

**BYTEGIRL
LOOK**

MSX

COMPUTER MAGAZINE

N.16

Sped in abb. post. Gr. III L. 9.000

10

**PROGRAMMI
SU CASSETTA**

COLOR & SCREEN

MENU A CASCATA



Elettronica 2000

MISTER KIT

ELETRONICA APPLICATA, SCIENZA E TECNICA

N. 94 - 1987 - L. 3.500
post. gruppo III



fantastico
LASER
LIGHTS
& MEDICAL

METAL DETECTOR

TESTER QUARZI

DIGITAL VOLTMETRI

TOUCH CONTROL

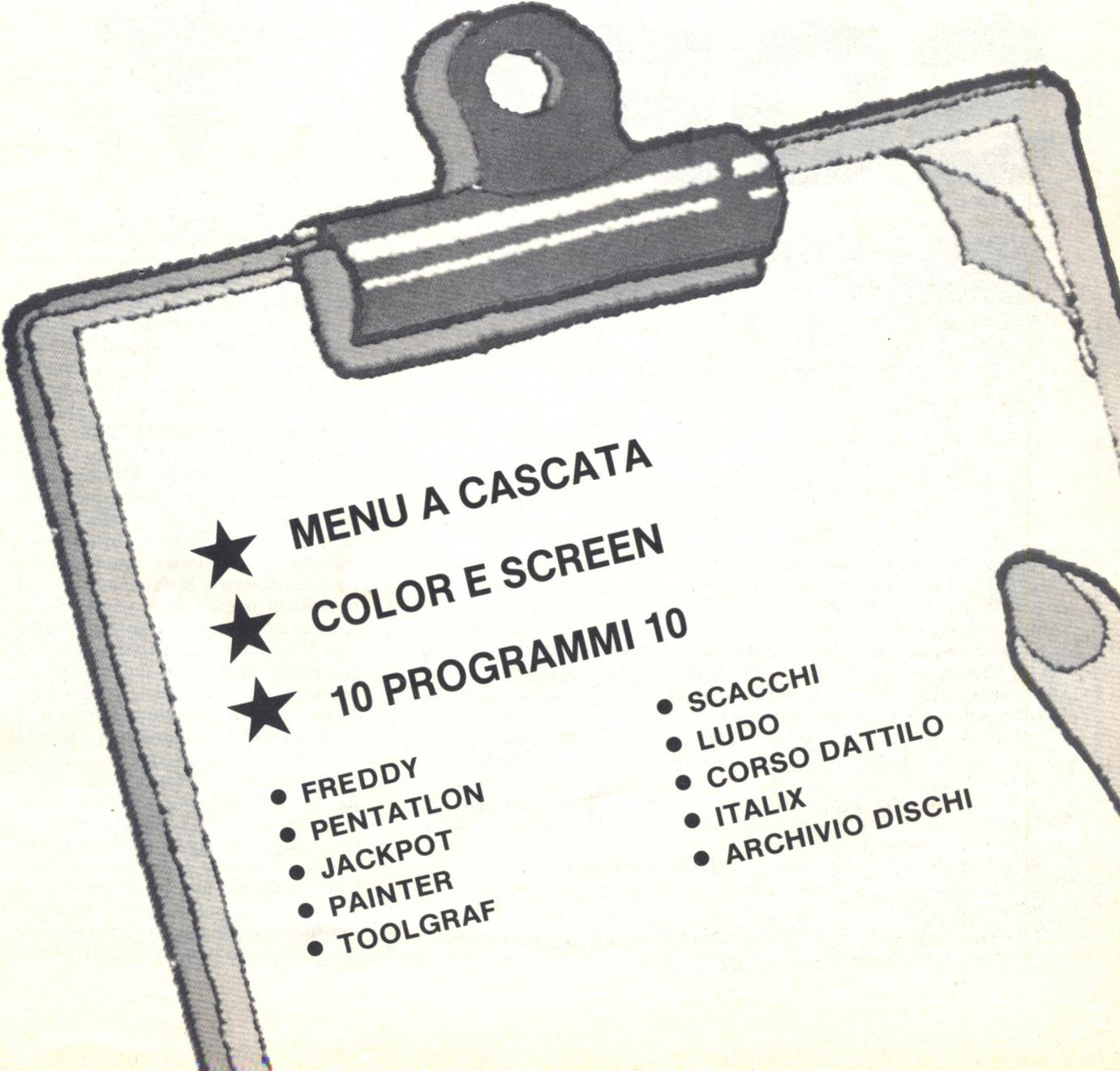
RIVELATORE INFRAROSSI

MODEM NEWS



MSX Computer Magazine è edita da Arcadia srl,
C.so Vitt. Emanuele 15, Milano.
Tel. 02/706329 (solo giovedì h. 15-18).
Una copia L. 9.000.
Fotocomposizione: Composit.
Stampa: Garzanti,
Milano. Distribuzione: SO.DI.P. Angelo
Patuzzi srl, Via Zuretti 25, Milano.
Registrato Trib. Milano N. 52 del 2/2/85.
Resp. Sira Rocchi.
Sped. in abb. post. Gr. III/70.
MSX is a trademark of MicroSoft Co.
Manoscritti, disegni, fotografie
e programmi inviati non si
restituiscono anche se non pubblicati.

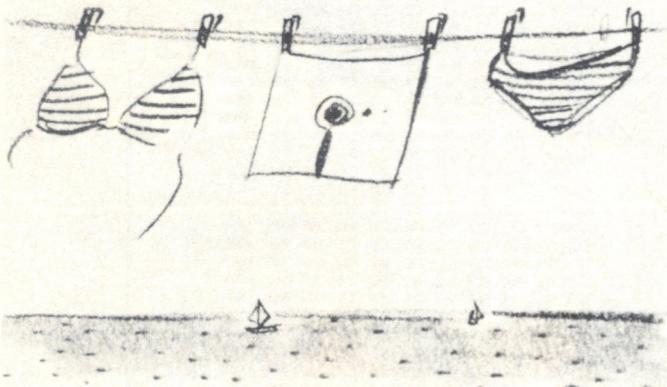
IN QUESTO NUMERO

- 
- ★ MENU A CASCATA
 - ★ COLOR E SCREEN
 - ★ 10 PROGRAMMI 10

- FREDDY
- PENTATLON
- JACKPOT
- PAINTER
- TOOLGRAF

- SCACCHI
- LUDO
- CORSO DATILO
- ITALIX
- ARCHIVIO DISCHI

MSX TAPE SOFT



I programmi contenuti in questo fascicolo di MSX COMPUTER MAGAZINE sono tutti compatibili con qualsiasi sistema MSX. Ecco per voi ancora 10 bei programmi! Ricordate di collegare la spina del controllo motore alla presa REM del vostro registratore se quest'ultimo la possiede. Assicuratevi che la spina nera sia collegata alla presa EAR del registratore e che la spina rossa sia inserita nella presa MIC. Se il vostro mangiacassette non possiede la presa REM, fate particolare attenzione a quando un programma è stato caricato o deve esserlo, affinché il nastro scorra per il giusto tempo. Appena vedete apparire sul video, dopo un comando di caricamento, la scritta OK, spegnete il registratore.

Nelle istruzioni che seguono troverete, accanto al titolo ed al codice di caricamento di ogni programma, la notazione della memoria minima necessaria per vedere il programma.

Nella cassetta allegata a questo fascicolo troverete, sul lato A: Freddy, Pentatlon, Jackpot, Painter, Toolgraf.

Sul lato B ci sono:

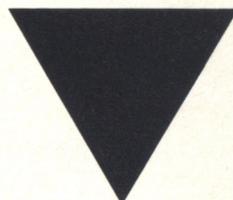
Scacchi, Ludo, Corso di dattilo, Italex, Archivio dischi.

1

FREDDY

(RUN

"CAS:FREDDY" - 64 K)



Provate ad entrare nei panni di Freddy, un ometto di mezza età sposato, ah! lui, ad una donna che pare aver dimenticato la dolcezza propria del sesso al quale appartiene. E così che il nostro Freddy, stanco ed assennato, costretto dalla moglie, deve girare per tutta la casa a cercare e raccogliere tutti gli oggetti lampeggianti. Lo scopo ultimo del gioco è infatti quello di portare Freddy nella camera da letto per il meritato riposo; riposo che potrà avere solo dopo aver recuperato tutti i 52 oggetti sparsi nelle circa cinquanta stanze della sua casa (più che casa sarebbe meglio dire castello...). Le stanze sono comunicanti tra di loro e, in ognuna di esse, vi sono degli oggetti in movimento che dovrete evitare se non volete perdere vite. Il tempo è scandito da un orologio, posto nella parte superiore dello schermo, che arrivata la mezzanotte decreterà la fine del gioco e l'eventuale vostro diritto ad andare a dormire nel caso abbiate recuperato tutti gli oggetti richiesti. Per orientarvi nel castello tenete presente che la disposizione delle stanze è sempre uguale e che ogni stanza ha un nome descrittivo della funzione della stanza stessa. Come sempre, i movimenti avvengono con i tasti cursore o con il joystick. Per prendere gli oggetti lampeggianti (presenti quasi in ogni stanza) è suffi-

ciente passarvi sopra con Freddy.

