

Come spesso accade l'Apple II si dimostra essere la macchina preferita dai professionisti per le piccole applicazioni di tutti i giorni. Da sempre infatti la sua vocazione è stata di macchina per studenti e per chi ha bisogno, nel proprio lavoro, di un computer facile da usare e abbastanza completo sia come potenza di calcolo (e programmi specifici) che come grafica.

Il fatto poi che sia un Basic system (il DOS è visto non come sistema operativo, ma come estensione del Basic) evidentemente aiuta molto nello sviluppo di propri applicativi.

Oltre al programma di topografia (di cui non pubblichiamo il listato data l'eccessiva lunghezza) presentiamo anche un programmino di «grafica» con il listato, tanto per non dimenticare come si programma. Per i nuovi utenti ricordo che per caricare un modulo oggetto basta entrare in Monitor con CALL -151 e poi digitare i numeri a sinistra del trattino, poi un duepunti e quindi i numeri a destra separati dallo spazio e terminando ogni riga con il return. Si salva il tutto con il classico BSAVE nome a INDIRIZZO, 1 LUNGHEZZA, e si torna al Basic con CTRL C.

```
10 HGR : HCOLOR= 3: HOME
20 CALL 768,140,50,40: CALL 768,70,50,40: CALL 768,210,50,40: CALL 768,
140,50,38: CALL 768,70,50,38: CALL 768,210,50,38
30 CALL 768,105,110,40: CALL 768,175,110,40: CALL 768,105,110,38: CALL
768,175,110,38
40 HPL0T 0,0 TO 279,0 TO 279,159 TO 0,159 TO 0,0: HPL0T 2,2 TO 277,2 TO
277,157 TO 2,157 TO 2,2
50 UTAB 22: HTAB 8: PRINT "GIOCHI OLIMPICI DI ": INVERSE : PRINT "SEU
L": NORMAL
60 GOTO 60
```

Programma dimostrativo in Basic.

SuperCircle

di Stefano Rivà, Cinisello Balsamo (MI)

Scopo ed utilizzo

Lo scopo della routine, devo ammetterlo, non è molto originale: essa serve a disegnare cerchi sulla pagina grafica in alta risoluzione. Ciò che la rende interessante, è la facilità con cui la si può utilizzare; occorre impiegare una sola istruzione (nella maggior parte delle altre routine dello stesso genere, prima di dare la fatidica CALL è necessario «pokare» in memoria tutti i parametri), la

```
*300,3C3
0300- 20 B1 00 20 05 E1 A5 A0
0308- 85 FD C9 01 F0 05 90 09
0310- 4C 99 E1 A9 19 C5 A1 90
0318- F7 A5 A1 B5 FC 20 B1 00
0320- 20 05 E1 A5 A0 C9 01 B0
0328- E7 A5 A1 C9 C1 B0 E1 85
0330- FE 20 B1 00 20 05 E1 A5
0338- A0 C9 01 B0 D3 A5 A1 85
0340- FF 85 07 64 09 64 08 64
0348- 06 20 6D 03 18 A5 08 65
0350- 07 85 08 90 05 E6 09 20
0358- 6D 03 38 A5 06 E5 09 85
0360- 06 B0 E9 C6 07 20 6D 03
0368- A5 07 D0 E0 60 A5 FE 18
0370- 65 09 B0 07 C9 C0 B0 03
0378- 20 82 03 38 A5 FE E5 09
0380- 90 EA 48 A5 FC 18 65 07
0388- B0 10 A4 FD F0 04 C9 18
0390- B0 17 AA 68 48 20 57 F4
0398- B0 0F A4 FD D0 0B C9 18
03A0- B0 07 AA C8 68 48 20 57
03A8- F4 38 A5 FC E5 07 90 09
03B0- A4 FD AA 68 20 57 F4 80
03B8- 0A AA 68 A4 FD F0 04 88
03C0- 20 57 F4 60
```

Codice oggetto.

cui sintassi è:

CALL 768,X,Y,R

dove X rappresenta la coordinata orizzontale del centro, Y quella verticale ed R il raggio.

Non è necessario inizializzare il programma in alcun modo; è pronto all'uso appena introdotto.

Da notare che è possibile lavorare indifferentemente sulla pagina 1 o sulla pagina 2 e, se i parametri portano parte del cerchio al di fuori della pagina, la parte all'interno viene comunque disegnata senza generare errore.

