

# Risparmiamo spazio sull'hard disk

di Paolo Ciardelli

*In questa puntata parleremo soprattutto di utility per ottimizzare (o economizzare) al massimo lo spazio di una memoria di massa, costruirsi un semplice archiviatore di dischetti e fare il back up. Non ci siamo dimenticati però dei programmatori in erba ed allo scopo citeremo due programmi: un personal compiler in linguaggio C ed un «giochino» con i sorgenti in Turbo Pascal. Ma iniziamo dalla «chicca» principale: Lharc 2.05*

## Lharc 2.05

Ancora una volta gli orientali entrano prepotentemente nel mondo dei computer, e più precisamente dicono la loro nella compressione di dati presentando la nuova versione del programma Lharc.

Lharc ha le carte in regola per affermarsi come uno dei più potenti compressori presenti sul mercato. In più è ormai presente per moltissimi sistemi operativi (CP/M, Amiga, Unix ed MS-DOS). La nuova versione è molto più efficiente delle precedenti ed in alcuni casi riesce anche a comprimere più del programma Pkzip.

Unica pecca di Lharc è la sua «lentezza» di esecuzione, ma va detto che il tempo sprecato durante la compressione di un file viene poi recuperato in termini di denaro, quando lo si trasferisce via modem.

Questa versione è giunta in redazione poco prima dell'impaginazione dell'archivio e, al contrario della 2.03 che aveva sia la documentazione che l'help interno in giapponese, questa li ha entrambi in inglese.

A grandi linee i file compressi con questa versione sono molto più corti di quelli compressi con la versione precedente questo perché è stato implemen-

tato un nuovo metodo di compressione. Dalla documentazione si viene anche a conoscenza della versione 5.0 del sistema operativo MS-DOS in quanto l'autore dice di aver dovuto cambiare il nome del programma eseguibile da LH.EXE ad LHA.EXE perché nel DOS 5.0 esiste già un programma con quel nome che serve a caricare programmi nella memoria alta.

Il programma può decomprimere senza problemi i file creati dalla vecchia versione (1.13c) ma per creare file compatibili con la vecchia versione bisognerà passare lo switch "-O0" sulla linea di comando.

## NewSpace

A questo punto la domanda «qual è il miglior metodo per risparmiare spazio su di un hard disk?» è lapalissiana. L'ovvia risposta infatti è: comprimere i file contenenti i dati. Ciò comporta però l'onere di decomprimerli ogni volta che bisogna usarli.

NewSpace è un programma TSR che salva i dati su hard disk in forma compressa. Quando il file compresso viene aperto per essere letto, NewSpace si occupa di decomprimerlo mentre lo legge in modo del tutto trasparente al funzionamento del DOS.

Una volta installato e mandata in esecuzione l'utility per comprimere i dati già presenti sull'hard disk vi ritroverete con svariati Mbyte di spazio libero in più senza per questo dover cambiare le abitudini quotidiane e dover ricorrere ad utility di compressione e decompressione di file.

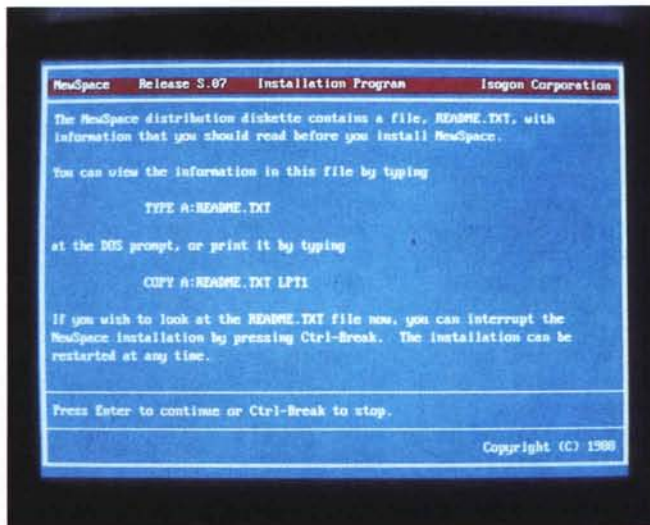
Gli unici file che non vengono compressi sono quelli eseguibili, i file .SYS ed i file con attributi System, Hidden o Read-Only. Oltre a questi possono essere settate le estensioni dei file da non

comprimere, utile per non perdere tempo nella compressione di file già compressi come i .ZIP, .Arj, .LZH ecc.