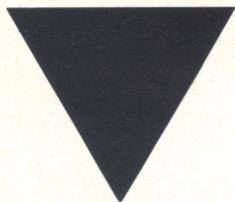
Il programma può girare solo su sistemi con almeno 64K RAM (escludendo la RAM dedicata al video). Nel caso abbiate un MSX1 con unità disco collegata, dovrete tenere premuto il tasto CTRL all'atto dell'accensione del computer. Se invece possedete un MSX2, tenete premuto il tasto SHIFT e successivamente digitate POKE —1,170 prima del caricamento. Attenzione: per caricare il programma usare il comando RUN "CAS:FRED-DY". Non fermare il registratore finché sul video non compare il gioco. Divertitevi!



PENTATLON

(CLOAD "5TLON" - 32 K)

di A. Zanetti



Più che di un gioco, si tratta di ben cinque giochi uniti in un unico programma ispirato all'omonima trasmissione televisiva. I tre concorrenti che prenderanno parte al gioco dovranno prima di tutto inserire i loro nomi; le risposte dovranno essere lunghe sette caratteri; nel caso un nome sia più corto di sette caratteri, bisognerà aggiungere degli spazi. È importante attivare il tasto Caps Lock.

LA RUOTA

Bisogna indovinare il titolo di un film. La lunghezza del nome del film è

indicata da dei punti in sostituzione dei caratteri che compongono il nome. Le regole del gioco si basano su una ruota che viene fatta girare a turno premendo i tasti cursore o il joystick. Se la ruota si ferma in corrispondenza della casella "PASSAMANO", il giocatore di quel turno è costretto a passare la mano al successivo. Se invece appare la scritta "PERDETUTTO", il giocatore perde tutto ciò che ha guadagnato durante quella manche. Se la ruota si ferma su "BONUS", il giocatore vedrà aumentare il proprio bonus. Dopo aver fatto girare la ruota, il concorrente deve cercare di indovinare una delle consonanti (escluse K, J, W, X e Y) componenti il titolo del film. Se il concorrente ha indovinato la lettera, vince una cifra pari a quanto indicato dall'ago della ruota. Chi possiede un milione o più può comprare una vocale premendo il tasto funzione F1. Il giocatore, invece di girare la ruota, può cercare di indovinare il titolo completo del film premendo il tasto funzione F2. Se però dovesse sbagliare, perderebbe il turno. Chi vince la manche guadagna L. 5.000.000. Il gioco viene ripetuto due volte.

LE OPINIONI

In alto a sinistra dello schermo è scritta la domanda fatta agli italiani (i dati sono stati presi dalla trasmissione televisiva); a destra ci sono le indicazioni; in basso a sinistra ci sono la tabella e, a fianco, le possibilità. Scopo di questo gioco è riuscire ad indovinare le prime 6 voci con la percentuale più alta del tabellone. Partecipano 2 concorrenti alla volta per 3 manches. All'inizio del gioco il computer domanderà chi si prenota. Il giocatore, il cui nome è scritto in alto a sinistra sul video, per prenotarsi dovrà premere F1; il concorrente visualizzato in alto a destra premerà il tasto F2. Chi si prenota ha diritto di rispondere premendo un tasto da 1 a 9, dopodiché risponderà l'altro concorrente. A questo punto, chi ha indovinato la percentuale più alta ha in mano il gioco e può giocare o cedere il gioco.

— Se gioca, deve indovinare tutte le 6 voci del tabellone. Se commette più di due errori, l'altro concorrente ha diritto di rispondere: se questi indovina un solo nome del tabellone vince la manche, altrimenti vince quell'altro. Se riesce a completare il tabellone senza commettere più di due errori vince la manche.

— Se invece cede il gioco, sarà l'altro concorrente a dover completare il tabellone senza commettere più di due errori. Chi vince la manche guadagna L. 5.000.000 più L. 30.000 moltiplicato per il totale raggiunto. Naturalmente se il tabellone è stato completato, il vincitore guadagnerà L. 8.000.000. Alla fine di questo gioco, il concorrente in coda viene eliminato. Se ci dovesse essere una parità, verrà eliminato un concorrente a caso.

LE PREFERENZE

In questo terzo gioco il computer scriverà un argomento e, a turno, i concorrenti dovranno premere il tasto relativo a una delle tre risposte date dal computer. Il giocatore che avrà totalizzato la percentuale più alta vincerà L. 5.000.000.

IL GIOCO DEI DADI

Scopo di questo gioco è riuscire a cancellare tutti i 9 numeri mescolati su un tabellone. Il computer farà una domanda di carattere matematico. Come per il gioco delle opinioni il giocatore il cui nome è visualizzato sulla



sinistra dello schermo dovrà premere F1 e il giocatore indicato sulla destra dovrà premere F2. Se chi risponde indovina la risposta giusta, allora tiene in mano il gioco, altrimenti lo terrà in mano l'altro concorrente. Chi ha in mano il gioco può decidere se tirare i dadi o lasciarli tirare all'avversario. Chi ha tirato i dadi può cancellare tutti i numeri ancora presenti sul tabellone, la cui somma dia il numero ottenuto col lancio dei dadi. Se non potete cancellare niente, premete zero e l'altro giocatore vincerà la manche nonché L. 5.000.000. Chi riesce a cancellare una colonna guadagna

L. 3.000.000. Se tirando i dadi vengono due numeri uguali, guadagnerete un bonus. Quest'ultimo, nel caso in cui non possiate cancellare nessun numero, invece che farvi perdere la partita vi permetterà di tirare ancora i dadi. Se un concorrente riesce a cancellare tutto il tabellone vince la manche. Questo gioco viene ripetuto due volte.

IL RADDOPPIO

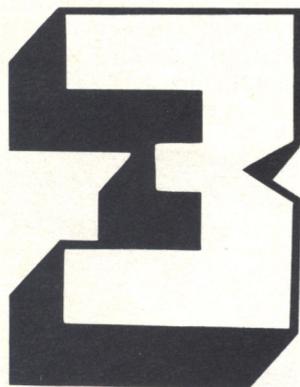
Partecipa a quest'ultimo gioco il concorrente che ha guadagnato di più. Il regolamento è simile a quello del gioco precedente. Il concorrente comincia a giocare con due bonus in mano. Il terzo classificato vince L. 2.000.000. Il secondo classificato vince L. 3.000.000. Il primo classificato, se non riuscisse a raddoppiare, vince L. 5.000.000.

Buon divertimento e... vinca il migliore!

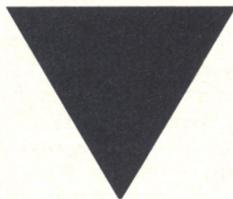


almeno in parte, le stesse emozioni di una giocata con la slot machine senza danneggiare i vostri risparmi. Appena caricato il programma date il RUN e decidete se vedere o meno le istruzioni e le combinazioni di vincita. Inizialmente disponete di 100 pezzi (così vengono chiamati, in realtà sarebbero le monetine); vi serviranno per fare girare le tre ruote della slot machine. Ma prima ancora di vedere la combinazione estratta dal congegno meccanico dovete scegliere, con il tasto cursore di destra, la puntata: 1, 2 o 3. Il

numero indica il tipo di vincita e si riferisce alle tabelle illustrate nella sezione delle istruzioni. Fatta la scelta, in base alle vostre più ottimistiche aspettative, dovete confermarla al computer premendo il tasto cursore di direzione su. A questo punto premete la barra spaziatrice ed incrociate le dita in attesa di un risultato fortunato. A seconda di come i tre rulli si fermeranno potrete perdere tutto quanto avete giocato o aumentare la vostra ricchezza.



JACKPOT
(CLOAD "JACKPO" - 32 K)
di D. Tripoli

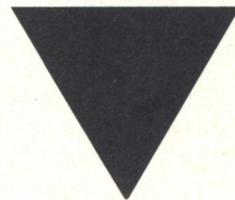


Il gioco d'azzardo ha sempre appassionato un po' tutti per quella sua componente misteriosa chiamata fortuna. Certo non sempre (anzi, raramente) si riesce a vincere e quello che ne piange di più è in genere il portafoglio.

Questo gioco consente di vivere,



PAINTER
(CLOAD "PAINT" - 16 K)
di A. Bianchet



Questa utility consente di disegnare sullo schermo tramite il joystick o i tasti cursore, unitamente a semplici comandi progettati per il disegno di cerchi, linee, quadrati, punti, raggi, lettere, linee tratteggiate, spezzate con un tratto variabile in spessore, ecc. Per selezionare un comando bisogna portare il cursore in prossimità della casella che lo rappresenta e premere il tasto fire o la barra spazia-

trice. Successivamente si porta il cursore nell'area dedicata al disegno e si attiva il comando tenendo premuto il tasto fire o la barra spaziatrice. Elenchiamo qui di seguito i vari comandi.

DRAW: lascia una traccia dove passa il pennino.

RUB: cancella dove passa il pennino.

