52 - Campo S. Martino  
BIT COMPUTER SRL - V. Verdi 8 - Mestre  
BORTOLINI OSCAR - P.zza Verdi 16/8 - Bolzano  
BRANCALONI F.LLI GABBA - V. S. Marco 547B - Venezia  
BROGLIO ANGELO - V. Alessi 35 - Gemona del Friuli  
CAPUTO R. di Caputo A.C. - V. S. Marco 5183 - Venezia  
CASOTTO ALBERTO - V.le Stazione 116 - Montebelluna Terme  
CBL COMPUTER SNC - P.zza Mazzini 15 - Belluno  
CENTRO SOFTWARE VENETO - V. Colonna 20 - Thiene  
CLINICA DEL RASCHIO/COMPUTER - V. Fiume 32 - Rovigo  
COMPUTER B. COSTO di Rossi - V. Del Costa 34 - Thiene  
COMPUTER LINE - V. C. Battini 38 - Padova  
COMPUTER POINT di D'Andrea - V. Roma 63 - Padova  
COMPUTORI di L. Ori - V.le XX Settembre 55/A - Trieste  
CORD ALDO - V. Roma 81 - Spinea  
EUCOM di Segatti Osada - C.so Italia 149 - Gorizia  
FENCASA SNC - V. Calmoia 40 - S. Donà di Piave  
FOX ELETTRONICA - V. Mazzoni 26/5 - Treviso  
FRANCOCOMPUTER - C.so Fogazzari 198 - Vicenza  
GOLUTTO GIOVANNI - V. Desman 149 - S. Maria Sala  
GRISONI COMPUTER SERVICE - V. Priesa 2 - Sirmione  
HOBERT ELETTRONICA di Casati - V. Caboto 24 - Portoferraio  
HS COMPUTER - V. Cantarini 63/C - Verona  
IL GIOCCATTOLO 2 - V. Mercato Vecchio 29 - Udine  
MAZZUCCHATO OTTAVIO - V. G. Galilei 113 - Albignasego  
MICROTEC SRL - V. Sarnio 7 - Bressanone  
MITHO SRL - V.le Pometto 11 - Lignano Sabbiadoro  
MOPERT SNC di Manile-Peula - V.le Europa Unità 41 - Udine  
MOLIN SERGIO - V. F. d'Acquapendente - Padova  
MUSICALI S. ROSSIGNI - V. Carletto 15 - Trieste  
PALESA GIORGIO - V. Cimogugone 10 - Treviso  
PARADESO DEL BAMBINO - V. Umberto I 30 - Oderzo  
PERSONAL WARE - V. Del Pantano 2 - Verona  
PLASCHKE SRL - V. Betta 20 - Bolzano  
QUAGGIO ACHILLE - V. Veneto 124 - Campolongo Magg.  
RADIOPIVA - V. C. Barbes 43 - Cortina D'Ampezzo  
REGO SERGIO - C.so Vittorio Emanuele 33 - Padovena  
RTE di Nicolini & C. - V. Galvani 32 - Veldagno  
SAVING COMPUTER SRL - V. le Garzanti - Mirano  
SIDE STREET - V. S. d'Acquisto 8 - Montebelluna  
TALAMINI LINDO & C. Srl - V. Garibaldi 2 - Treviso  
TECHNOLOGY COMPUTER HOUSE - Riva Veneta 889 - Chioggia  
TECNO DELTA SOT - V. Nardo 5 - Trieste  
TECNO POWER COMPUTER SHOP - V. S. Giacomo 38 - Montebelluna  
TELMA ELETTRONICA SNC - V. Falco 244/B - Belluno  
TESTI FERRUCCIO SAS - Ca. Stabile 30 - Padova  
UP TO DATE di Viel Pezzo - V. Vittorio Veneto 43 - Belluno  
ZATTARIN GET SRL - V. M. Polo 43 - Merano  
ZELLA ADELIO - P.zza De Gasperi 31/A - Padova  
ZIN GIUGLIEMMO SNC - V. Del Samba 25 - Padova  
ZUCCATO SRL - C.so Palladio 78 - Vicenza

## UMBRIA

C.S.E. - V. Garibaldi 3 - Terni  
COMPUTER HOME - V.le Trento e Trieste 67 - Spoleto  
LIBRERIA LA FONTANA - C.so Vannaggi 22 - Perugia  
MICROCOGIT - V. Filadelfi 24 - Perugia  
NAGMI RITA - P.zza XIV Aprile 31 - Umbertide  
RASTELLI - V. Baglioni 17 - Perugia  
SEPLIBINI - V. S. Rocco 22 - Bastia  
SUPER ELETTRONICA - V. del Leone 3 - Terni