Anche in decompressione la velocità è molto elevata ed alcune volte quasi non ci si accorge che i file siano com-

pressi. Tra le varie caratteristiche del programma c'è la possibilità di settare la grandezza del buffer di compressione e di decompressione, di visualizzare le statistiche del disco e di recuperare alcuni file precedentemente cancellati.

*Schermata di partenza del programma di compressione dati su hard disk NewSpace. Raccomando a chi volesse installarlo di seguire le istruzioni.*





Naturalmente non è possibile utilizzare utility come le Norton per accedere ai file (solo Norton Commander invece continua a funzionare) e chi utilizza l'Xtpro dovrà utilizzare la modalità standard di lettura della directory invece di quella veloce.

Sul disco vengono mantenuti solamente i nomi dei file che invece ven-

gono salvati in modo compresso in un unico file Read-Only.

Visualizzando la directory verrà mostrato lo spazio utilizzato dai file se questi fossero decompressi.

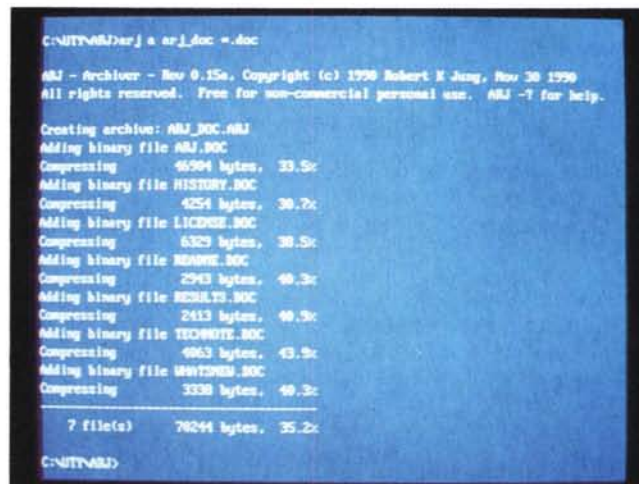
Attenzione: per decomprimere i file e tornare alle condizioni di partenza bisognerà copiarli su un altro supporto (altra partizione dell'hard disk o dischet-

ti) magari con un programma di backup. Questo perché il programma di Uninstall non fa altro che cancellare tutti i file precedentemente compressi, perché se lo spazio che i file andrebbero ad occupare decompressi fosse maggiore di quello libero sull'hard disk il programma non saprebbe dove andarli a mettere.

### Arj 0.15

Nella gamma dei programmi di compressione di file, Arj è il più recente. A dire il vero anche se è perfettamente funzionante ci troviamo di fronte ad una beta release. L'autore però assicura che la versione 1.0 ufficiale rispetterà il formato degli archivi creati con la 0.15.

A prescindere dall'estrema potenza, che va a scapito di una velocità non esaltante, Arj ha due peculiarità non indifferenti: è scritto completamente in ANSI C (vengono rilasciati i sorgenti) ed usa solo librerie ANSI standard. Quindi è possibile ricompilarlo su vari computer che supportano questo compilatore. Sembra efficiente quanto Lharc 2.03 ed ha la possibilità di suddividere un archivio su più dischetti in modo da poter effettuare un back up dell'hard disk con il minor numero di dischetti possibile di cui riconosce automaticamente il formato, e si possono creare archivi autoscompattanti (SFX=Self eXtracting). Il modulo SFX contenuto in questi archivi possiede alcuni dei comandi presenti nel decompressore Arj in modo da poter visualizzare i file presenti, testarli,



*I dati che a mano a mano il programma di compressione dati Arj visualizza, danno l'idea di come lavora e di quanto si risparmia in spazio sull'hard disk.*

estrarli o visualizzarne il contenuto sullo schermo. I file da comprimere possono essere gestiti come file binari o come file di testo. Nella seconda ipotesi il file verrà letto con le normali procedure di I/O di caratteri del C che leggono e trasformano il CR/LF dell'MS-DOS in un singolo LF. Oltre a far risparmiare spa-