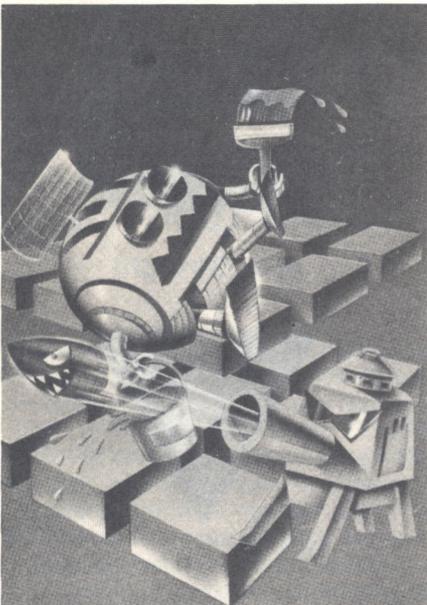
RUB X8: cancella, dove passa il pennino, un'area di 8X8 pixel.

PAINT: riempie le zone delimitate da linee. Posizionare il pennino sulla parola C3 e tenere il pulsante premuto fino all'apparire del colore desiderato per il riempimento. Spostare il pennino fino al punto che si vuole riempire, quindi premere il pulsante. Il colore delle linee deve essere uguale a quello del riempimento.

POINT: definisce lo spessore di scrittura col quale l'istruzione DRAW agisce. Porre il pennino sulla parola POINT e premere il pulsante fino a quando non si arriva al valore dello spessore desiderato.

LINE: permette di disegnare delle linee, definiti i due estremi. Premere il pulsante sulla parola LINE e scegliere il tipo di linea desiderato sapendo che i numeri indicano rispettivamente: 0 = linea semplice, 1 = quadrato vuoto, 2 = quadrato pieno. Scelto il tipo di linea, spostare il pennino dove si vuole porre l'inizio della linea e premere il pulsante; dopo il beep spostare il pennino sull'altro punto dove la linea dovrà finire e quindi premere nuovamente il pulsante.

CIRCLE: disegna dei cerchi vuoti o pieni. Come per LINE, scegliere il tipo di cerchio sapendo che: 1 = cerchio vuoto, 2 = cerchio pieno. Posizionare il pennino dove si desidera sia il centro del cerchio e premere il pulsante; porre il pennino in un altro punto, sapendo che per quel punto passerà la cir-



conferenza.

RADIUS: disegna delle linee che passano tutte per un punto comune. Porre il pennino nel punto dove si vuole sia il punto comune e premere il pulsante; spostarsi in altri punti da

dove condurre le linee e quindi premere ancora il pulsante.

HATCH: permette di tracciare delle linee tratteggiate con i punti ad una distanza l'uno dall'altro pari al valore indicato vicino alla parola HATCH. Il suo uso è come quello del comando DRAW.

WRITE: scrive sul video tramite la tastiera dal punto in cui si trova il pennino. Premere il pulsante sulla parola WRITE e spostarsi nel punto dal quale si vuol far cominciare la scrittura; quindi premere il pulsante ed iniziare a scrivere. Finita la frase premere nuovamente il pulsante.

CO1: indica il colore del pennino e di tutte le sue operazioni. Premere il tasto sulla parola CO1 fino all'apparire del colore desiderato.

CO2: indica il colore dello sfondo. Il suo uso è come per CO1.

CO3: indica il colore per la funzione PAINT. La sua selezione è identica a quella per CO1.

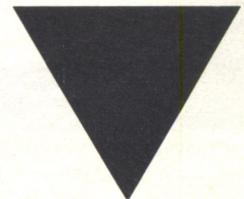
CARATTERI GRAFICI: servono a scrivere un carattere grafico sul punto nel quale si trova il pennino. Premere il pulsante sul carattere grafico desiderato, quindi spostare il pennino fino al punto in cui si vuole scrivere il carattere e quindi premere il pulsante.

MIRROR: permette di disegnare in modo simmetrico all'asse. Per disattivare questo comando bisogna posizionarsi nuovamente sulla sua casella e premere il pulsante.

L'utente può richiedere le reali coordinate X e Y del pennino digitando la lettera X o Y.



TOOLGRAF (CLOAD "UTIGRA" - 64 K) di D. Montresor



Si tratta di 6 routine per screen grafico. Esse consentono di registrare su nastro lo schermo grafico e successivamente di recuperarlo; di memorizzare nella RAM, coperta dalla ROM nei computer con almeno 64 KRAM, fino a 5 disegni monocolori; di scambiare un colore con un qualsiasi altro e, infine, di convertire un disegno multicolore in un disegno a due colori (inchiostro e sfondo). In quest'ultimo caso, se si fa uso di una utility di hardcopy dello schermo che faccia riferimento solo alla tabella dei profili in VRAM (da 0 a 6143), si ottiene comunque una copia esatta di quello che si vede. Con la conversione a due colori si può ottenere anche un minor tempo di salvataggio su nastro di grafici (6144 byte invece di 14336) e, se si salvano in RAM fino a 5 disegni, si può realizzare una specie di animazione.

Prima di usare le routine bisogna lanciare la procedura di inizializzazione all'indirizzo 56407; questa prov-

vede a salvare nella locazione 56410 il valore originale della porta A8 e in 56412 il valore corrispondente all'espansione del particolare computer usato. Vediamo la funzione di ogni procedura:

Prima routine: registra su nastro la VRAM a partire dal contenuto della locazione 56414 fino al valore contenuto nella locazione 56416 (i valori da notare nel formato lowhigh sono: 0 e 6143 per disegni convertiti in monocolori e 0 e 14335 per disegni normali).

Seconda routine: recupera lo schermo grafico. Per le locazioni vale quanto detto prima.

Terza routine: conversione monocolori. Prima di usare questa routine bisogna scegliere i due colori voluti con la normale istruzione Basic COLOR A,B dove B è il colore di riferimento come sfondo mentre A è il colore con il quale verranno convertiti tutti i colori presenti nello schermo che sono diversi da B.

Quarta routine: salva la tabella dei

profili nella RAM inferiore. Prima di usare questa routine è necessario convertire il disegno in monocoloro e registrare alla locazione 56428 il valore iniziale di trasferimento e alla locazione 56426 il valore finale come segue: disegno 1, locazione iniziale 0, locazione finale 6143, dis. 2, loc. iniz. 6144, loc. fin. 12287, dis. 3, loc. iniz. 12288, loc. fin. 18431, dis. 4, loc. iniz. 18432, loc. fin. 24575, dis. 5, loc. iniz. 24576, loc. fin. 30719.

Quinta routine: recupera la tabella dei profili da memoria. Per le locazioni vale quanto detto sopra: dopo aver recuperato il disegno non è però necessaria la conversione.

Sesta routine: scambia un colore

con un altro; usare prima l'istruzione COLOR A,B dove A è il colore che va sostituito con B.

Ecco gli indirizzi delle routine da definire con DEFUSR:

DEFUSR0=56407
DEFUSR1=56485
DEFUSR2=56534
DEFUSR3=56583
DEFUSR4=56130
DEFUSR5=56200
DEFUSR6=56271

Le righe del programma Basic, dalla linea 460 in poi, sono un esempio di conversione monocoloro e di alternanza disegni e possono essere eliminate o sostituite dal programma voluto. ■

Pedoni, c = Cavallo. Per posizionare il Re nero in D4, ad esempio, procederemo come segue: posizionare il quadratino di colore diverso, usando i tasti cursore, in D4; premere il tasto r (Re) ed infine N per il colore. In questo modo il pezzo è sistemato! Per uscire dal modo analisi usare il tasto ESC.

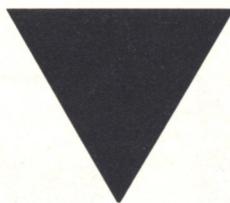
Modo GIOCO:

p = Stampa scacchiera su stampante
l = stampa mosse su stampante
s = salva su nastro la situazione di gioco

/ = suggerimento; il computer vi suggerisce la mossa migliore da fare
t = torna indietro di una mossa (senza limite di mosse!)

o = cambia i colori della scacchiera e dei pezzi con i tasti F1, F2, F3, F4 più RETURN.

Attenzione: per caricare il programma digitare RUN "CAS:TS" e non fermare il registratore finché non parte il programma.



SCACCHI (RUN "CAS:TS" - 32 K)

Ecco una versione del più antico e nobile gioco di strategia: gli scacchi, con una grafica eccellente ed un algoritmo di deduzione di notevole abilità e rapidità di risposta. Per chi di voi non lo avesse ancora capito, il vostro avversario sarà il computer che, nei panni di un esperto giocatore,



vi farà sudare sette camicie nel tentativo di batterlo. Terminato il caricamento, vi verranno poste alcune domande (in italiano) alle quali si riferisce l'impostazione del gioco.

Potete così scegliere fra:

- 1) caricare una vecchia partita interrotta a metà con l'opzione di caricamento;
- 2) scegliere l'opzione di analisi con la quale potrete modificare la scacchiera a vostro piacimento per poi continuare la partita da quel punto;
- 3) entrare in modo GIOCO dal quale iniziare (o continuare!) la partita.

Di seguito, ecco l'elenco dei tasti funzione nei vari modi operativi ed il loro significato.