---

## DISTRIBUTORI

### UMBRIA

HARD & SOFT Via Carrara 16 - 05100 Terni - Tel. 0744-46658

### LOMBARDIA

CONSOLID & LONGONI S.P.A. Viale Dell'Industria 63 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 02-9183372 - Fax 02-9104883

### PIEMONTE

GRUPPO SISTEMI TORINO Via Reiss Romoli 123/9 - 10126 Torino - Tel. 011-2302651

### TRE VENEZIE

INTERSERVICES S.R.L. Via S. Pietro 56/A - 35100 Padova - Tel. 049-659554

### TOSCANA

D.E.C. P.zza Dante 20 - Livorno - Tel. 0586-424668  
TELEINFORMATICA TOSCANA Via Broletto 36 - 50142 Firenze - Tel. 055-714984

### LAZIO

ALFA LEASING S.R.L. Via Iliria 18 - 00183 Roma - Tel. 06-7587781  
APC Via Catalani 23 - 00199 Roma - Tel. 06-8262646 - 8262436  
DIGITALCO - Via Ardea 60 - 00199 Roma - Tel. 06-8448766 - 857807

### MARCHE

SEDAP SAS V.le Don Minicucci 1 - Jesi (AN) - Tel. 0731-542804

### PUGLIA

R.Y.F. S.R.L. Corso Cavour 96 - 70121 Bari - Tel. 080-544851 - 545309

### SICILIA

BELCO S.R.L. Via Mariano D'Amelia - 90143 Palermo - Tel. 091-547596  
C.H.M. Via del Vespro - 98100 Messina - Tel. 090-718254  
COMPUTERMEDIA di P. Tranchino C.so Matteotti 21 - 98100 Siracusa - Tel. 0931-61158

### SARDEGNA

D.R.E. - Zona Industriale Predda Niedda (SS) - Tel. 079 - 283477

---

## ASSISTENZA TECNICA

HI-FI OKAY S.R.L. Via Conchetta 4 - 20136 Milano - Tel. 02-8364926  
BERNATO ALESSANDRO Via F. Zanaro 15 - 35132 Padova - Tel. 049-615508  
BERTI RUDE Via Daniele 21/v - 40121 Bologna - Tel. 051-642151  
GENERAL COMPUTER S.A.S. Via Fieravecchia 26 - 84100 Salerno - Tel. 089-327555  
TECHN S.M.C. Via Andrea di Senia 31 - 80123 Napoli - Tel. 081-7612399

D.E.C. ITALIA S.R.L. Via Arbia 60 - 00199 Roma - Tel. 06-867742  
ITALSOFT Via Dott. Palascio - Agira (ENNA) - Tel. 0935-802580  
COMPUTER SERVICES S.M.C. Via Reiss Romoli 123/11 - 10126 Torino - Tel. 011-2302666  
ALFA LEASING S.R.L. Via Iliria 18 - 00183 Roma - Tel. 06-7587781  
TELEINFORMATICA TOSCANA Piazza Pier Verdoni 1 - 50142 Firenze - Tel. 055-327991  
I.C.S. SRL Via Garibaldi 46 - S. Giovanni Valdarno - Tel. 055-92521  
HARD & SOFT Via Carrara 16 - 05100 Terni - Tel. 0744-46658  
H & S/C & C di Morone Via Salomone 56 - 71100 Foggia - Tel. 0881-24130  
G. SAT di Gessi Zona Industriale Predda N. - 07190 Sassari - Tel. 079-283477  
R.Y.F. S.R.L. Corso Cavour 96 - 70121 Bari - Tel. 080-545309  
MIDEL di Bolani Via Galvani 15 - 16100 Genova Sestri Levante - Tel. 019-620602  
C.H.M. S.R.L. Via del Vespro 56 - 98100 Messina - Tel. 090-719254

---

## AGENTI

### SICILIA ORIENTALE

COMPUTERMEDIA di Tranchino C.so Matteotti 21 - 98100 Siracusa - Tel. 0931-61158

### TOSCANA

D.E.C. P.zza Dante 20 - Livorno - Tel. 0586-424668

### LAZIO

A.P.C. Via Catalani 23 - 00199 Roma - Tel. 06-8262646-8262436

### CAMPANIA E CALABRIA

IRMES Via S. Luca 50 - 80132 Napoli - Tel. 081-482419

### LIGURIA

R & R Via F.B. Canepa 94 - 16810 Santa Rita (GE) - Tel. 010-758729 - 750866 - 752041 - 752051