Per quanto concerne la velocità, penso che si possa ritenersi soddisfatti: un cerchio viene tracciato nel tempo medio di 0.15 secondi (non è molto se raffrontato a quello di altri computer, ma è decisamente buono rispetto ad un programma Basic).

Funzionamento

Fra \$300 ed \$340 vengono prelevati vari parametri dalla CALL tramite 2 routine incorporate nel sistema; una (situata ad \$B1) che incrementa il text-pointer, e l'altra (situata a \$E105) che converte una costante numerica od una variabile in codice binario, ponendo il risultato in \$A0-\$A1.

Grazie a queste 2 routine, tutti i valori sono posti nelle locazioni da \$FC a \$FF, per poi essere sfruttati da programma principale (situato tra \$341 ed \$3C3), il quale disegna effettivamente i cerchi tramite la routine HPL0T del monitor (\$F457).

Se uno qualsiasi dei dati non è corretto (ad esempio se $X > 280$), viene generato il messaggio di errore Apple-Soft «ILLEGAL QUANTITY ERROR». Se è la sintassi ad essere errata, viene generato il classico «SYNTAX ERROR».

Compatibilità

Il programma sfrutta alcune istruzioni peculiari del 65C02 (se non le avessi impiegate, non sarei riuscito ad inserire la routine fra \$300 ed \$3CF), dunque può essere fatto girare solo su di un Apple IIc oppure, su di un IIe enhanced o un IIgs.

Funziona sia in DOS 3.3 che in Pro-DOS senza difficoltà.

Poligonale

di Leone Carmine, Penne (PE)

Ho pensato di scrivervi per proporvi un programma di topografia che ho scritto per un Apple II.

Mi rendo conto che oggi parlare ancora di Apple II può far sorridere, ma è ancora una macchina alla portata di molte persone.

Il programma che vi propongo può far comodo a tutte quelle persone che hanno a che fare con la topografia, non dico i professionisti perché quest'ultimi utilizzano sicuramente programmi più complessi, ma a studenti ed insegnanti per un uso didattico.

Il programma può essere adattato senza problemi a qualunque altro computer, esso risolve: poligonali chiuse non orientate o appoggiate a punti di note coordinate, i dati di partenza sono gli angoli interni in gradi centesimali ed i lati; archiviazione dei dati su disco, compensazione automatica, calcolo area, possibilità di inserire le tolleranze da tastiera o farle calcolare direttamente da programma, stampa dei risultati parziali e totali.

Che cosa fa

Supponiamo di avere una poligonale chiusa e di conoscere tutti i lati e tutti gli angoli interni: si vogliono calcolare le coordinate cartesiane dei vertici.

Per prima cosa il programma verifica se gli angoli sono stati misurati esattamente sapendo che la somma degli angoli interni di un poligono è uguale a tanti angoli piatti quanti sono i lati, meno due angoli piatti.

Se la somma degli angoli interni misurati differisce da quella teorica, questa differenza si chiama «errore di chiusura angolare della poligonale».

Il limite entro cui deve essere contenuto l'errore angolare si chiama «tolleranza angolare».

Per la determinazione di quest'ultima vi sono diverse formule prescritte dal Catasto Italiano.

Una volta accertato che l'errore di chiusura angolare è minore della tolleranza si procede alla compensazione angolare. Corretti gli angoli si passa al calcolo degli azimut dei singoli lati quindi alla determinazione delle coordinate parziali.

In una poligonale chiusa la somma algebrica di tutte le ascisse e di tutte le ordinate parziali deve essere uguale a zero.

Nella misura dei lati si commettono degli errori che si ripercuotono sul calcolo delle coordinate, di conseguenza la sommatoria delle ascisse e coordinate parziali avrà un valore diverso da zero; queste quantità si chiamano «errori di chiusura lineare».

L'errore di chiusura lineare totale $\Delta = \sqrt{\sum X^2 + \sum Y^2}$ deve essere minore della tolleranza lineare; se questo si verifica si procede alla compensazione lineare, che consiste nel correggere opportuna-

mente ciascuna ascissa e ciascuna ordinata in modo che le due sommatorie risultino zero.