Modo ANALISI:

- X = cancella la scacchiera
S = ripristina la scacchiera
I = inizializza la scacchiera
E = cancella un quadrato

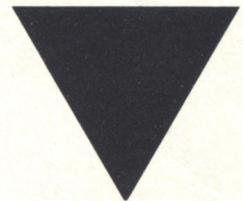
Per gli spostamenti usare i tasti cursore. Per inserire un pezzo digitare il nome del pezzo più B o N se è bianco o nero.

I nomi dei pezzi sono: r = Re, q = Regina, a = Alfiere, t = Torre, p =

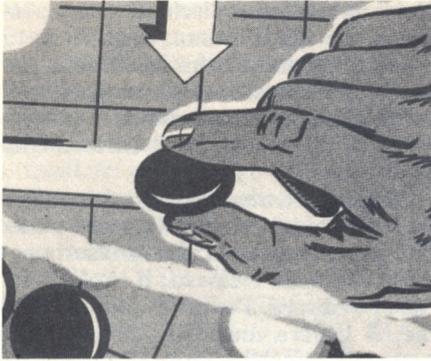


LUDO (CLOAD "LUDO" - 32 K)

di A. Stringhi



Si gioca in due, usando i tasti cursore o la leva del joystick. Ogni giocatore ha a disposizione 4 pedine. All'inizio occorre inserire il nome dei giocatori, il colore delle pedine, la scelta individuale con cui muovere le pedine (tastiera o joystick) e il numero



di game desiderati per partita.

Il gioco consiste nel lanciare, ad ogni turno, il proprio dado, scegliere la pedina che si desidera spostare e quindi muoverla di tante caselle quant'è il numero uscito. Il percorso è sviluppato su 30 caselle (16 di andata e 14 di ritorno).

Scopo del gioco è raggiungere prima dell'avversario le 4 caselle di arrivo con le 4 pedine in dotazione cercando, durante il percorso, di sovrapporsi alla pedina avversaria provocandone la "scacciata" alla casella di

partenza (attenzione!... lo stesso avviene sovrapponendosi alla propria).

Ogni pedina che si riesce a portare all'arrivo viene esclusa dal gioco. Occorre però sempre occupare una casella d'arrivo vuota. Se il numero estratto dal dado fa finire la pedina su una casella già occupata, essa tornerà indietro fino alla prima casella libera che, in alcuni casi, può essere anche l'ultima casella del percorso: in tal caso la pedina torna in gioco.

Vince la manche chi porta per primo tutte le proprie pedine nelle proprie caselle di arrivo.

Vince la partita chi totalizza il maggior numero di manche vinte. Il lancio del dado e la scelta della pedina da muovere si ottengono usando il tasto cursore di direzione giù, o la leva del joystick. La conferma, e il conseguente spostamento della pedina scelta, si ottengono invece con il tasto cursore di direzione su.

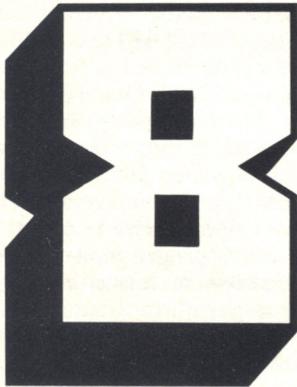
Per controllo, si può aumentare la velocità di spostamento della pedina diminuendo il valore della variabile JJ alla linea 710.



ITALIX

(CLOAD "ITALIX" - 16 K)

di A. Morreale



DATTILOGRAFIA

(3^a Parte)

(CLOAD "CORSO3" - 32 K)

di F. Baccani

In questa terza puntata studieremo le lezioni 11-15, 21 e 0, nonché impareremo ad usare e a memorizzare le locazioni dei caratteri "3490 #&WO[(ZX<.? ". Nel caso ce ne fosse bisogno, vi consigliamo di dare una ripassata alle altre puntate prima di iniziare ad usare questo programma.

Seguite costantemente il monitor e le lettere, o le frasi, che vi vengono di volta in volta proposte dal computer senza mai guardare la tastiera. Meglio un errore che una brutta abitudine!

Per accentare le lettere usate il segno dell'asprostrofo che si ottiene senza lasciare alcuno spazio prima di es-

so. Nelle successioni di due o più maiuscole è consigliabile fare uso del tasto CAPS LOCK. Dopo i segni di punteggiatura lasciate sempre uno spazio di separazione dalla parola seguente. La lettera x (minuscola) serve anche per indicare il segno (per) della moltiplicazione (x). Controllate la posizione del corpo e delle mani: busto eretto e leggermente piegato in avanti, braccia lungo i fianchi, avambraccia ad angolo retto, dita piegate ad arco sulla tastiera, piedi in piano vicini alle gambe anteriori della sedia, possibilmente comoda, e... sì, potete respirare!

Modificare il set di caratteri di un computer MSX è un'operazione piuttosto semplice, che può contribuire notevolmente ad arricchire la veste grafica di un programma. Per far ciò è sufficiente intervenire sulla tabella delle definizioni dei caratteri situati nella VRAM, sostituendo ai byte originali i codici dei nuovi caratteri. Sfortunatamente questo tipo di operazione comporta un notevole spreco di memoria; per definire un nuovo set di caratteri sono infatti necessari ben 2048 byte e, nel caso di un programma in Basic dove i dati dei nuovi caratteri sono memorizzati sotto forma di linee DATA, il dispiego di memoria può raggiungere e addirittura superare i 5 Kbyte.

La routine ITALIX occupa appena 127 byte, è completamente rilocabile (può essere caricata in qualsiasi zona della memoria) e, grazie ad un particolare algoritmo, consente di trasformare tutti i normali caratteri alfanumerici MSX in altrettanti caratteri italiani.

La routine funziona in SCREEN 1 e, una volta caricata in memoria, può essere attivata mediante il comando USR. Se al momento della sua chiamata il computer non si trova in modo SCREEN 1, la routine provvederà automaticamente ad inizializzare tale tipo di schermo; diversamente, la rou-

tine procederà a modificare il set di caratteri senza alterare il contenuto dello schermo.

L'argomento usato all'interno della funzione **USR** permette di selezionare il colore del set di caratteri. Se l'argomento è negativo la routine provvederà a ripristinare il set di caratteri normale. Così **X=USR(4)**, ad esempio, selezionerà caratteri italici blu; **X=USR(1)** attiverà caratteri italici neri; **X=USR(-1)** selezionerà caratteri normali neri e **X=USR(-4)** attiverà caratteri normali blu. Il numero o la variabile usata come argomento della funzione **USR** devono essere di tipo intero o si incorrerà nell'errore "Type Mismatch". Usando **0** come argomento della funzione **USR**, il colore dei caratteri rimarrà inalterato ma la routine procederà a modificare

automaticamente la loro conformazione trasformandoli in italici (se i caratteri usati fino a quel momento erano normali) o riportandoli alla normalità (se i caratteri utilizzati fino a quel momento erano italici).

Tali particolarità rendono questa routine estremamente versatile, permettendo di realizzare con facilità singoli effetti grafici, sia sui caratteri italici che su quelli normali. Alcuni di questi effetti (inclusi lampeggiamenti, rotazioni di colori e oscillazioni dei caratteri) sono illustrati nel breve programma demo in Basic. Sappiate infine che la routine non danneggia l'aspetto (e il colore) dei caratteri grafici e che il suo funzionamento non viene influenzato da eventuali manipolazioni della **VRAM**. ■

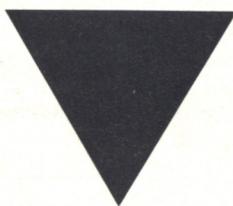
dei dati relativi ai dischi in vostro possesso. In quest'ultimo caso vi verrà chiesto quanti dischi desiderate immettere. Se avete scelto questa opzione per sbaglio, rispondendo **0** potrete passare direttamente al caricamento da nastro.

Il massimo numero di dischi gestibile dall'archivio ammonta a 303 unità. Per ciascun disco in fase di inserimento vi verranno richiesti: il titolo, l'autore, l'editore, l'anno di pubblicazione, il genere musicale, ed eventuali note. Se ciò che tentate di immettere in un determinato campo supera le dimensioni permesse, il programma passerà al campo successivo prima ancora che abbiate premuto **RETURN**. Nel caso dell'immissione dell'anno di pubblicazione, si dovranno inserire solo le ultime due cifre (le prime due vengono stampate direttamente dal programma) e non c'è bisogno di premere **RETURN** per completare l'input. Finché ci si trova in un determinato campo è possibile correggerne il contenuto usando i tasti **INS**, **DEL** e **BS** (più i tasti destra e sinistra del cursore). La correzione di errori in campi il cui input sia già stato ultimato andrà effettuata usando l'opzione "MODIFICA DISCHI", del menu principale.