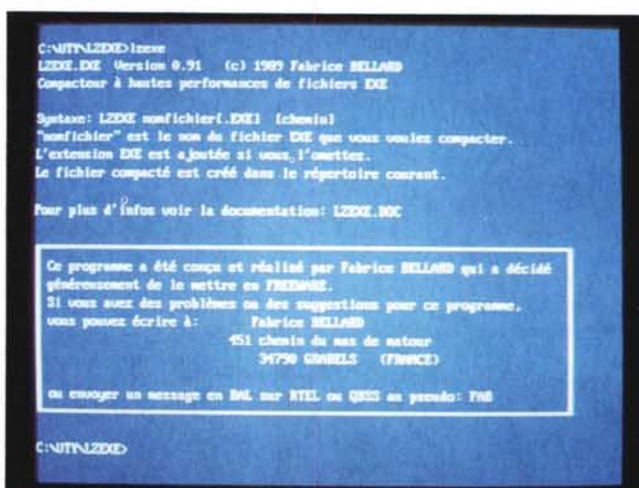
zio ciò fa sì che il testo possa essere letto su piattaforme che utilizzano modi diversi per salvare i file ASCII.

Gli switch più frequentemente utilizzati possono essere messi nella variabile dell'environment Arj\_SW ma vengono rimpiazzati da quelli presenti sulla linea di comando.

### Lzexe 0.91, Diet 1.0 e Pklite 1.03

I compressor di cui finora ci siamo occupati praticamente funzionano in maniera statica. Un file eseguibile una volta convertito non può essere utilizzato ma deve essere nuovamente riportato nella forma originale. Per ottenere però una funzione dinamica della compressione ci vengono in aiuto Lzexe 0.91, Diet 1.0 e Pklite 1.03. Il file compresso con uno di questi tre programmi può essere eseguito direttamente senza il bisogno di decomprimerlo prima dell'esecuzione.

Il primo, Lzexe, viene dalla Francia, è FreeWare e può essere utilizzato anche per distribuire software commerciale. I file compressi risultano lunghi all'incirca



*Lzexe viene dalla Francia, come testimonia la schermata di avvio del programma. Non preoccupatevi però della lingua: la documentazione è in inglese.*



```

C:\NITN>DIET
<<<< executable file compressor DIET version 1.004 >>>>
... copyright(c) 1990 by Todd Natamoto ...

Usage : DIET [optional filename] [filename]...

Option: -C      check already compressed or not
        -R      retrieve original files (except COM/EXE)
        -RA     retrieve original files (all files)

        -bxxxx  output file is xxxxx
        -H      compress COM/EXE files with new executable format
        -I      ignore warning and continue to process
        -M      no message output
        -A      set read only attribute

C:\NITN>DIET

```

Schermata del programma Diet 1.0.

```

PKLITE (tm) Executable File Compressor Version 1.03 12-26-90
Copyright 1990 FPMARE Inc. All Rights Reserved.

Usage: PKLITE [optional (d:)] [path] [infile] [(d:)] [path] [outfile]
Options are:
-a = always compress files with overlays
-b = make backup .BKK file of original
-c = make compressed file unextractable (= commercial version only *)
-l = display software license screen
-r = never compress files with overlays
-o = overwrite output file if it exists
-r = remove overlay data
-u = update file time/date to current time/date
-x = expand a compressed file

(*) See documentation and license screen for more information

If you find PKLITE easy, and convenient to use, a registration of $46.00
would be appreciated. Registration includes one free upgrade to the
software and a printed manual. Please state the version of the software
that you currently have. Send check or money order to:
FPMARE, Inc.
7545 N. Fort Washington Rd.
Glendale, WI 53217

C:\NITN>DIET

```

Il programma ShareWare Pklite 1.03.

come se fossero stati compressi con il Pkzip o con l'Lharc. La routine di compressione è molto lenta ed il programma non accetta caratteri jolly nel nome del file da comprimere. Possono essere compressi solo file con estensione .EXE e per comprimere dei file .COM bisognerà prima trasformarli con l'utility Comtoexe inclusa nel pacchetto. Sempre nel pacchetto è compresa anche una utility per decomprimere i file compressi con l'Exepack della Microsoft. Per riportare i file alla forma normale si può utilizzare l'Unlzexe.