### SARDEGNA

GRASSI GIORGIO Zona Industriale Predda Niedda - 07190 Sassari - Tel. 079-283477

### PIEMONTE

D'ANGELO RAPPRESENTANZE - Via Avogadro 5 - Torino - Tel. 011-5611521

### MARCHE

FERRACUTI GIAMCARLO - Via Galvani 43 - Fermo (AP) - Tel. 0734-28290

### LOMBARDIA EST

SCARPI ARMANDO - Via Monte Gioppa 25 - Treviso (TV) - Tel. 0383-46281

### LOMBARDIA OVEST

CURIONI MAURIZIO - Via Ronchetti 71 - Cavaria (VA) - Tel. 0331-212585

---

# TUTTI I PREZZI DEGLI ATARI

## CENTRI SPECIALIZZATI DI ASSISTENZA

**HEFI OKAY S.R.L.**, Via Conchetta 4, 20136 Milano, 02-8324900

**BERATO ALESSANDRO**, Via F. Zonaro 15, 35132 Padova, 049-612509

**BERTI RUDI**, Via Dagnine 2/riv, 40121 Bologna

**TECNE S.N.C.**, Via d'Ischia 31, 80132 Napoli, 081-7612299

**D.C.S. ITALIA S.R.L.**, Via Arbia 60, 00196, Roma

**ITALSOFT**, Via Dotti Palazzolo, Agina, Enna, 0935-832580

**COMPUTER SERVICES S.n.c.**, Via Passo Portici 123/11, 10126 Torino, 011-2302666

**ALFA LEASING S.R.L.**, Via Bina 58, 00100 Roma, 06-7587701

**TELEINFORMATICA TOSCANI**, P.zza Pier Vettori 1, 50142 Firenze, 055-237991

**HARD & SOFT**, Via Camera 16, 05100 Terni, 0744-46658

**H & S/C & C di Morone**, Via Salomone 56, Foggia, 0881-24130

**ORE di Grassi**, Zona Industriale Pradisa N., 07100 Sassari, 079-260477

**R.V.F. S.R.L.**, Corso Cavour 96, 70121 Bari, 080-545309

**MODEL di Bolari**, Via Gelvani 15, 10154 Genova, 010-826602

**CHM**, Via del Vespro, 98100 Messina, 090719254

### COMPUTER ST

<b>5205Tm</b>	Computer 512Kbyte RAM, 182Kbyte ROM, mouse, collegamento diretto al televisore	lire 499.000
<b>5205TPm</b>	Computer 512Kbyte RAM, 182Kbyte ROM, mouse, collegamento diretto al televisore, floppy disk 360Kb (formatati) integrato	lire 790.000
<b>10405T1</b>	Computer 1 Mb RAM, 182Kb ROM, mouse e floppy doppia faccia 720Kbyte (formatati) integrato	lire 995.000
<b>Mega ST3</b>	Computer 2 Mb RAM, 182Kb ROM, mouse, floppy doppia faccia 720 Kb (formatati) integrato, orologio-interno con batteria tampone, tastiera separata	lire 1.890.000
<b>Mega ST4</b>	Computer 4 Mb RAM, 182Kb ROM, mouse, floppy doppia faccia 720 Kb (formatati) integrato, orologio-interno con batteria tampone, tastiera separata	lire 2.890.000

### PERIFERIE ST

<b>SM1045</b>	Monitor monocromatico alta risoluzione (540x400)	lire 295.000
<b>SC 1434</b>	Monitor a colori ATARI	lire 595.000
<b>SF354</b>	Disk drive 500Kbyte (360 Kbyte formatati)	lire 339.000
<b>SF314</b>	Disk drive 1Mbyte (720Kbyte formatati)	lire 385.000
<b>SH 204</b>	Hard-disk 20-Mb (formatati)	lire 990.000
<b>SMM 604</b>	Stampante a matrice d'aghi grafica, 80 colonne	lire 349.000
<b>SJM 604</b>	Stampante laser: 8 pagine al minuto, ad altissima qualità grafica (300 dpi) compendiate 1 programma in italiano di impaginazione elettronica (Desktop Publishing)	lire 2.790.000
<b>NL-10</b>	Stampante STAR 80 colonne 120 cps NLC	lire 599.000