Per fare la compensazione delle ascisse il programma divide l'errore di chiusura lineare per la sommatoria dei lati, ottenendo un quoziente che rappresenta l'errore unitario cioè l'errore relativo al metro di poligonale.

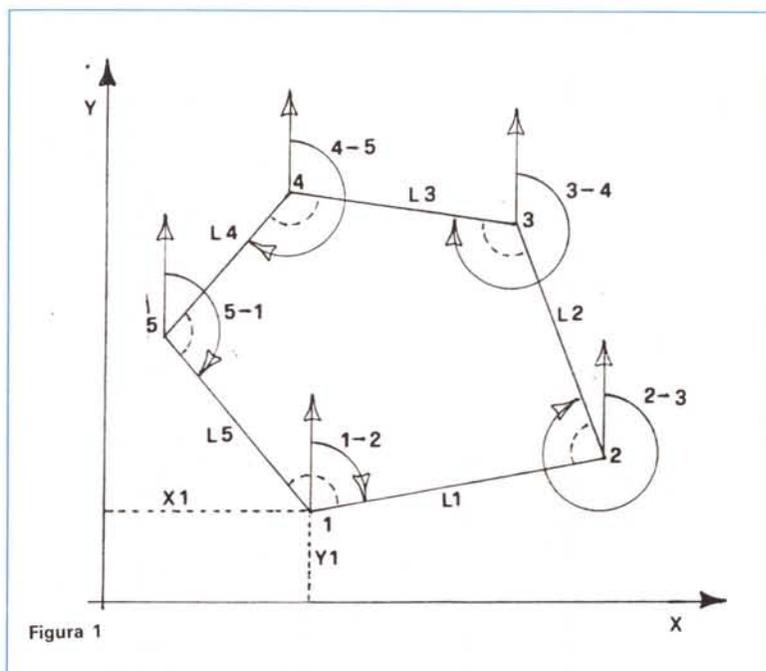
La correzione da portare a ciascuna ascissa si ottiene moltiplicando l'errore unitario per la lunghezza del lato corrispondente all'ascissa calcolata.

Per fare la compensazione delle ordinate parziali si procede allo stesso modo.

Fatta la compensazione lineare, si calcolano le coordinate totali.

Il programma è costituito da tre listati: MENU, CREARE, e CALCOLO. Il MENU è solo per la gestione degli altri due. Il programma CREARE serve per l'inserimento dei dati e la memorizzazione su disco. Il cuore di tutto è il programma CALCOLO che risolve la poligonale.

Tutti e tre i listati sono corredati da dei «REM» di facile comprensione, riportato solo le variabili più importanti:



È disponibile, presso la redazione, il disco con il programma pubblicato in questa rubrica. Le istruzioni per l'acquisto e l'elenco degli altri programmi disponibili sono a pag. 249.

I	— numero dei vertici
A (N)	— valore dell'angolo n-esimo
Z (N)	— valore azimut (n - n+1)
XCP (N)	— coordinata parziale X
YCP (N)	— coordinata parziale Y
PXCC (N)	— coordinata parziale corretta X
PYCC (N)	— coordinata parziale corretta Y
TXC (N)	— coordinata totale X
TYC (N)	— coordinata totale Y

La variabile KK assume il valore di 1 o 2 a secondo se si sta lavorando con una poligonale orientata o con una poligonale non orientata.

coordinate del Vertice (1) e l'Azimut (1-2).

In ogni caso non è necessario conoscere le coordinate del primo vertice, infatti anche avendo note le coordinate ad esempio del vertice (4) e l'azimut (4-5), la poligonale chiusa viene orientata secondo le coordinate del vertice (4).

L'importante è che la successione dei vertici sia sempre in senso antiorario (figura 2).

Nel secondo caso non si conoscono le coordinate di nessun vertice, né l'azimut di un lato.