Quando il file viene decompresso viene anche controllato il suo CRC in modo da evitare eventuali modifiche effettuate al codice dopo la compressione (ad esempio la presenza di un virus). L'al-

goritmo di compressione utilizzato da Lzexe è basato sul metodo Lempel-Ziv oltre ad un algoritmo ausiliario basato sul metodo di Huffman. La lunghezza del decompressore posizionato alla fine del file .EXE è di 330 byte.

Al contrario di Lzexe il Diet può utilizzare dei caratteri jolly sulla linea di comando e permette di comprimere e decomprimere più di un file con una singola operazione. Possono essere compressi tutti i tipi di file e non solo quelli eseguibili ma solo questi ultimi rimangono utilizzabili senza dover essere decompressi. L'algoritmo utilizzato da Diet è il metodo di compressione DLV cioè un metodo di Lempel-Ziv dinamico. Anche il Diet è FreeWare.

Al contrario del francese (Lzexe) e del

giapponese (Diet) il Pklite è ShareWare e non FreeWare. Pklite accetta i caratteri jolly sulla linea di comando, può anche riportare un file precedentemente compresso alla sua forma originale e comprime sia i file .COM che i file .EXE.

Il metodo di compressione utilizzato è quello di Pkzip ed il decompressore viene aggiunto all'inizio del file eseguibile.

Oltre a comprendere il Pklite questo pacchetto comprende altre due utility: Chk4lite che controlla se i file sono stati precedentemente compressi con il Pklite e l'Hdropt che ottimizza la tabella di rilocazione dei file .EXE.

Rimaniamo nell'ambiente delle memorie di massa e parliamo di Cat Disk, un catalogatore di dischetti e di Point & Shoot, un programma di back up.

## Point & Shoot

È un semplice quanto efficiente programma di back up. Permette di eseguire il back up o restore dell'hard disk scegliendo tra una delle 10 configurazioni memorizzate e modificabili a piacere: formato del disco (360Kb, 720Kb, 1.2Mb, 1.44Mb), formattazione di tutti i dischi di back up (altrimenti il disco viene formattato solo se necessario), compressione dei dati nel salvataggio, i drive da cui eseguire il back up ed i nomi dei file da «backupare». Un'altra opzione permette di comprimere e decomprimere i singoli file sull'hard disk permettendovi di recuperare un po' di spazio utilizzato da archivi che non usate frequentemente.

```

P&S BACKUP/RESTORE 2.0 (C) 1988,89,90 AWST Monday 2/04/1991 6:31pm

APPLIED MICRO SYSTEMS TECHNOLOGY
P.O. Box 1536, Welch Ave.
Ames, Iowa 50010
Copyright (C) 1988,89,90
All Rights Reserved
Serial Number: PMSBR2.C0000000

You are encouraged to freely copy
and distribute this program provided that
no fee is charged and the program is not modified in any way. Clubs and
user groups may charge a nominal fee not to exceed $5, to cover the costs
of distribution. Remember, shareware is not free! A $35 fee is required
if you use this program. A $35 payment entitles you to full registration
which includes printed documentation and support. Send your payment and
registration form (use [Alt-P] command) to the address shown above.
Unregistered Copy - Evaluation Only - Please Register

This program is designed to work with the Point & Shoot Hard Disk Manager

MAIN MENU: Backup Compression Restore Setup Quit

BACKUP - Backup hard disk to floppy diskettes

```

La schermata iniziale non rende giustizia alla semplicità e funzionalità del programma di back up Point & Shoot.



## Cat Disk

Il funzionamento è molto semplice. Basterà inserire i dischi uno dopo l'altro ed il programma ne leggerà la directory e la salverà sul suo file di archivio.

Oltre a catalogare i file presenti sui dischetti, riconosciuti tramite la Label, permette anche di conoscere il contenuto di ogni singolo archivio in formato compresso presente sul dischetto.

Cat Disk può essere molto utile a chi

ha una grande biblioteca di software PD e ShareWare e non vuole ogni volta andare a cercare in quale disco o in quale archivio compresso è presente un determinato file. Cat Disk darà immediatamente la sua esatta ubicazione che comprende il nome del Volume, la Label del disco, ed il nome dell'archivio contenente il file.

La lista dei file può essere visualizzata e stampata su carta in qualsiasi ordine (Volume, archivio, nome del file, ecc.).