### KIT ST

<b>A100</b>	Sistema di introduzione al mondo "ST" comprendente: 5205Tm Computer 512Kbyte RAM, 182Kbyte ROM, mouse, collegamento diretto al televisore SF354 Disk drive 500Kbyte (360Kbyte formatati)	lire 650.000
-------------	--	--------------

### COMPUTER 8 BIT

<b>JR 2800</b>	Video-gioco	lire 99.000
<b>128RE</b>	Computer 128Kbyte RAM, 32Kbyte ROM	lire 259.000
<b>EC 12</b>	Registratore a cassette	lire 59.000
<b>A 1050</b>	Disk drive 5,25"	lire 249.000
<b>A 1020</b>	Stampante a matrice d'aghi grafica, 80-colonne	lire 249.000
<b>A 1000</b>	Stampante plotter a 4 colori	lire 99.000
<b>EX 77</b>	Tavoletta grafica	lire 79.000
<b>EX 84</b>	Super controller (joystick)	lire 14.500
<b>EX 8888</b>	Vasto assortimento cartucce vedi catalogo	da lire 9.999
<b>XE 2001</b>	Patola per XE SYSTEM	lire 99.000

### KIT 8 BIT

<b>XE 4002</b>	XE SYSTEM console 64K, tastiera, registratore XC 12, 2 joystick, 3 giochi	lire 320.000
<b>AX 1301</b>	(130 XE + XC 12)	lire 259.000
<b>AX 1302</b>	(130 XE + A 1050)	lire 499.000

# MS-DOS



**CORSO COMPLETO  
IN AUTOISTRUZIONE  
ALL'USO DEL PERSONAL COMPUTER**

JACKSON è orgoglioso di presentare un'opera informatica altamente professionale, chiara ed esauriente: **MS-DOS PC master**, il corso completo in autoistruzione all'uso del personal computer. Con **MS-DOS PC master**, logico risultato della serietà e della competenza editoriale JACKSON, apprendi in modo facile e immediato tutte le nozioni indispensabili per l'utilizzo al meglio il tuo personal computer. Il corso è stato pensato e strutturato sia per chi non ha ancora una preparazione specifica sui sistemi operativi e intende acquisire le nozioni di base, sia per chi già opera nell'informatica e intende approfondire il concetto di programmazione, utilizzando un PC professionale. **MS-DOS PC master** è articolato in 8 veloci lezioni interattive il cui svolgimento comprende, tra l'altro, esercizi pratici con sperimentazione sul personal computer stesso.



**MS-DOS PC master** è il miglior sistema per imparare ad utilizzare professionalmente il tuo personal computer. **MS-DOS PC master** ha, come sigillo di qualità e di garanzia, l'autorevole riconoscimento di una delle più grandi software house del mondo: la **MICROSOFT**.

Lo trovi **IN EDICOLA** in 8 pratici fascicoli quindicinali completi di floppy disk di alta qualità.



**GRUPPO EDITORIALE  
JACKSON**

IN COLLABORAZIONE CON

**Microsoft**

**“Ogni mio capolavoro  
ha uno stile molto  
personal.”**



**ATARI: la creatività oggi. Grandi soluzioni, piccoli prezzi.**

Chi ha detto che arte e tecnologia non son d'accordo? Con Atari oggi ti puoi permettere di esaltare la tua creatività a prezzi da favola. Per esempio con il computer Atari 520 ST<sup>™</sup> e il suo floppy da 360K, puoi realizzare con la massima facilità immagini in bianco e nero e a colori, senza porre limiti alla tua fantasia e usando il mouse come un pennarello o un pennello. Il prezzo? Meno di quanto avresti osato immaginare.

Solo **790.000 (\*)** Lire.

E per non lasciarti senza ispirazione, ATARI ha pronti per o tuoi capolavori tutta una serie di altri monitor professionali, memorie di massa, accessori collegabili alle interfacce standard oltre ad una biblioteca software (tra cui il programma NEO-CROME nella foto) che sarà il gioia dei tuoi occhi.

Allora, hai un appuntamento per la tua prossima mostra personale. Con ATARI, naturalmente.

\* In oltre 400 negozi di qualità scelti e in ogni negozio.

COMPTON - 8/85



**ATARI**<sup>®</sup>  
**LA SCELTA INTELLIGENTE**