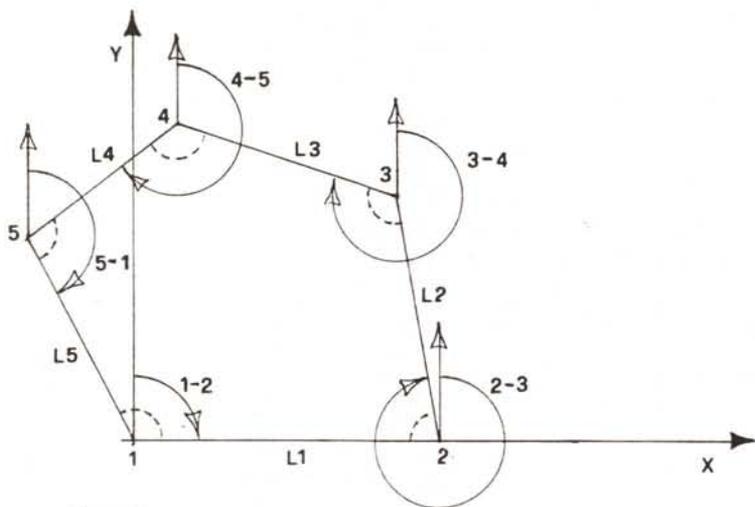


Figura 2

Come si usa

Una volta inserito il dischetto, appare il programma menu con le seguente voci:

- 1) CREARE POLIGONALE
- 2) CALCOLARE POLIGONALE
- 3) CANCELLARE POLIGONALE
- 4) CATALOG
- 5) FINE PROGRAMMA.

Quando si batte «1» si carica il programma CREARE che permette l'inserimento dei dati e la memorizzazione su disco. Per prima cosa chiede il nome della poligonale, dopo di che vengono proposte le due opzioni:

- 1) POLIGONALE CHIUSA ORIENTATA
- 2) POLIGONALE CHIUSA NON ORIENTATA.

Il primo caso si ha quando si conoscono le coordinate di un vertice e l'azimut di un lato. Come nell'esempio della figura 1 in cui si conoscono le

coordinate del primo vertice e l'azimut di un lato. In questo caso sono note oltre alle coordinate del primo vertice $X(1) = Y(1) = 0$, anche le coordinate del vertice (2), $X(2) = L(1)$ e $Y(2) = 0$.

La compensazione lineare verrà effettuata in modo diverso dalla poligonale chiusa non orientata, cioè l'errore unitario si ottiene dividendo la ΣY per la sommatoria di tutti i lati meno il lato L(1); si procede in questo modo perché l'ordinata parziale del vertice (2) rispetto al primo vertice è zero e tale deve rimanere anche dopo la compensazione.

Definito il tipo di poligonale il programma CREARE chiede il numero dei lati. Se nel definire il tipo di poligonale si è battuta l'opzione «1», la richiesta delle

coordinate del primo vertice avviene subito dopo che si è battuto il numero dei lati.

Si passa infine all'inserimento prima dei lati e poi degli angoli interni in gradi centesimali.

Fattore molto importante è inserire i lati e gli angoli interni in senso antiorario.

Terminata questa operazione vengono memorizzati su disco tutti i dati col nome scelto con il suffisso «POL.», per poi tornare al programma MENU.

Per elaborare i dati battere «2» CALCOLARE POLIGONALE.

Per prima cosa viene chiesto l'uso della stampante ed il nome della poligonale da calcolare, se non ricordiamo il nome basta battere «CTRL-D RETURN» per avere il catalogo del disco. Inserito il nome il programma chiede le tolleranze:

- 1) Inserire i valori già calcolati
- 2) Determinare i valori.

1) Inserire i valori già calcolati significa immettere il valore delle tolleranze, lineare e angolare, calcolate con una delle formule previste dal Catasto Italiano ad esempio:

$$t = 0.06\sqrt{\Sigma L}$$

$$\text{oppure } t = 0.8\sqrt{n}$$

TOLLERANZA LINEARE

$$t = 3\sqrt{n}$$

TOLLERANZA ANGOLARE in centesimi centesimali dove «n» è il numero dei vertici.

2) Determinare i valori si intende far calcolare le tolleranze dal programma con le seguenti formule:

$$t = a\sqrt{\Sigma L} + 0.0008 \Sigma L + 0.1\sqrt{n}$$

TOLLERANZA LINEARE

dove «a» è compreso tra 0.015 e 0.025 secondo la natura del terreno.

$$t = 3\sqrt{n}$$

TOLLERANZA ANGOLARE in centesimi centesimali.

Stabilite le tolleranze inizia il calcolo della poligonale.

I risultati sono: somma dei lati, errore angolare, errore lineare, tolleranza angolare, tolleranza lineare, compensazione angolare, errore unitario UX, errore unitario UY, somma ascisse parziali, somma ordinate parziali, area, angoli corretti, azimut, coordinate parziali X e Y, coordinate parziali corrette X e Y, coordinate totali X e Y.

Le opzioni del menu 3,4 e 5 si spiegano da sé.



ANKO MOUSE MODEL AK-6000

- CUSTOM C-MOS TECHNOLOGY
- SCANNER OTTICO PER MASSIMA SENSIBILITÀ
- DESIGN ERGONOMICO
- MOUSE SYSTEM E MICROSOFT COMPATIBILE
- RISOLUZIONE 200 DOT/INC
- NON RICHIEDE ALIMENTAZIONE ESTERNA
- PER IBM PC/XT/AT E COMPATIBILI
- SOFTWARE IN DOTAZIONE: TEST MOUSE E DRIVERS
- DISPONIBILE ADATTATORE 25/9 PINS PER PC/AT
- PAD MOUSE ANTISTATICO

EXECUTIVE DISTRIBUISCE:

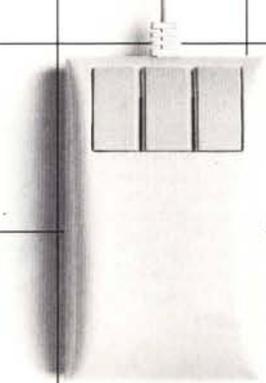
- SUPER EGA CARD 800×600
- HANDY SCANNER
- MODEMS
- GRUPPI DI CONTINUITÀ
- SCHEDE ANALOGICO DIGITALI
- RETI LOCALI
- JOYSTICK ANKO
- GAME I/O CARD

IBM, MICROSOFT, ANKO
sono marchi registrati



EXECUTIVE COMPUTER DEALER

Via Bovara, 16
22053 LECCO (CO)
Tel. 0341/364706
Fax 0341/365646



Lit. 59.000 + IVA

ANKO MOUSE

Per informazioni:

NOME _____

DITTA _____

INDIRIZZO _____

TEL. _____

ATTIVITA' _____



AMSTRAD PC/IBM Comp.

8086 - 8 MHz - 640K - Drive 360K - Monitor - Interf. parallela seriale - mouse MS/DOS - 3.2 GEM - DESKTOP - GEM PAINT - BASIC 2.

Configurazione 1640K

- Versioni e manuali in italiano
- 1 drive - monitor graf. monocrom. L. 1.310.000
 - 2 drive - monitor graf. monocrom. L. 1.610.000
 - 1 drive - monitor graf. color L. 1.720.000
 - 2 drive - monitor graf. colore L. 2.010.000
 - 1 drive - H.D. 20MB monitor graf. monocrom. L. 2.490.000
 - 1 drive - H.D. 20MB monitor graf. colore L. 2.890.000

Configurazione 1640 ECD con monitor colore EGA.

- 1 drive L. 2.080.000
- 2 drive L. 2.370.000
- 1 drive - H.D. 20MB L. 3.250.000

Disponibili versioni inglesi - Garanzia 1 anno da AMSTRAD ITALIA

MASTERBIT MASTERBIT XT - DM 640

nuovo processore NEC V40, 5,5 e 8MHz, controller a 4 canali, 640 K, 2 drive, da 5"1/4, scheda Hercules e CGA, porta parallela e seriale, orologio, zoccolo per processore matematico, tastiera italiana, 4 slots, MS/DOS 3.2, GW BASIC 3.2, manuale in italiano, pulsante RESET esterno, altoparlante, monitor 12" fosfori verdi, oppure 14" colore. Nuova Tecnologia

L. 1.570.000



NUOVO PC - PS/30 I.B.M. COMP.

CPU 8088 - 4,77/10 Mhz - 256K expand. 640K - 2 drive da 3"1/2 da 720K - 3 Slot di espansione-zoccolo per coproc. - orologio/calendario - tasto turbo e reset - uscita video composito - mono/colore (720x348 opp. 640x200) porte: parallela - seriale - mouse - game - penna ottica - tastiera 101 tasti - monitor mono o colore -

Da lire: 1.870.000



AMSTRAD PC/IBM COMPAT.

Portatile - PPC 8086 - 8 Mhz - 512 o 640K 1 o 2 drive da 3"1/2 - pannello video LCD, collegabile anche ad un monitor. Porta seriale e parallela. Tastiera con 101 tasti. Orologio con batteria, Modem Hayes zoccolo per 8087 valigetta MS/DOS 3.3. Prezzi a partire da: L. 1.210.000

COMPUTERS

- MASTERBIT AT 3.350.000
- 512K, 80286, drive 1,2. HD 20 Mb, scheda EGD-MGA, monitor 12" fosfori verdi.
- CONDOR PCXT 1.480.000
- 640K, 2 Drive, 4,77/8 Mhz, Scheda Hercules, porta stampante, monitor 12" doppia frequenza
- CONDOR PC/AT 80286 3.100.000
- 512K drive 1,2 Mb monitor 14" clock 6/10 Mhz
- Come sopra + HD da 20 Mb L. 3.800.000
- PC UNISYSTEM 1.420.000
- 640K - 2 drives - 10 Mhz - scheda Hercules - porta paral. monitor 12" - tastiera cabinet AT
- PC UNISYSTEM AT 2.580.000
- 512K - drive 1,2M - + Hard da 20 Mb - monitor 14" fosf. bianchi

- PC WORD PROCESSOR AMSTRAD VERSIONE ITALIANA 970.000
- 256K 1 drive 3" stampante NLQ
- 512K 2 drive 3" monitor stampante margherita NLQ 1.320.000
- ATARI PC1 1.200.000
- 512K, 1 drive, hercules, MDA CGA, EGA, Monitor, fosf. Ambra multisint. interfaccia parall. ser. interf. mouse, mouse, orologio, tastiera, DOS 3,21 Gem.
- ATARI PC2 1.350.000
- come sopra, + Cabinet con 4 slot
- ATARI PC2 1.530.000
- come sopra con 2 drive
- ATARI PC2 2.160.000
- come sopra, 1 drive e Hd da 20Mb
- COMMODORE, varie versioni 1.320.000
- 128K drives 5" 1/4 sist. oper. italiano
- AMIGA 500 1.050.000
- AMIGA 500 con monitor 1084 colore 1.650.000

- PC BONDWELL B - Portatile, 512K, 1 drive 720K, 3"1/2 - Scheda grafica col. 1.650.000
- OLIVETTI PC 1 1.450.000
- NEC V40 - 512K - 1 DRIVE 3"1/2 - Scheda CGA - MS/DOS 3.2. GW Bast - monitor 12" mono.
- Video Writer PHILIPS 1.320.000
- monitor monocrom. fosfori Ambra a 100 col. e 20 righe, drive 3"1/2, tastiera 72 tasti, stampante incorporata termica a 24 aghi, 30 cps memorizza 80 pag. di testo.
- SANYO BONSAI 1.650.000
- 8088, 4,77/8MHz, 256K - 1 drive, monitor 12" Interf. seriale e parallela, MS/DOS 3.2 - GW BASIC, UNICALC, FATESTO.

- CORDATA PC - CS 40 1.560.000
- 8088, 4,77/8MHz, 512K esp. 768K, 2 drives, monitor 12" fosfori verdi grafico 640 x 400, interf. ser. e par., MS/DOS 3.2
- SPECTRAVIDEO XIPRESS 16 1.350.000
- 256K, 8088, 2 drives, monitor 9" joystick, MS-DOS 3.2
- PORTATILE SPARK 1.990.000
- NEC V 20, 4,7/9,45 MHz, 384K, 1 Drive 3"1/2, interf. ser. e parall. DOS 3.3

STAMPANTI

- SEIKOSHA GP 50 AS per Spectrum 249.000
- SMITH CORONA 320.000
- 80 Col. 100 cps. per Spectrum e QL
- CPB 80 EX IBM/comp. NLQ 460.000
- 80 col. 135 cps. grafica, interf. parall. o seriale.
- CPB - H80 539.000
- 80 Col - 160 cps - NLQ - IBM Comp.
- CPB - H136 840.000
- 136 Col. 160 cps. NLQ IBM Comp.
- MANNESMANN TALLY MT 80 + 539.000
- 80 col. 100 cps bidirez. interf. Centronics
- MANNESMANN TALLY MT 80 PC 499.000
- 80 col. 135 cps bidirez. NLQ
- MANNESMANN TALLY MT 85 789.000
- 80 col. 180 cps NLQ bidirez. interf. parall. o seriale IBM/comp.
- MANNESMANN TALLY MT 86 959.000
- 136 col. 180 cps NLQ bidirez. interf. parall. o ser. IBM/comp.
- MANNESMANN TALLY MT 87 869.000
- 80 col. 200 cps NLQ, grafica IBM comp.
- MANNESMANN TALLY MT 290 1.870.000
- 132 col. 200 cps NLQ interf. parall. IBM/comp.
- CITIZEN 120D 499.000
- 80 col. 100 cps per C. 64 e C. 128
- STAR LC 10 559.000
- 80 col. 120 cps, NLQ, grafica IBM comp.
- STAR LC 10CL 599.000
- come la STAR LC 10 ma a colori
- SEIKOSHA SP 180 per IBM 380.000
- 80 col. 100 cps, interf. Commodore C64/128
- EPSON E FUJIZU: tutte le versioni
- AMSTRAD DMP 3160 480.000
- 80 col. 160 cps NLQ Graf. IBM comp.
- AMSTRAD DMP 4000 770.000
- 132 col. 200 cps. NLQ, Grafica IBM comp.
- AMSTRAD LQ 3500 890.000
- 24 aghi, 80 col. 200 cps. Grafica IBM comp.

- OLIVETTI DM 100 580.000
- 80 col, 120 cps. NLQ, grafica, IBM compat.
- OLIVETTI 105 790.000
- come DM 100 ma a colori
- BROTHER M 1209 800.000
- 80 COL, 168 cps, NLQ IBM compat.
- NEC P2260 975.000
- 24 aghi, 80 col, 168 cps, grafica, IBM compat.
- 12 font residenti.

MONITORS

- HANTAREX BOXER 12 229.000
- 12" fosf. verdi alta risoluzione
- HANTAREX 14 499.000
- 14" colore standard risoluz. 80 col.
- MONITOR QL 14 429.000
- per QL, 85 COL., colore

MODEM

- MODEM 300 baud per C64 175.000
- MODEM 300 baud per RS 232 e IBM199.000
- MODEM 1200 RF 560.000
- CCITT V21/V22 BELL 103/202 - 300/600-1200 Baud può allacciarsi a qualunque sistema di ritrasmettitori, radiotelefonici - OM - CB.
- MODEM COMMUNICATOR, 300/600/1200 e VIDEOTEL per C64/128/VIC 20 + 225.000
- PER IBM - COMPAT. - OLIVETTI 248.000
- TUTTO COME SOPRA MA CON AUTOANSWERSWIR PIU LIRE 20.000
- MODEM FULL LINK - 300/1200 FULL DUPLEX - HAYES ESTESO - INTERF. SER. E CENTRONICS - OMOLOGATO 550.000
- MODEM SU SCHEDE PC INTEGRAL 300/1200 FULL DUPLEX - HAYES ESTESO - OMOLOGATO 470.000
- MODEM ECLIPSE - 300/600/1200 - VIDEOTEL - INTER. SERIALE - AUTOANSWARE - OMOLOGATO 420.000
- MICROSMART 339.000
- V21 - V22, interf. ser. o TTL, AUTODIAL, AUTO ANSWER, HAYES esteso

JOYSTICK

- DATALINE standard 9 PIN D 14.000
- SPECTRAVIDEO QS II plus 25.000
- SPECTRAVIDEO QS IV 20.000
- SPECTRAVIDEO QS IX 25.000

SINCLAIR QL

- QL vers. ingl. JS 329.000
- QL 640K 500.000
- ESPANSIONE QL 640K 180.000
- EMULATORE CPM - su EPROM, floppy da 3"1/2 con manuale 110.000
- 2 ROM JS (trasl. il QL da JM a JS) 60.000
- CONVERTITORE RS 232 per stampante99.000
- CAVO di collegamento 35.000
- CAVO JOYSTICK per QL 19.000
- CAVO SER 1 per QL 15.000
- TOOLKIT II su ROM 60.000
- BOX per 20 Microdrive 15.000
- Copritastiera per QL 12.000
- Nuova tastiera professionale Inter. disco + porta parallela + RAM disk + toolkit I 229.000
- Int. disco + 312K + porta parallela + RAM disk + Toolkit II 529.000
- Tutto come sopra + mouse 659.000
- drive MITSUBISHI singolo 259.000
- drive MITSUBISHI singolo con doppio contenitore 329.000
- drive MITSUBISHI nudo 229.000
- doppio drive MITSUBISHI unico contenitore 519.000
- Orologio residente 30.000
- Copiatore EPROM 310.000
- TUTTI I PEZZI DI RICAMBIO: es. Contattiera 30.000