Si può richiedere anche la visualizzazione o la cancellazione di un intero Volume nel qual caso verrà richiesto il suo nome e rispondendo con un RETURN verrà visualizzata l'intera lista dando la possibilità all'utente di selezionare il Volume tramite i tasti cursore.

Cat Disk è la soluzione ideale per risolvere il problema della ricerca di un file ed è anche molto semplice da usare con una buona documentazione su disco.

## Mr. Spock: The Sace Draughts

L'autore di questo programma di pubblico dominio è un lettore: Raffaele Pinna. Pur nella sua semplicità il programma, scritto in Turbo Pascal 6.0, presenta spunti da utilizzare in altri elaborati.

In definitiva se avete sognato di cimentarvi giocando una partita a dama nel futuro, ecco l'occasione: un'avvincente «filetto» spaziale in tre dimensioni.

Molti di noi hanno seguito le avventure dell'astronave USS Enterprise, nella fortunata serie televisiva Star Trek e ricorderanno il vulcaniano Mr. Spock. L'intelligente e freddo alieno dalle orecchie a punta, trascorreva il suo tempo libero giocando contro il computer infinite partite di «filetto» su una scacchiera multi-livello.

Il gioco quindi dà la possibilità di immedesimarsi nella parte del vulcaniano e sfidare un amico (e perché no, anche un'amica) ad una o più partite. Tutto ciò di cui dovremo disporre sarà un computer con 640 Kbyte, una scheda grafica VGA ed un mouse.

Il gioco sarà distribuito su di una scacchiera di 4 piani di 4x4 caselle e lo scopo sarà quello di porre quattro pedine dello stesso colore in fila.

Oltre alle classiche disposizioni orizzontale, verticale e diagonale su di uno stesso piano, è possibile anche effettuare «filetto» con disposizioni orizzontale, verticale e diagonale nello spazio.



Mr. Spock, il programma inviato da un lettore. Semplice gioco di filetto 3d, con sottofondo musicale, completo di sorgenti in Turbo Pascal 6.0.

Facciamo un esempio supponendo di voler effettuare «filetto» orizzontalmente nello spazio: la prima pedina sarà posta sul livello più alto in una casella laterale, la seconda sarà posta sul livello subito sotto e spostata orizzontalmente di una casella, e così via fino ad aver disposto quattro pedine.

Un'ulteriore possibilità è quella di disporre le pedine una sotto l'altra (sui quattro livelli): «filetto» colonna.

Il tutto è completato da quattro simpatiche musicchette, prese dai motivi

«The look of love» (Madonna), «Us and Them» (Pink Floyd), «Who's that girl» (Madonna) e «Turn it up» (M. Davidson).

Un'ultima nota per i programmatori: se durante la compilazione venisse segnalato un OUT OF MEMORY, a causa della lunghezza del sorgente, selezionate l'opzione LINKER dal menu OPTIONS del compilatore Turbo Pascal e cambiate il Link Buffer da Memory in Disk. Non ci rimane di augurarvi buon divertimento.

## Personal C Compiler

È molto più di quel che potrebbe sembrare. Personal C Compiler oltre a comprendere un valido compilatore C con le sue librerie standard ed un linker, il pacchetto offre un assembler con cui iniziare a fare pratica nel mondo dei linguaggi di programmazione. Una delle peculiarità del compilatore è la possibi-

lità di inserire subroutine in Assembler all'interno di procedure scritte in C utilizzando la direttiva «#asm» del compilatore. Dato che la lunghezza del codice può essere di soli 64 Kbyte si possono creare ed utilizzare delle funzioni salvate in file di Overlay (su disco o direttamente in memoria) che quindi verranno caricate solo quando è necessario.

Sul disco sono presenti 3 esempi di

programmi scritti in C per questo compilatore ed uno in Assembler, una libreria per la gestione dello schermo e della tastiera e una da utilizzare se si possiede un coprocessore aritmetico.

La documentazione su disco anche se molto semplice spiega a fondo come interfacciare il compilatore C con procedure scritte completamente in Assembler.



# Il PD-software dei lettori di



Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'invviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativa-

mente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a  
**MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome .....

nato a ..... il .....

Codice Fiscale .....

residente in .....

invia il programma .....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data ..... Firma .....