L'immissione di Genere e Note merita un discorso a parte. In entrambi i casi è possibile immettere stringhe fino ad un massimo di 25 caratteri; tuttavia, dato che il numero di voci che si possono voler inserire in questi campi è limitato, il programma procederà a memorizzarle in forma codificata al fine di risparmiare memoria. Ciò significa che l'immissione di voci non previste dal programma verrà ignorata. Ecco una lista delle voci che si possono usare per descrivere il Genere: **BLUES**, **CLASSICO**, **COUNTRY**, **DISCO**, **ELETTRONICO**, **ETNICO**, **FOLK**, **FUNKY**, **FUSION**, **HARD**, **HEAVY**, **ITALIANO**, **JAZZ**, **LATIN**, **METAL**, **MUSIC**, **NEW**, **POP**, **PSICHEDELICO**, **PUNK**, **REGGAE**, **ROCK**, **ROMANTICO**, **SINFONICO**, **SPERIMENTALE**, **WAVE**.

Ed ecco una lista delle voci ammesse nel campo Note: **ANTOLOGICO**, **BOOTLEG**, **COFANETTO**, **COMPILATION**, **DOPPIO**, **EP**, **LIVE**, **LP**, **QUADRUPLO**, **SINGOLO**, **SOUNDTRACK**, **TRIPLO**.

Il programma permette di inserire due voci in ciascuno dei campi in questione, offrendo così la possibilità di dare descrizioni estremamente specifiche sia del Genere che delle Note,



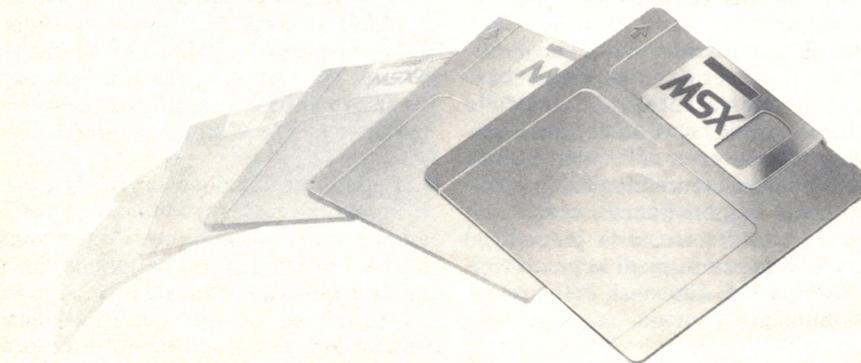
ARCHIVIO (CLOAD "DISCHI") di A. Morreale

Questo programma serve a catalogare, sotto forma di archivio, un vasto numero di dischi, consentendo all'utente di effettuare rapide operazioni di ricerca, consultazione, inserimento, modifica e cancellazione dei dati. Il programma è facile da usare ed è in grado di offrire indicazioni assai interessanti circa i dischi in vostro possesso.

Attenzione: per caricare il pro-

gramma si deve digitare **CLOAD "DISCHI"**, dopodiché dare **RUN** e attendere il caricamento di un blocco **BLOAD** e successivamente di uno **CLOAD**. A fine operazione premere il tasto **F5** o dare **RUN**.

Alla comparsa del menu, se avete già usato l'archivio (salvandone il contenuto su cassetta), dovrete selezionare il caricamento da nastro; diversamente, procedete all'immissione



con un minimo consumo di memoria. Data l'ampia gamma di voci disponibili, sarà difficile che troviate difficoltà nella descrizione di un genere o che abbiate bisogno di consultare la lista delle voci ammesse.

Qualche esempio: potrete descrivere il genere di alcuni dischi semplicemente come ROCK; in altri casi invece potrete specificare che si tratta di: HARD ROCK, BLUES ROCK, JAZZ ROCK, POP ROCK, o, ancora POP ELETTRONICO, POP ITALIANO, COUNTRY POP, e così via. Nel caso delle note vi conviene sempre inserire come prima informazione una voce indicante il formato del disco (Es.: LP, SINGOLO, DOPPIO, ecc.) e come eventuale seconda informazione una voce che descriva le sue particolarità (Es.: LIVE, COMPILATION, SOUNDTRACK, ecc.), ottenendo così anche in questo caso descrizioni estremamente esaurienti (Es.: LP ANTOLOGICO, DOPPIO LIVE, LP COMPILATION, DOPPIO SOUNDTRACK, ecc.).

Passiamo ad esaminare le opzioni offerte dal menu principale. L'opzione "RICERCA" è indubbiamente uno dei punti di forza di questo programma; a differenza della maggioranza dei programmi/archivio per Home-Computers permette infatti di effettuare ricerche multi-chiave in tempi estremamente ridotti.

L'immissione dei dati del disco da cercare avviene in modo del tutto simile a quanto accade per il normale inserimento di un disco. I campi dove non volete immettere alcun dato possono essere lasciati in bianco premendo direttamente RETURN. Ultimata questa operazione, il programma comincerà la ricerca utilizzando una routine particolarmente efficiente.

Tutti i dischi corrispondenti ai parametri immessi vi verranno presentati in un ordine misto alfabetico/cronologico. Se ad, esempio, l'unico parametro di ricerca immesso è JAZZ (nel campo del Genere), vi verranno mostrati tutti i dischi di Jazz in ordine alfabetico per autore; nel caso ci siano vari dischi dello stesso autore essi vi verranno presentati in ordine cronologico (secondo l'anno di pubblicazione) e nella remota ipotesi che vi siano dischi dello stesso autore pubblicati nello stesso anno, essi vi verranno presentati in ordine alfabetico per titolo. Successivamente vi verranno mostrati tutti gli eventuali dischi dove il campo Genere presenti la voce JAZZ in combinazione con un'altra voce. Anche questi dischi verranno visualizzati



nell'ordine descritto. Al fine di ottenere ordinamenti corretti è bene che il cognome dell'autore preceda il nome nell'apposito campo.

Successivamente il programma vi inviterà a premere un tasto qualsiasi per tornare al menu, o a premere il tasto "E" per effettuare una ricerca esaustiva (cioè una ricerca di tipo convenzionale). Quest'ultima può risultare utile in particolari circostanze. Supponiamo, per assurdo, che vogliate visualizzare tutti i dischi il cui titolo includa l'articolo inglese "THE"; il primo metodo di ricerca vi mostrerà solo i dischi il cui titolo inizia con tale stringa, mentre una ricerca esaustiva sarà in grado di mostrarvi anche quelli dove tale stringa è presente all'interno del titolo. Notate comunque che se il primo metodo di ricerca dà esito negativo, prima di segnalarvi che il disco cercato non è in archivio il programma passerà sempre ed automaticamente ad effettuare una ricerca esaustiva. La visualizzazione dei dischi trovati con quest'ultimo metodo di ricerca avverrà in base al loro ordine di immissione.

Anche l'opzione di consultazione dell'archivio è particolarmente potente. Usando i tasti del cursore potrete sfogliare le informazioni: in avanti, premendo il tasto di destra, o indietro, premendo quello di sinistra. I tasti del cursore normalmente usati per spostarsi verso l'alto e verso il basso sono stati invece programmati in modo da permettere di avanzare o retrocedere nell'archivio spostandosi di 5 dischi per volta. Premendo SELECT potrete cambiare (a rotazione) la chiave di consultazione, procedendo così in ordine alfabetico (per Autore, Titolo, Editore, Genere e Note) o in ordine cronologico (per Anno). Anche in questo caso, all'interno di ciascuna chiave

di consultazione viene usato un ordinamento misto alfabetico/cronologico, in modo del tutto analogo a quanto descritto a proposito dell'opzione RICERCA. Per interrompere la consultazione e tornare al Menu basta premere ESCAPE.

Passiamo ad esaminare le altre opzioni. L'INSERIMENTO permette di aggiornare il contenuto dell'archivio, operazione questa che andrà effettuata ogni volta che si acquisterà un nuovo disco. La procedura relativa all'inserimento dei dati è già stata descritta; passiamo quindi ad occuparci delle opzioni di MODIFICA e CANCELLAZIONE.

In entrambi i casi vi verrà chiesto il numero del disco sul quale volete intervenire; tale numero rispecchia l'ordine d'immissione e viene mostrato per ciascun disco ogni volta che vengono visualizzati i suoi dati. Il disco corrispondente al numero selezionato diventerà automaticamente l'ultimo della lista e i numeri di tutti i dischi che lo seguivano, in ordine di immissione, verranno scalati di un'unità. Successivamente, nel caso si stia operando una cancellazione, anche il numero totale dei dischi presenti in archivio verrà diminuito e i dati del disco in questione andranno persi; diversamente, in caso di modifica, i dati del disco verranno visualizzati sullo schermo e l'utente potrà correggerli campo per campo, come avviene in fase di inserimento. Per lasciare inalterato il contenuto di un campo basta premere direttamente RETURN.

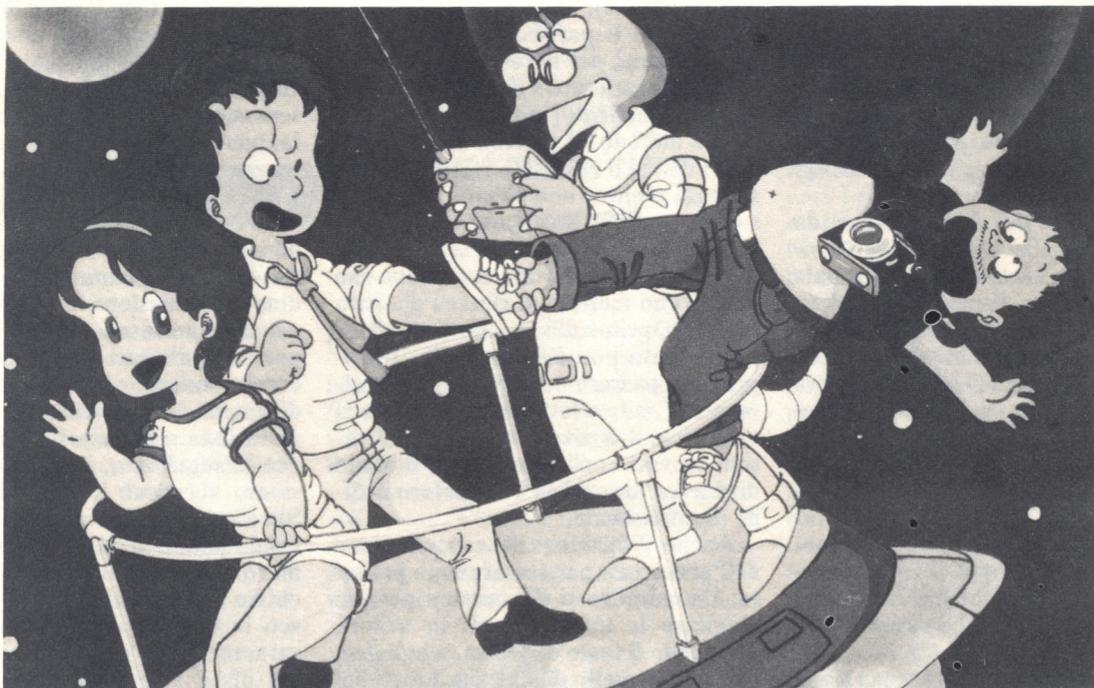
L'ultima opzione prevista dal programma è quella relativa al salvataggio. Essa dovrà essere utilizzata solo se il contenuto dell'archivio è stato alterato, cioè se si è fatto uso delle opzioni di inserimento, cancellazione o modifica.

UTILITY

MENU A CASCATA

**UN NUOVO MODO DI PRESENTARE ALL'UTENTE
LE DIVERSE POSSIBILITÀ DEL PROGRAMMA.
PIÙ USER FRIENDLY, PRATICO ED ELEGANTE.**

di EMANUELE DASSI



Il titolo di questo articolo può sembrare strano ma è il modo più corretto per definire la presentazione a video di un elenco di più opzioni che costituiscono appunto un menu. La presentazione a "cascata" è nata da pochi anni. Prima, un menu veniva visualizzato a tutto video cancellando ogni scritta e/o disegno presente e la scelta dell'utente avveniva, solitamen-

te, introducendo la lettera o il numero assegnato ad ogni opzione. Con la geniale introduzione dei cosiddetti programmi e sistemi operativi "user friendly" anche il modo di visualizzare i dati ha assunto un aspetto più piacevole e soprattutto più chiaro.

Il menu a cascata, descritto in questo articolo, è stato stilato appositamente per il Basic MSX e la sua fun-

zione è quella di dare un taglio più "professionale" ai programmi sviluppati su questo home computer.

COME FUNZIONA

Date le diverse configurazioni del video MSX, si è dovuto scegliere in quale condizione far operare la su-

broutine. Per tale ragione il programma lavora solo in SCREEN 0: nel modo testo da 40 colonne per 24 righe. Questa scelta è dovuta al fatto che in questo screen si sviluppano soprattutto programmi "seriosi" di trattazione archivi, testi e database. Comunque non è difficile adattare la subroutine ad altre configurazioni di schermo.

Per usare questa nuova implementazione software bisogna tenere presente, oltre che il non usare le stesse variabili utilizzate dal sottoprogramma, un elenco di parametri da definire. Il listato comprende la subroutine e una parte dimostrativa. Il programma che gestisce il menu a cascata inizia alla linea 1000. Dalla linea 10 alla linea 130 si definiscono alcuni parametri necessari per il corretto funzionamento della procedura.

Innanzitutto si definisce la configurazione dello schermo (linea 10) eliminando dalla 24esima linea la simbologia dei tasti funzione. Le linee 15-17 servono semplicemente a riempire l'intero schermo con il carattere "+". Questa operazione ha solo il significato di dimostrare, come diremo in seguito, che il contenuto del video non viene alterato.

Alla linea 20 comincia la definizione dei parametri necessari alla subroutine, ma prima di commentarli dobbiamo descrivere come si presenta il menu a cascata.

Questo tipo di rappresentazione delle informazioni appare sul video senza cancellare quanto è già presente. Le opzioni vengono presentate in verticale e incorniciate con caratteri speciali. Una volta che l'utente ha fatto la sua scelta, il quadro del menu sparisce, lasciando al suo posto quanto era presente prima che apparisse. È molto bello lavorare in questo modo, perché si ha la possibilità di fare una scelta tenendo sempre presente, almeno in parte, il lavoro corrente sul video.

A questo punto possiamo procedere nella descrizione dei parametri d'ingresso alla subroutine. La variabile AF% indica il numero delle opzioni da inserire nel menu. LF%, invece, indica la lunghezza massima (espressa in caratteri) che può assumere un'opzione. Dalle variabili AF% e LF% si determinano le dimensioni del quadro che dovrà apparire su schermo. Sono poi necessarie altre due variabili numeriche per definire la posizione di stampa: XF% e YF%. Indicano, rispettivamente, la coordinata in x e in y dove visualizzare il menu. Le coor-

Listato di gestione del menu a cascata.

Dalla linea 10 alla linea 130 si articola il programma di esempio.
La subroutine di controllo del menu inizia alla linea 1000.

```

10 SCREEN 0:WIDTH 40:KEYOFF
15 FOR NZ=1 TO 24
16 PRINT STRING$(40,"+")
17 NEXT NZ
20 AF%=5 'N. DI INPUT
30 LF%=10 'LUNGHEZZA MASSIMA INPUT
40 XF%=10 'POSIZIONE X FINESTRA
50 YF%=8 'POSIZIONE Y FINESTRA
60 DIM M$(5) 'VETTORE TESTI INPUT
70 M$(1)="RICERCA"
80 M$(2)="STAMPA"
90 M$(3)="CARICARE"
100 M$(4)="SALVARE"
110 M$(5)="USCIRE"
120 DIM B$(7) 'BUFFER VIDEO
130 GOSUB 1000:PRINT "SCELTA N:";M%:GOTO 130
1000 'CARICA BUFFER
1010 FOR NZ=YF% TO YF%+AF%+1
1020 LZ=NX-YF%+1:B$(LZ)=" "
1030 FOR NN%=XF% TO XF%+LF%+2
1040 MZ=NX*40+NN%
1050 B$(LZ)=B$(LZ)+CHR$(VPEEK(MZ))
1060 NEXT NN%,NZ
1070 'STAMPA MENU
1080 LOCATE XF%,YF%
1090 PRINT CHR$(1)+CHR$(88);
1100 FOR NZ=1 TO LF%+1
1105 PRINT CHR$(1)+CHR$(87);
1107 NEXT NZ
1110 PRINT CHR$(1)+CHR$(89)
1120 FOR NZ=YF%+1 TO YF%+AF%
1125 LOCATE XF%,NZ
1130 PRINT TAB(XF%);CHR$(1)+CHR$(89);
1140 PRINT " ";M$(NZ-YF%);
1150 MZ=LF%-LEN(M$(NZ-YF%))
1160 PRINT SPACE$(MZ);CHR$(1)+CHR$(86)
1170 NEXT NZ
1175 LOCATE XF%,YF%+AF%+1
1180 PRINT CHR$(1)+CHR$(90);
1185 FOR NZ=1 TO LF%+1
1190 PRINT CHR$(1)+CHR$(87);
1195 NEXT NZ
1200 PRINT CHR$(1)+CHR$(91)
1210 'INPUT SCELTA
1220 MZ=YF%+1
1230 LOCATE XF%+1,MZ:PRINT ">"
1235 A#=INKEY#:IF A#="" THEN 1235
1240 IF ASC(A#)=30 THEN MZ=MZ+(MZ\YF%+1)
1250 IF ASC(A#)=31 THEN MZ=MZ-(MZ\YF%-AF%)
1260 PRINT CHR$(29);" "

```

SEGUE

UNA MAGLIETTA IN REGALO!

a chi si abbona a

MSX COMPUTER MAGAZINE



sei magnifiche cassette di programmi di gioco e di utilità, sempre più belle e ricche!



il prezzo dell'abbonamento (Lire 50 mila) è bloccato per sei numeri e non ti verranno quindi richiesti aumenti (già subito intanto risparmi 4 mila lire)!



avrà subito, direttamente a casa, un'elegante maglietta (realizzata con le riviste consorelle Elettronica 2000 e Load'n'Run) assolutamente gratis!

ABBONATI OGGI STESSO

Basta inviare un vaglia ordinario (quello rosa, da richiedere in un qualunque ufficio postale) di lire 50 mila.

Indica esattamente da quale fascicolo desideri l'abbonamento ed i tuoi dati chiari e precisi. Indirizza a MSX Computer Magazine, C.so Vitt. Emanuele, 15 - 20122 Milano.

```
1270 LOCATE XF%+1,M%:PRINT "X":
1280 IF ASC(A$)=13 THEN NX=M%-YF%:BOTO 1300
1290 BOTO 1275
1300 FOR NI=0 TO AF%+1
1310 LOCATE XF%,YF%+NX
1320 PRINT B$(NX+1)
1330 NEXT NX
1340 RETURN
```

dinate si riferiscono all'angolo superiore sinistro del quadro. L'utente deve calcolare da sé, in base alla posizione sul video, dove voler fare apparire il menu, le coordinate del quadro, tenendo presente la sua larghezza, calcolabile come $LF\%+3$ caratteri, e la sua altezza, di $AF\%+2$ caratteri. Successivamente viene inizializzato il vettore alfanumerico M\$. Ogni sua locazione contiene una voce del menu (vedi linee 70-110). Infine va dimensionato il vettore B\$ ad un valore pari alla variabile $AF\%+2$ (difatti nel nostro caso abbiamo usato $DIM B\$(7)$). Questo array serve da buffer per memorizzare il contenuto della parte del video che andrà ad occupare il menu.

Quindi, una volta definite le variabili che dimensionano il quadro e i suoi contenuti ($AF\%$, $LF\%$, $M\$()$ e $B\$()$), bisognerà soltanto aggiornare $XF\%$ e $YF\%$ per chiamare la subroutine. Bisogna però precisare che l'utente non è obbligato a cambiare i valori di $XF\%$ e $YF\%$, ma lo deve fare solo se desidera spostare la posizione sul video del menu.

IL LISTATO

Ma il vero programma di gestione del menu a cascata si articola dalla linea 1000 alla linea 1340. Non è lungo, ma potrebbe ridursi ulteriormente se si mettono sulla stessa linea più istruzioni, anche se poi, però, perde in chiarezza.

La procedura è suddivisa in tre parti principali: carica buffer, stampa menu e input scelta. La prima parte (linee 1000-1060) ha la funzione di assegnare al vettore B\$ il contenuto dello spazio del video che andrà ad occupare il quadro del menu. La tecnica per realizzare questa funzione è abbastanza semplice: si recuperano direttamente dalla memoria video (VPEEK) i valori ASCII dei caratteri sullo schermo e si assegnano, previa conversione (CHR\$), all'array B\$.

L'operazione di stampa menu (linee 1070-1200) è un po' più complessa

della precedente. Una volta posizionato il cursore nella giusta posizione del video, si inizia a visualizzare il quadro scrivendo riga per riga l'intero menu. Questa operazione cancella necessariamente il contenuto originale di quella parte dello schermo. Questo però non ci deve preoccupare perché l'area occupata dal menu è già stata memorizzata con l'operazione "carica buffer". La cornice del menu viene realizzata con particolari caratteri di valore ASCII inferiore a 32. Per visualizzarli bisogna ricorrere ad un piccolo stratagemma con la funzione CHR\$, che forse non tutti conoscono. Per esempio, per visualizzare il carattere 24 bisogna scrivere $PRINT CHR\$(1)+CHR\(88) . Bisogna cioè far precedere il carattere desiderato dal carattere il cui valore ASCII è 1 e stampare a seguito il valore ASCII $24+64$, cioè 88. Ovvero bisogna incrementare di 64 il valore ASCII del carattere grafico da visualizzare.

La terza e ultima operazione è la scelta e la conferma dell'opzione del menu (linee 1210-1340). L'indicatore dell'opzione non è più una lettera o un numero ma il carattere ">". Quest'ultimo scorre verticalmente a lato di ogni possibile scelta usando i tasti cursore su e giù e il tasto return per la conferma. Il controllo dei tasti è ottenuto con le funzioni INKEY\$ e ASC. La prima rileva il tasto e la seconda ne controlla il suo codice. Prima di tornare al programma chiamante, la subroutine ripristina la "vecchia" porzione del video bufferizzata in B\$() e poi aggiusta il valore di M% indicante il numero della scelta. Nel nostro programma di esempio, M% può avere un valore compreso tra 1 e 5: quante sono le opzioni disponibili da menu.

Il programma principale utilizzerà la variabile M% per sapere quale operazione ha scelto l'utente.

Il menu a cascata è sicuramente un modo più chiaro e flessibile di gestire l'interattività tra computer e utente. Per questo motivo cercate di usarlo in ogni vostro programma.

(A) (S) (S) (E) (M) (B) (L) (E) (R)

COLOR E SCREEN

AGGIUNGIAMO I COLORI AI CARATTERI DEGLI SCREEN 0 E 1. SEI LISTATI PER RENDERE PIÙ PIACEVOLI I NOSTRI PROGRAMMI.

di G. RICCOBONO

In questo articolo presentiamo una serie di routine in linguaggio macchina particolarmente utili da inserire nei nostri programmi.

Prima di iniziare un'analisi delle singole routine, vediamone insieme una presentazione generale, in modo da soddisfare in particolare la curiosità dei lettori che ancora poco agevolmente si muovono nel mondo dell'MSX.

Prima di tutto notiamo che tutte le routine sono composte da poche linee BASIC di programma e che i numeri di linea assegnati sono differenti da routine a routine, in modo che il lettore possa agevolmente inserirle tutte in un unico programma senza dover cambiare nulla.

Sempre per la stessa ragione, anche le locazioni di memoria dove vengono poste le routine sono differenti da procedura a procedura; così, ad esempio, la prima routine viene fatta iniziare a partire dalla locazione 56400 mentre la seconda dalla 56500. Se nei vostri programmi avete esigenze particolari potete cambiare i numeri di linea BASIC a vostro piacimento. State attenti però a non cambiare le locazioni di memoria occupate, l'effetto potrebbe essere completamente diverso da quello sperato e si potrebbero generare degli impuntamenti per cui il computer non risponderebbe più ai vostri comandi. L'unica cosa da fare in questo caso è spegnere e riaccendere l'MSX, perdendo però tutto il contenuto della memoria. Se volete cambiare le locazioni di memoria dovete disassemblare il programma og-

```
10 SCREEN 1:COLOR15,1,1:CLS
20 LOCATE 10,10:PRINT I
30 GOSUB 20090
35 DEFUSR=56400!
36 H#=INPUT$(1)
37 A=USR(1)
60 GOTO 36

20000 DATA 21,00,00,3E,FF,F5,E5,3E
20010 DATA 08,F5,CD,78,DC,F1,23,3D
20020 DATA C2,59,DC,E1,E5,13,EB,01
20030 DATA 08,00,CD,5C,00,E1,01,08
20040 DATA 00,09,F1,3D,C2,55,DC,C9
20050 DATA 11,62,F2,CD,4A,00,47,3E
20060 DATA 08,F5,CD,8F,DC,F1,3D,C2
20070 DATA 81,DC,C9,CD,4A,00,47,1A
20080 DATA CB,10,CB,17,12,1B,C9,05
20090 RESTORE 20000
20100 FOR N=56400! TO 56471!
20110 READ A#:POKE N,VAL("&H"+A#)
20120 NEXT N
20130 RETURN
```

Listato n. 1. Rotazione dei caratteri di 90 gradi.

getto, tornare al programma sorgente e riassemblarlo nelle locazioni desiderate.

I programmatori con una certa esperienza tutte queste cose le sapevano già ma... un po' di ripasso non fa mai male!

Notiamo infine che le routine sono correlate da alcuni programmi BASIC atti a provare le stesse. Dopo aver dato il 'run' al programma, ve-

drete lo schermo riempirsi di caratteri variamente colorati, quindi il programma si arresterà; schiacciando un tasto qualsiasi lo si farà ripartire, rendendo operativa la routine in LM e ottenendo quindi l'effetto grafico voluto.

ROTAZIONE DEI CARATTERI

Questa prima routine è dedicata al-

```

10 SCREEN1
15 GOSUB 30090
20 LET X=0
30 FOR A=6144 TO 6911
40 VPOKE (A),X
50 LET X=X+1
60 IF X=256 THEN LET X=0
70 NEXT A
80 FOR X=17 TO 31
90 VPOKE(8175+X),X
100 NEXT X
110 FOR X=17 TO 31
120 VPOKE(8190+X),X
130 NEXT X
140 H#=INPUT$(1)
150 POKE 62017!,12
160 POKE 62018!,15
170 DEFUSR=56500!
180 A=USR(0)
190 GOTO 190

30000 DATA ED,4B,41,F2,21,00,20,3E
30010 DATA 20,F5,CD,4A,00,E6,0F,B8
30020 DATA C2,D0,DC,CD,4A,00,E6,F0
30030 DATA B1,CD,4D,00,23,F1,3D,C2
30040 DATA BD,DC,C9,06
30090 RESTORE 30000
30100 FOR N=56500! TO 56535!
30110 READ A$:POKE N,VAL("&H"+A$)
30120 NEXT N
30130 RETURN

```

Listato n. 2. Modifica dei colori di sfondo.

```

10 SCREEN1
15 GOSUB 40050
20 LET X=0
30 FOR A=6144 TO 6911
40 VPOKE (A),X
50 LET X=X+1
60 IF X=256 THEN LET X=0
70 NEXT A
80 LET X=21
90 FOR A=0 TO 14
100 VPOKE(8192+A),X
110 LET X=X+16
120 NEXT A
130 LET X=21
140 FOR A=0 TO 14
150 VPOKE(8208+A),X
160 LET X=X+16
170 NEXT A
180 H#=INPUT$(1)

```

l'uso dello schermo in modo 1, cioè con 32 caratteri per linea (listato n. 1).

Eseguendo questa routine una volta, tutti i caratteri sullo schermo ruoteranno di 90 gradi, due volte; vedremo i caratteri completamente sottosopra. Lasciamo alla vostra galoppante fantasia inventarne mille applicazioni!

COLORE DI SFONDO

Ecco un'altra routine funzionante in screen 1 (listato n. 2). Essa permette di cambiare il colore di sfondo di tutti i caratteri aventi uno sfondo assegnato.

Affinché questa routine possa funzionare, è necessario che la locazione di memoria 62018 contenga il numero corrispondente al colore di sfondo che si vuole cambiare, mentre la locazione 62017 deve contenere il numero corrispondente al nuovo colore di sfondo.

Supponiamo ad esempio di voler mutare in rosso tutti gli sfondi dei caratteri con sfondo corrente verde. Ciò sarà possibile, grazie a questa routine, inserendo semplicemente, dopo aver riempito lo schermo di caratteri variopinti, le seguenti linee di programma;

```

100 GOSUB 30090
110 POKE 62017,6
120 POKE 62018,12
130 DEFUSR=56500!:A=USR(0)

```

COLORE DEI CARATTERI

Questa routine (listato n. 3) è in un certo senso l'inversa della precedente, in quanto permette di cambiare il colore di primo piano di tutti i caratteri aventi un colore assegnato. Ricordate che anche questa procedura funziona solo con lo screen in modo 1. La locazione 62019 deve poi contenere il numero corrispondente al vecchio colore, mentre la locazione 62020 deve contenere il nuovo colore.

SCAMBIO DEI CARATTERI

Eseguendo questa routine (listato n. 4) tutte le volte che un determinato carattere è presente viene sostituito con un altro carattere specificato. Ad esempio possiamo sostituire tutte le A

```

190 POKE 62019!,240
200 POKE 62020!,96
210 DEFUSR=56550!
220 A=USR(0)
230 GOTO 230
40000 DATA ED,4B,43,F2,21,00,20,3E
40010 DATA 20,F5,CD,4A,00,E6,F0,B8
40020 DATA C2,02,DD,CD,4A,00,E6,0F
40030 DATA B1,CD,4D,00,23,F1,3D,C2
40040 DATA EF,DC,C9,07
40050 RESTORE 40000
40060 FOR N=56550! TO 56585!
40070 READ A$:POKE N,VAL("&H"+A$)
40080 NEXT N
40090 RETURN

```

Listato n. 3. Modifica dei colori dei caratteri.

```

100 SCREEN1:KEYOFF
105 GOSUB 50040
106 DEFUSR=56600!
120 FOR A=6147 TO 6911 STEP 8
130 VPOKE(A),88
160 NEXT A
170 POKE 62021!,73
180 POKE 62022!,88
190 FOR A=1 TO 100:NEXT A
210 A=USR(0)
230 POKE 62021!,88
240 POKE 62022!,73
250 FOR A=1 TO 100:NEXT A
260 A=USR(0)
270 GOTO 170
50000 DATA 21,00,18,ED,4B,45,F2,11
50010 DATA 00,03,CD,4A,00,B8,C2,2D
50020 DATA DD,79,CD,4D,00,23,1B,7B
50030 DATA B2,C2,22,DD,C9,08
50040 RESTORE 50000
50050 FOR N=56600! TO 56629!
50060 READ A$:POKE N,VAL("&H"+A$)
50070 NEXT N
50080 RETURN

```

Listato n. 4. Scambio caratteri.

```

10 SCREEN 1
15 GOSUB 60000
20 LET X=0
30 FOR A=6144 TO 6911
40 VPOKE(A),X
50 LET X=X+8
60 IF X=256 THEN LET X=0

```

PER LA TUA BIBLIOTECA TECNICA

italiano inglese
inglese italiano

italian - english
english - italian

R. Musu-Boy

A. Vallardi

Dizionario

Italiano-inglese ed inglese-italiano, ecco il tascabile utile in tutte le occasioni per cercare i termini più diffusi delle due lingue.
Lire 5.000



Le Antenne

Dedicato agli appassionati dell'alta frequenza: come costruire i vari tipi di antenna, a casa propria.
Lire 6.000

Puoi richiedere i libri esclusivamente inviando vaglia postale ordinario sul quale scriverai, nello spazio apposito, quale libro desideri ed il tuo nome ed indirizzo. Invia il vaglia ad Elettronica 2000, C.so Vitt. Emanuele 15, 20122 Milano.

```

70 NEXT A
80 LET X=17
90 FOR A=0 TO 31
100 VPOKE(8192+A),X
110 X=X+3
120 NEXT A
130 H$=INPUT$(1)
140 DEFUSR=56650!
150 A=USR(0)
160 FOR A=1 TO 100:NEXT:GOTO 150
60000 DATA 21,00,20,01,1F,00,CD,4A
60010 DATA 00,32,40,F2,23,CD,4A,00
60020 DATA 2B,CD,4D,00,23,23,0B,78
60030 DATA B1,C2,57,DD,2B,3A,40,F2
60040 DATA CD,4D,00,C9,09
60050 RESTORE 60000
60060 FOR N=56650! TO 56686!
60070 READ A$:POKE N,VAL("&H"+A$)
60080 NEXT N
60090 RETURN

```

Listato n. 5. Scorrimento dei colori.

```

10 SCREEN1:COLOR 15,0,0
20 KEYOFF:CLS
30 GOSUB 65000
40 FOR A=6144 TO 6911
50 VPOKE(A),193
60 NEXT A
80 DEFUSR=56700!
90 A=USR(0)
100 FOR A=0 TO 100:NEXT
110 GOTO 90
65000 DATA 21,00,20,3E,20,F5,CD,4A
65010 DATA 00,E6,0F,47,CD,4A,00,CB
65020 DATA 0F,CB,0F,CB,0F,CB,0F,E6
65030 DATA 0F,CB,00,CB,00,CB,00,CB
65040 DATA 00,B0,CD,4D,00,23,F1,3D
65050 DATA C2,81,DD,C9,0A
65060 RESTORE 65000
65070 FOR N=56700! TO 56744!
65080 READ A$:POKE N,VAL("&H"+A$)
65090 NEXT N
65100 RETURN

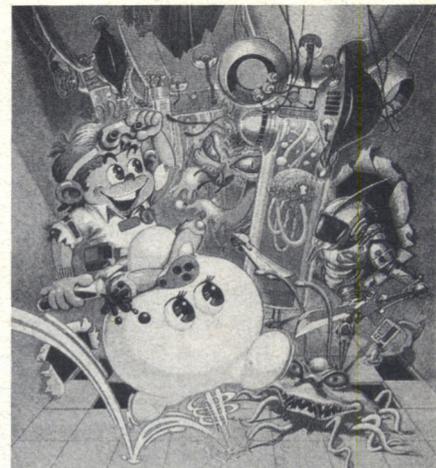
```

Listato n. 6. Scambio colori di primo piano e sfondo.

```

10 SCREEN1:KEYOFF
20 GOSUB 200
30 DEFUSR=56600!

```



presenti sullo schermo con delle Z, oppure un carattere da noi definito con un altro, ottenendo piacevoli effetti di animazione. La locazione 62021 deve contenere il codice ASCII del carattere che desiderate sostituire, mentre la locazione 62022 deve contenere il codice ASCII del nuovo carattere. Ricordate lo screen in modo 0 o 1!

Il programmino di prova stampa sullo schermo 4 colonne di caratteri X e provoca poi una sostituzione a rotazione delle X con delle I, poi delle I con delle X e così via, creando un piacevole effetto di animazione.

I COLORI

Nella VRAM ci sono 32 bytes che determinano il colore di ciascuno dei 256 caratteri (siano essi predefiniti o definiti dall'utente). Ciascuno di questi 32 bytes è correlato a un blocco di 8 caratteri così che, una volta assegnato un colore ad un carattere del blocco, tutti gli altri caratteri dello stesso blocco avranno lo stesso colore e sarà quindi impossibile avere caratteri con colori differenti all'interno di uno stesso blocco.

L'indirizzo del primo byte di colore può essere trovato digitando l'istruzione BASIC:

```
PRINT BASE(6)
```

La risposta dovrebbe essere 8192; se così non fosse, segnatevi l'indirizzo che appare.

In ogni caso, questa prima locazione determina il colore dei caratteri da 0 a 7; la locazione 8193 determinerà il colore dei caratteri da 8 a 15 e così via, fino alla trentaduesima locazione, che determinerà il colore dei caratteri da 248 a 255.

La routine qui presentata (listato n. 5) avrà come effetto uno scorrimento