SINCLAIR SPECTRUM

- SPECTRUM PLUS 48K 260.000
- MANU.IT. 5 progr. supercop.
- SPECTRUM 128K 299.000
- 2 cassette con giochi
- SPECTRUM 128K PLUS 2 429.000
- registra. incorp., 1 joystick, 6 giochi
- Trasformazione da Spectrum a Spectrum Plus 105.000
- Espansione a 48K 60.000
- Interfaccia Centronics su ROM 99.000
- Interfaccia joystick tipo Kempston 1 presa 25.000
- Interfaccia parlante CURRAH Int. Ram Print 120.000
- RAM Writer incorporato + porta Joystick. INTER. DISCIPLE 185.000
- interf. disco, porta parallela per stampante 2 porte joystick, 2 network, magic bottom compat. con drive da 3"1/2, 5"1/4 e interf. 1
- DRIVE MITSUBISHI 3" 1/2, 720K formattati 259.000
- Multiface 1, magic bottom 105.000

- Cartucce per Microdrive 5.500
- Music Machin con cuffia, microfono e cassetta demo 129.000
- TUTTI I PEZZI DI RICAMBIO: es. Ula 38.000

VARIE

- Articoli TOSHIBA - nastri PELIKAN
- Articoli EPSON - 850 progr. per PC/comp.
- Programmi per C/128 e AMIGA 500.
- Floppy 3" 1/2 - VERBATIM DF/DD 5.500
- FLOPPY NEUTRI 900
- FLOPPY SENTINEL 3"1/2 3.500
- SENTINEL 5"1/4 2.000
- 10 pz. con contenitore plastica nera.
- MOUSE Per C 64/C 128 80.000
- MOUSE Per IBM con scheda 195.000
- MOUSE PER PC 120.000
- Interf. Transcopy per PC 385.000
- VIDEO CASSETTE RAINBOW da 120 7.000
- da 180 8.000
- HARD DISK XEBEC 20MB con controller e cavi 720.000
- HARD DISK MINISCRIBE 760.000
- 32 Mb con controller e cavi
- HARD DISK MINISCRIBE in scheda 800.000
- 32 Mb con controller e cavi
- Plotter Ominireader per GL e PC 380.000
- Driver da 3"1/2 per PC interno 279.000
- Driver da 3"1/2 MITSUBISHI o NEC da 1MB formato per IBM, interno 439.000
- da 2MB 560.000
- Driver esterno 3"1/2 per AMIGA 500/1000/2000 349.000
- Sintetizzatore video o vocale per AMIGA 500 159.000
- 179.000
- Espansione per AMIGA 500
- AMIGA 500 ACCESSORI VARI
- Nuovo processore NEC V20 60.000
- Scheda PARADISE, compatibile 335.000
- ACCESSORI E PERIFERICHE PER COMP. IBM
- INTERF. PER TV A COLORI CON PRESA SKART E COMPAT. CON SCHEDE COLORI CGA 99.000
- GRUPPI DI CONTINUITA SG.EL. 1490.000
- 300 V.A. Interv. Q. Batt. ricer.
- BOX PER 50 FLOPPY 3"1/2 25.000
- BOX PER 100 FLOPPY DA 5"1/4 6.500
- KIT DI PULIZIA 5"1/4 10.000
- KITI PULIZIA 3"1/2 10.000

AVVERTENZE - Tutti i prezzi sono comprensivi di IVA e spese postali, per ordini inferiori alle 50.000 lire aggiungere L. 8.000 per contributo spese di spedizione - pagamento contrassegno al ricevimento del pacco, (E' gradito il contatto telefonico).
SCONTI QUANTITA

ORDINI TELEFONICI
ORE 8.30/20.30 - Tel. 06/5621265

Garanzia 48H - la MASTERRBIT si impegna a sostituire quegli articoli riscontrati malfunzionanti entro 48H dal ricevimento, inoltre ogni articolo e fornito di regolare garanzia.
MASTERBIT Viale dei Romagnoli 35 - 00121 OSTIA LIDO RM - CAS. POST. 3016