# Il software MS-DOS e Amiga di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da



in collaborazione con Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

## MSDOS

### COMUNICAZIONE

COM/01 ONE TO ONE  
Per far comunicare 2 computer, recensito su mc104.

COM/02 PROCOMM  
Procomm uno dei migliori programmi di comunicazione con tutti i protocolli di trasferimento.  
Richiede Hard disk.

COM/03 OMEGA LINK  
Rinomina file, cambia i parametri di comunicazione, modem, stampanti, dimensioni dei buffer, finestre e colori.

COM/04 BACKCOMM  
Programma di comunicazione TSR. Usa 40Kbyte di RAM. Recensito su mc103.

### DATABASE

DBS/01 EASY LABELS  
Serve per creare etichette di diversi tipi e formati e le visualizza così come saranno stampate.

DBS/02 VIDEO DATABASE  
Gestione di video-cassette, recensito su mc105. Richiede disco rigido.

DBS/03 HOME MANAGER  
Database, calcolatore e calendario. Requisiti di sistema: 256K di memoria e 2 disk drive o hard disk.

DBS/04 MAIL-MONSTER  
Sistema di mailing pratico ed efficiente, recensito su mc103.

DBS/05 MAKE MY DAY  
"Make my day": organizzami la giornata, con gli appuntamenti, il calendario, la nota spese ecc.

DBS/06 PC-FILE+  
Una mailing list per circolari o per stampare delle lettere con delle informazioni da un database.

DBS/07 TASK MASTER  
Un Project Planning: aiuta a programmare in modo logico e compiuto tutti i progetti, siano essi semplici o complicati.

DBS/08 RELIANCE MAILING LIST  
Un mailing dedicato: risolve la registrazione di donazioni, contributi o versamenti di enti esterni.

### EDUCATIVO

EDU/01 ABC FUN KEYS  
Adatto ai bambini sino ai sei anni: insegna le lettere dell'alfabeto e l'inglese, recensito su mc103.

EDU/02 COMPUTER TUTOR  
Programma di auto-apprendimento dell'informatica di base e del DOS.

EDU/03 PC-FASTYPE  
Utilizza la tastiera professionalmente con test e leggi i risultati ottenuti (velocità, errori ecc). Richiede schede CGA, EGA o VGA.

### GIOCO

GIO/02 2BIT POKER  
Gioco del Poker che emula il Canadian, Reno e Deluxe. Richiede scheda grafica EGA/VGA.

GIO/03 ASTRO BLASTER  
Versione di SPACE INVADERS, con voce sintetizzata e vari livelli di gioco. Consigliato l'uso di un PC-AT/286.

GIO/04 ALDO'SADVENTURE  
Tipo di Donkey Kong, recensito su mc103. Richiede scheda grafica EGA/VGA.

GIO/05 CAESAR  
Gioco di strategia grafico per due persone. Conquistate il mondo con mosse logiche conoscendo la geografia. Richiede BASICA o GWBASIC e scheda EGA/VGA.

GIO/07 CLONE INVADERS  
Clone del famosissimo SPACE INVADERS.

GIO/08 EGAIN  
TETRIS con grafica EGA, recensito su mc104.

GIO/09 PC-JIGSAW  
Un puzzle con tanti magnifici disegni messi a disposizione.

GIO/010 MAHJONG  
Mahjong è un fantastico gioco di società le regole cui sono facili da imparare. MAJONG EGA richiede scheda EGA.

GIO/011 SUPER PINBALL  
Super-FLIPPER: 5 giochi di flipper in un solo disco.

GIO/012 ARK  
Clone di Arkanoid. Richiede mouse e scheda EGA/VGA.

GIO/013 BANYON WARS  
Gioco di strategia, dove l'obiettivo è quello di conquistare il mondo. Richiede scheda grafica EGA/VGA.

GIO/014 CAPTAIN COSMIC  
Uno dei migliori giochi grafici. Richiede scheda EGA/VGA.

GIO/016 EGA GOLF  
Per giocare a golf senza alzarsi dalla poltrona. Richiede scheda grafica EGA/VGA.

GIO/017 EGA TREK  
Simulazione della Enterprise. Richiede scheda EGA/VGA.

GIO/018 JOUST VGA  
Come il gioco da bar. Richiede scheda grafica VGA.

GIO/019 MINER VGA  
Cercate l'oro, recensito su mc104. Richiede scheda VGA.

GIO/021 MOSAIX  
Puzzle con vari livelli di difficoltà. E' accluso un dischetto con schermate grafiche e richiede scheda grafica VGA.

GIO/022 OTHELLO EGA  
Othello, con grafica per EGA/VGA, recensito su mc103.

GIO/023 POKER SOLITAIRE  
Il poker anche da soli. Richiede scheda EGA/VGA.

GIO/024 QUATRIS  
Clone di Tetris con l'aggiunta di bombe, super-bombe ed altri modi di finire la riga. Richiede scheda EGA/VGA.

GIO/025 SHARKS  
Siete dei sommozzatori: evitate i pescecani e recuperate il tesoro. Richiede scheda grafica EGA/VGA.

GIO/026 SLOT EGA  
Siete a Las Vegas per giocare. Richiede scheda grafica EGA/VGA.

GIO/27 BASSTOUR  
Pesca d'altura, dovete evitare la collisione con altre barche. Attenti ai consumi. Richiede EGA/VGA.

GIO/28 BLACKJACK  
Il classico gioco del black-jack. Un ottimo allenamento per sbancare un casinò.

GIO/29 GALACTIC BATTLE  
Clone di Invaders. Molti livelli e sonoro. Richiede EGA/VGA.

GIO/30 HOUSE OF HORRORS  
La casa degli orrori, piena di mostri. Dovete salvare la "bella" di turno. Richiede EGA/VGA.

GIO/31 NOID  
Provate a consegnare la pizza ordinata dai clienti dell'ultimo piano. Richiede EGA/VGA.

GIO/32 PINBALL EGA  
Super-FLIPPER: 5 combinazioni in un solo dischetto.

GIO/33 STARDEF  
Missili che tentano di distruggere la base debbono essere distrutti prima del loro arrivo a terra...

GIO/34 MAHJONG EGA  
Un gioco di società, che viene dall'Estremo Oriente.

GIO/35 MR.SPOOCK  
Filetto 3D con sorgenti in TP 6.0, recensito su mc 105.



**GRAFICA**

GRF/01 FINGER PAINT  
Programma di disegno che include: punti, linee, rettangoli, cerchi, curve, molti font e retini. Importa anche testi.

GRF/02 PC-KEY-DRAW  
Consente di preparare degli slide-show. Manuale di 65 pagine su disco. Combina le caratteristiche di programmi di CAD, paint, slide show, e DTP. Richiede scheda CGA.

GRF/03 H&P CALENDAR  
Crea un calendario mensile con grafica, recensito su mc103.

GRF/04 PC-DEMO SYSTEM  
Progenitori di Presentation Manager, recensito su mc105.

**SPREADSHEET**

SPD/01 AS-EASY-AS  
Foglio elettronico con 256 colonne per 2.048 righe, comandi compatibili con Lotus 123, recensito su mc103.

SPD/02 EXPRESS-CALC  
Richiede solo 256K di RAM, recensito su mc104.

SPD/03 EZ-SPREADSHEET  
Pronto per calcoli di budget, interessi su prestiti e risparmi. Con 64 colonne per 512 righe.

SPD/04 INSTACALC  
Un foglio elettronico TSR di 256 righe per 256 colonne, pronto a essere richiamato e utilizzato con altri programmi.

SPD/05 QUEBECALC  
Un foglio elettronico tridimensionale che consente di analizzare i dati in molti modi.

**UTILITY**

UTI/01 DESK-TEAM  
TSR di grande utilità: sveglia, calcolatore, calendario, blocco notes, comandi DOS, ecc. Fate dei calcoli e poi, ad esempio, immettere il risultato nel word processor.

UTI/02 HARD DISK UTILITIES  
Utility per rendere agevole la gestione dell'Hard Disk.

UTI/03 DOS HELP  
Help di tutti i comandi DOS, recensito su mc104.

UTI/04 DISK SPOOL II  
Spooler per stampante, recensito su mc103.

UTI/05 LOCKTITE  
Protegge i file con una password, rendendo impossibile l'accesso non autorizzato. Ideale per chi divide un computer con altri.

UTI/06 VIRUS SCAN  
È il programma che protegge dai virus.

UTI/07 LHARC  
Compressore di dati, recensito su mc 105.

UTI/08 ARJ  
Compressore di dati, recensito su mc 105.

UTI/09 LZEXE  
Compressore di file .EXE, recensito su mc 105.

UTI/10 DIET  
Compressore di file .EXE, recensito su mc 105.

UTI/11 PKLITE  
Compressore di file .EXE, recensito su mc 105.

UTI/12 NEWSPACE  
Compressore dell'intero Hard Disk, recensito su mc 105.

UTI/13 CATDISK  
Catalogatore di file, recensito su mc 105.

UTI/14 POINT&SHOOT  
Back up facile, recensito su mc 105.

**VARIE**

VAR/01 COMPOSER  
Compone ed esegue dei pezzi musicali scrive la partitura in forma grafico/musicale. Usa stampanti DOT-MATRIX.

VAR/02 CHECK-MATE  
Completo di controllo delle finanze personali, a partire da un veloce sistema di controllo del conto in banca.

VAR/03 PIANO-MAN  
Per suonare e registrare musica, recensito su mc104.

VAR/04 BARTENDER  
Per chi ama i cocktail, recensito su mc103.

VAR/05 DIET DISK  
Vi dice tutto (o quasi) sulle diete e non osavate chiedere.

VAR/06 ELEMENTARY C  
Serie di routines in C. Numerosi file, tra cui uno per la gestione di un Hayes SmartModem.

VAR/07 RECIPES  
Buon numero di ricette in inglese, recensito su mc104.

VAR/08 PERSONAL C COMPILER  
Semplice compilatore C, recensito mc105.

**WORDPROCESSOR**

WPR/01 W.P.FOR CHILDREN  
Per insegnare ai bambini la lingua inglese, l'uso del computer e del word processor.

WPR/02 FREEWORD  
Strumento per la videoscrittura, recensito su mc103.

WPR/03 PC-WRITE  
Pratico, efficiente, HELP in linea per i comandi. Su 3 dischi da 5,25" o 2 da 3,5", consigliato l'uso dell'hard disk.

WPR/04 THESAURUS PLUS  
TSR che suggerisce una serie di sinonimi (in inglese). Può essere utilizzato con l'elaboratore di testi favorito.

WPR/05 GALAXY  
Videoscrittura logica professionale, recensito su mc104.

**AMIGA****GIOCO**

AMGI/02 WELLTRIX  
Clone di Tetris a 3D, recensito su mc 105.

AMGI/03 SYS  
Sulla falsariga di PacMan, recensito su mc 105.

**GRAFICA**

AMGR/01 PRINTSTUDIO  
Gestisce la stampa di testi, immagini, recensito su mc104.

AMGR/02 TEXTPAINT  
Editor di schermate grafiche ANSI, recensito su mc 105.

AMGR/03 SCREENX  
Per chi lavora con più schermi aperti, recensito su mc 105.

AMGR/04 SETPAL  
Cambia lo schermo da NTSC a PAL, recensito su mc 105.

**SPREADSHEET**

AMSP/01 SPREAD  
Foglio di calcolo di semplice uso, recensito su mc104.

**UTILITY**

AMUT/01 MACH III  
Tool per mouse, workbench e CLI, recensito su mc104.

AMUT/02 RULER  
Visualizza finestra workbench, recensito su mc104.

AMUT/03 HEX  
File Editor in esadecimale, recensito su mc104.

AMUT/04 MOM  
Aggiunge menu al workbench, recensito su mc104.

AMUT/05 CB  
Per avere un Log delle funzioni di I/O, recensito su mc104.

AMUT/06 ZETA VIRUS  
Antivirus recensito su mc 104.

AMUT/07 DIRMASTER  
Utility per gestire i file, recensito su mc 105.

AMUT/08 KDC  
Per spostarsi nelle directory, recensito su mc 105.

AMUT/09 XCOPY III  
Veloce copiatore di dischetti, recensito su mc 105.

AMUT/10 CD2TAPE  
Se registrate CD su cassette audio, recensito su mc 105.

*Compilare e spedire a*

**MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli)**. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

	<input type="checkbox"/> 3.5"	<input type="checkbox"/> 5.25"
dischetti da		
1)Codice:	5)Codice:	9)Codice:
2)Codice:	6)Codice:	10)Codice:
3)Codice:	7)Codice:	11)Codice:

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP/Città \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito