

Sinclair COMPUTER

Mensile per gli utenti di ZX81 e Spectrum

#06 L.2.500
Sett. 84

SC cresce: 64 pagine

**Due novità - regalo:
l'adesivo e le
"tape - labels" di SC**

**Video & audio
apriamo una cartuccia
le variabili di sistema
Assembly - III
16 pagine di listati**

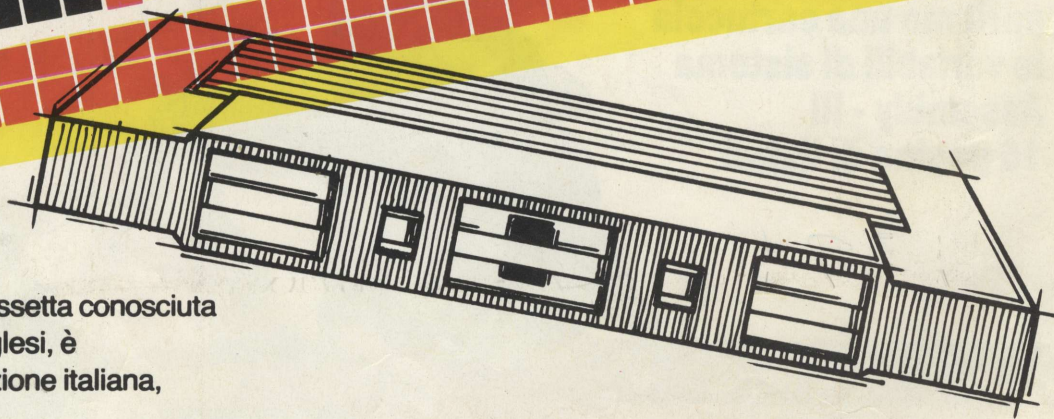
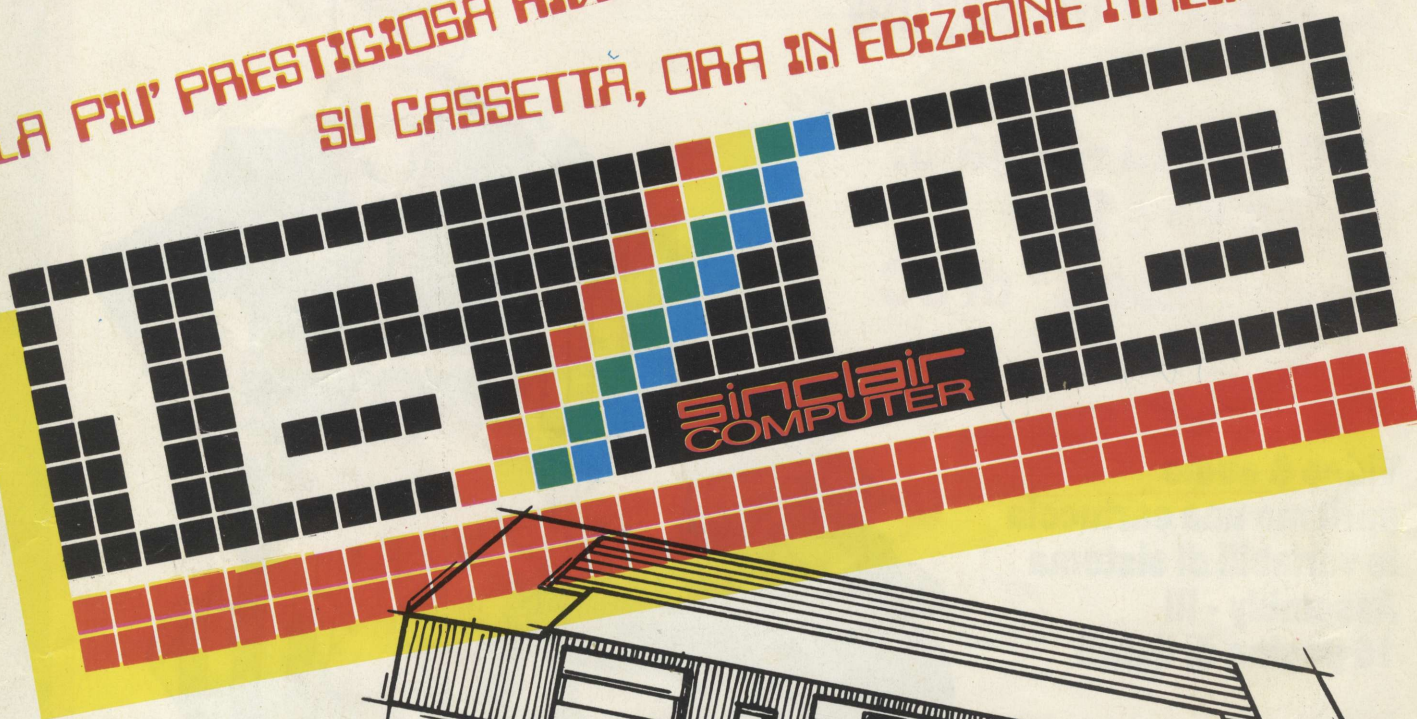


 **systems**
Communication

**pag. 62: IL BENCHMARK
DEL LETTORE**

PROSSIMAMENTE IN EDICOLA - PROSSIMAMENTE IN EDICOLA - PROSSIMAMENTE IN EDICOLA

LA PIU' PRESTIGIOSA RIVISTA INGLESE
SU CASSETTA, ORA IN EDIZIONE ITALIANA



16/48, la rivista su cassetta conosciuta da tutti i sinclairisti inglesi, è ora disponibile in edizione italiana, interamente tradotta.

**MICRODRIVE
COMPATIBILE!**

 **systems**
Editoriale s.r.l.

sommario

- 04. Sinclairamente vostro / la posta
- 12. Schede: lo Z80
- 14. Programmazione in Assembly
- 18. Notizie
- 20. Il video
- 22. Software
 - totocalcio
 - translation/traduttore
 - ingrandimento rilocabile
 - caratteri allungabili
 - piramide
 - un motivo per il fisco
 - equazione di II grado
- 27/42. I listati
- 33. Adventure directory
- 43. Software
 - il computer dei destini incrociati
 - diesel o benzina?
 - oil panic
 - safari
- 46. Le variabili di sistema
- 48. La ROM dello ZX81
- 52. Sinclairparade / la classifica
- 53. Il mistero della cartuccia
- 54. Software
 - PRINT indirizzato
- 54. Grandi manovre
- 55. Un... finale di potenza
 - per lo Spectrum
- 58. Recensioni giochi
- 60. Sinclairreclame
 - le vostre inserzioni
- 62. Il benchmark del lettore

SINCLAIR COMPUTER

DIRETTORE RESPONSABILE
Agostina Ronchetti

COORDINAMENTO TECNICO
Mauro Soldavini

REDAZIONE
Marco De Martino

SEGRETARIA DI REDAZIONE
Maura Ceccaroli

COLLABORATORI
Fabio Berno, Marco Bertani, Gianluca Carri,
Valerio Cipolla, Paolo Dray, Stefano Furlani,
Alessandro Manfredini, Giovanni Mellina,
Antonio Russo

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Luisa Goglio

FOTOGRAFIA
Franco Vignati

DIFFUSIONE E ABBONAMENTI
Marina Vantini

DIREZIONE, REDAZIONE
Via Cristoforo Colombo 49, 20090 Trezzano
sul Naviglio (MI) - tel. (02)8466675

PUBBLICITA'
Milano: Mirco Croce (coordinatore), Michela
Prandini, Giorgio Ruffoni, Claudio Tidone,

Villa Claudio - V.le Farnagosta 75, 20142
Milano - Tel. (02) 8467348/9/40
Roma: Rosanna De Marinis - Via P. Foscari
70, 00139 Roma - Tel. (06) 8109679
Torino: Spazioblu di Daniela M. Costama-
gna - Via Filadelfia 50, 10134 Torino
Tel. (011) 327617

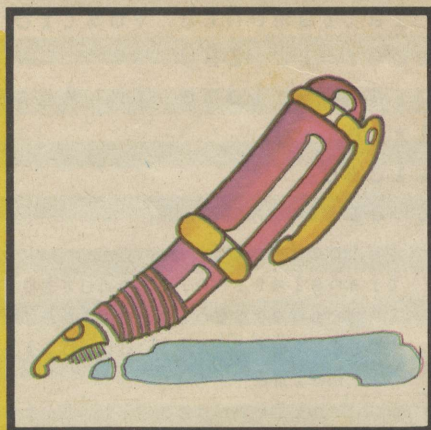
STAMPA
La Litografica S.r.l. (Busto Arsizio)

DISTRIBUZIONE
Messaggerie Periodici S.p.A.
Via G. Carcano 32, Milano

Spedizione in abb. Post GR. III/70-CR

Autorizz. Trib. di Milano n. 255/12.11.1983
Una copia L. 2.500.
(arretrati L. 5.000)
Abbonamento annuo (10 numeri) L. 20.000.
I versamenti e le richieste di arretrati vanno
indirizzati a: Sinclair Computer, V.le Farna-
gosta 75, 20142 Milano, mediante emissio-
ne di assegno bancario o versamento sul
c/c postale n. 30426209.
Per i cambi di indirizzo indicare, unitamente
al nuovo, anche l'indirizzo precedente, alle-
gando L. 500 in francobolli.

**SINCLAIR, ZX81, ZX Spectrum, ZX Mi-
crodrive sono marchi registrati della
Sinclair Research Ltd.**



sinclair *amente vostro*

Una raccomandazione per tutti.

I computer Sinclair hanno messaggi di errore molto precisi: quando ci ponete un problema di programma che non gira, specificate esattamente qual è il codice di errore che incontrate e a quale linea il programma si arresta, allegando se possibile il «vostro» listato. Diversamente è quasi impossibile trovare un errore a distanza.



☐ In attesa di poter acquistare uno Spectrum, mi diverto con uno ZX80 nuova ROM, dotato di SLOW/FAST. I programmi per lo ZX81 con istruzioni in l/m girano anche sul mio computer o no? Il listato che allego non va... (Angelo Sorbello - Grugliasco TO).

● Lo ZX80 e lo ZX81 hanno sistemi operativi leggermente diversi (vedi manuale) o occorre controllare le routine in l/m e l'uso di variabili di sistema; a parte ciò, il programma allegato alla lettera (troppo lungo da riprodurre) non funziona nemmeno con lo ZX81.

☐ E' possibile applicare allo ZX81 una memoria 16k + interfaccia colore e suono? Si può applicare il joystick (Paolo Ghislandi - Lomagna CO).

● Non esistono incompatibilità, di norma, tra espansione RAM e interfacce varie; ma non ci risulta sia facilmente reperibile in Italia un'interfaccia colore per lo ZX81. Le interfacce

per il joystick si vedono sulle riviste inglesi, non ancora in Italia.

Animazioni

☐ Come si fanno muovere due o più oggetti contemporaneamente, per esempio, uno casualmente e uno sotto controllo della tastiera? In genere, come far eseguire al computer più operazioni nello stesso tempo? (Gabriele Pierobon - Arcisate VA).

● Non è possibile eseguire due operazioni «contemporaneamente»: in realtà gli spostamenti sono alternati, solo che in l/m si può ottenere una velocità sufficiente a superare le possibilità di percezione dell'occhio. La procedura resta la stessa di un programma basic: una routine che riceve gli ordini dalla tastiera (o joystick) e una con movimenti preordinati (o random), alternantesi in rapida successione.

Tentativi di salvataggio

☐ Ho inavvertitamente cancellato l'header di un programma per lo Spectrum: è possibile recuperarlo senza ribatterlo tutto (40k)? (Pierluigi Malvezzi - Milano).

☐ Ho scritto un programma molto lungo e non riesco più a usarlo, perchè il LOAD non carica le ultime 5 istruzioni (nastro rovinato), dando il messaggio «ape loading error»: si può evitare di ribattere tutto? (Lorenzo Selva - Inverigo CO).

● C'è chi perde la testa e chi la coda... la prima domanda ha tutta l'aria di un trucco per chie-

derci uno «sprotettore»: in ogni caso è di questo che avrebbe bisogno per risolvere il problema.

La seconda non l'abbiamo capita: se il lettore sa che non vengono caricate le ultime 5 istruzioni, significa che sa anche quali sono e che il resto del programma viene invece caricato (cosa in sé un po' strana, ma non impossibile); in questo caso basterebbe ribattere quelle 5 linee, no?



☐ E' possibile adattare il programma HEADER pubblicato su SC N.1 allo ZX81? (Nazarino Tescarolo - Cinisello B. MI).

● No: lo ZX81 non ha un header separabile dal programma vero e proprio, e può caricare/salvare un solo tipo di file.

☐ Ho problemi di archiviazione, effetti, etc. Ho acquistato uno Spectrum e penserei di fare un corso per corrispondenza. Vorrei un vostro parere. (Marco Vieri - Firenze).

● Non abbiamo molta fiducia nei corsi per corrispondenza, che normalmente hanno un costo non proporzionato a quanto offrono. Inoltre abitando a Firenze non si è certo isolati: seguire un corso «dal vivo» è sicuramente più proficuo.

☐ Volendo espandere uno ZX80 nuova ROM, posso acquistare la Memopack 64k? Devo modificare qualche parte del circuito? (Giorgio Gariboldi - Milano).

● a) Sì; b) no. I prodotti Memotech sono progettati appositamente per Sinclair e non richiedono nessuna modifica hardware per l'installazione.

□ E' possibile interfacciare lo Spectrum in modo che possa pilotare lampade, motori, etc? Avete intenzione di presentare schemi di queste interfacce? (Romy Lattanzi - Montebelluna - TV).

● Sì, esiste già sia la documentazione (testi sull'hardware dello Spectrum) sia qualche realizzazione di interfaccia adatta allo scopo: ne ha un modello in catalogo anche la Rebit. b) Non lo escludiamo, ma Sinclair Computer è una rivista essenzialmente di software.



□ Non riesco a fare la radice quadrata di un numero: ho seguito le istruzioni del manuale, funzione SQR e il numero, ma il calcolatore dà errore... (Giancarlo Migliori - Genova).

● L'operatore aritmetico SQR, oltre a richiedere un argomento positivo, deve anche essere preceduto da un'assegnazione: PRINT oppure LET x=. Non riusciamo ad immaginare quale altro errore possa essere stato commesso.

□ Il Sinclair QL è utilizzabile in Italia? (Claudio Pavaggio - Venezia).

● Naturalmente sì: non solo, verrà distribuito, come abbiamo già scritto, con tastiera italiana. Non si sa però ancora quando sarà disponibile: anche in Gran Bretagna le consegne sono in forte ritardo.

□ Qual è la funzione di SCREEN\$? (Cristiano Canuti - Rimini).

● SCREEN\$ ha due usi: nel formato LOAD (o SAVE) "nome" SCREEN\$ è una... cortesia del sistema operativo, equivale a

LOAD "nome" CODE 16384,6912

cioè trasferisce su nastro l'area di memoria corrispondente al display-file, memorizzando tutto quello che appare sullo schermo, in quel momento, con gli attributi di carta, inchostro, flash, bright, etc. Nel formato

PRINT (o LET x=, o altre assegnazioni)

SCREEN\$ (x,y)

restituisce il carattere presente sullo schermo alle coordinate x,y (riga, colonna).

□ Ho uno ZX81. Perché quando batto una linea come:

10 LET M=A(1)+A(2 TO N)

non viene accettata? (Silvia Pirro - Roma).

● Una linea scritta in quel modo non può essere accettata perché lo "slicing", cioè la lettura di una parte della variabile (x TO y) riguarda solo le stringhe, non certo le variabili numeriche! Se M ed A sono stringhe devono essere accompagnate dal segno di dollaro.

□ Come si può ottenere sullo Spectrum lo scroll in tutte le direzioni con rientro laterale? (Giuseppe Di Pace - Gerenzano VA).

● Una routine di scroll completa ed efficiente, che non proceda a scatti, può essere soltanto scritta in l/m e risulta di una certa complessità. E' possibile trovarne su qualche cassetta di utility, spulciando con pazienza i cataloghi di software per lo Spectrum.

□ E' possibile collegare l'uscita video e audio (A15 connettore e MIC) dello Spectrum al tv predisposto di presa per audiovisivi, o è necessaria un'interfaccia? (Ignazio Arceri - Francofonte SR).

● Non ci è ben chiaro che cosa intendi con «presa per audiovisivi»: forse la porta per VTR (videoregistratore)? Lo Spectrum si collega semplicemente all'ingresso dell'antenna, ed è l'unico collegamento possibile senza modifiche, poichè invia dalla sua porta tv un segnale modulato sul canale 36 della banda UHF; quanto all'audio, si può collegare la porta MIC a un ingresso audio del televisore, se presente.



□ Ho uno ZX81 con espansione da 64k. I programmi per lo ZX81 sono scritti per l'espansione da 16k; ciò provoca la riassegnazione degli indirizzi specialmente se ci sono routine in l/m. Sarebbe utile un articolo su questo argomento... (Maurizio Placidi - Verona).

● Inserendo l'espansione da 64k in uno ZX81, fino a che non viene modificato il RAMTOP con l'opportuna POKE (vedi analoga risposta sul numero 5) il computer si comporta esattamente come se avesse ricevuto 16k: che cosa significa "riassegnazione degli indirizzi"? Le schede 64k sono totalmente compatibili con il software 16k - che è l'unico esistente in commercio, poichè questa è l'espansione RAM "ufficiale" Sinclair.

□ Dal libro "Imparate il Basic con lo Spec-

trum" ho tratto un programma contenente questa istruzione:

50 PLOT INT (RND*176), PLOT INT (RND*256)

ma lo Spectrum a questa riga si inchioda con un messaggio di errore... (Davide Cucconi-?).

● Se la linea è realmente scritta così, non può sicuramente funzionare: PLOT richiede un argomento di due numeri separati da una virgola, ma non va ripetuta: il formato corretto è:

PLOT INT(RND*176), INT(RND*256)

□ Vorrei sapere se nello Spectrum l'interfaccia per il registratore è già inserita oppure se bisogna comprarla a parte. (Stefano Faillace - Bologna).

● Lo Spectrum non richiede nessuna interfaccia per registratore: possiede due porte, una di ingresso e una di uscita, per essere collegato direttamente a qualsiasi registratore.

Ancora sull'HEADER...

□ Chiarimenti su come usare il programma che analizza l'header, apparso sul n. 1 di S.C., e sull'utilizzo dei dati che se ne ricavano. (Mario Mossini - Milano, Vincenzo Di Giovanni e altri).

● Nel testo che accompagnava il "lettore di header" sul n.1 c'erano alcune imprecisioni: cerchiamo di chiarirle, sperando di essere finalmente esaurienti. I caratteri (asterischi o altro) da inserire nella REM iniziale devono essere in numero ALMENO di 13, perchè 13 sono i DATA di linea 30 da inserirvi: se sono di più non cambia niente. Nel testo si diceva che la routine è lunga 15 bytes: si tratta di un errore di stampa. La lunghezza della sezione di sist. operativo a cui si salta non ha nessuna importanza. 17 è la lunghezza in bytes dell'header, che viene trascritto nel buffer stampante, a partire da 23300. Con le PEEK in linea 60 si legge il valore del primo bytes dell'header, quello che determina il tipo di programma (basic o code o array). Infine un altro errore di stampa: al posto di "100 (XOR A)", nell'ultima colonna, si deve leggere semplicemente XOR A. Infatti l'OR esclusivo (codice operativo 175) sul registro A lo azzerà, non vi scrive 100.





... e di nuovo Header

□ Il listato a pag. 19 del N.4 (scritte in doppia altezza) non funziona. Ci sono tre errori: la linea 0 non accettata, alle linee 9996 e 9997 manca una parentesi. Perché prima di pubblicare un listato non lo provate? Come potete affermare che il listato a pag. 47 del n.1 è uguale a quello di pag. 41 del n.3, quando su 17 linee ce ne sono 6 diverse? (Elio Quattrini - Milano).

● Ci sono sempre quelli che hanno capito tutto... I listati vengono regolarmente provati: qualche errore può anche sfuggire, e se ce lo segnalate state certi che lo pubblicheremo (vedi risp. precedente), ma non è questo il caso. La routine per le scritte in doppia altezza funziona benissimo, se la trascrivete così com'è: alla linea 9990 le lettere Q e U sono in modo GRAPHICS (e sta scritto in una REM). Alle linee 9996/7 non manca nessuna parentesi. E quanto alla linea 0, sul numero 2 a pag. 4 avevamo spiegato come ottenerla (POKE 23756,0): cogliamo l'occasione per precisare che l'operazione va fatta con l'Interface 1 disattivata (per chi ce l'ha), a causa dell'ormai noto spostamento dell'inizio dell'area basic, sul quale avremo occasione di ritornare. Riguardo al programma che analizza l'header, che a quanto pare continua a suscitare polemiche (oltre a venire copiato malamente - difetti compresi - in cassette commercializzate senza scrupoli né diciture), di nuovo non comprendiamo le critiche, fatte ci pare per eccessivo spirito di polemica: la difficoltà di lettura sul n.1 riguardava i DATA alla linea 30, l'unica cosa importante della routine, con un 5 che poteva anche essere un

6. La ristampa sul n.3 ha di diverso solo dettagli estetici, essendo cambiate leggermente le scritte tra virgolette, con l'aggiunta di qualche FLASH e l'eliminazione di parentesi inutili; per il resto, entrambi funzionano, perché la procedura è assolutamente identica, e ti sfidiamo a dimostrare il contrario.



Perché non parli?

□ Esiste un programma per far parlare lo Spectrum senza sintetizzatore vocale? (Antonio Di Jenno - Pescara).

● Esistono alcuni programmi, ovviamente in l/m, che "digitalizzano" un'emissione sonora, la memorizzano e possono quindi riprodurla; la sintesi vocale, cioè la costruzione del suono da parte del computer dietro input da tastiera, non è impossibile, ma richiede un software estremamente complesso. Ne conosciamo per altri computer, non ancora per lo Spectrum.

Curiosità ZX81

□ Digitare

POKE 16509,188

Compare sotto al cursore un carattere nero. Scrivendo una trentina di zeri o altri numeri e successivamente cancellandoli, il cursore si troverà sopra al carattere nero di uno spazio. Ora premere SHIFT+7; che cos'è quello che si vede? (farlo a macchina resettata). (Lorenzo Moro - Milano).

● Uno yankee risponderebbe *garbage*, spazzatura... scherzi a parte, di sequenze come queste se ne possono trovare centinaia: POKEando valori non consentiti ($188 \times 256 = 48128$, numero di linea non valido) in una variabile di sistema si provoca quasi sempre un crash o qualcosa di strano, privo in genere di utilità pratica.

□ Esiste un'interfaccia parlante italiano per ZX81? E una tastiera aggiuntiva poco costosa? Non riesco a far funzionare il gioco "La strada della dannazione", pubblicato sul n.2. (Andrea Nucca - Milano).

● Le interfacce parlanti, altrimenti dette sintetizzatori vocali, sono tendenzialmente anglofone: per far loro pronunciare parole italiane occorrono trucchetti ortografici che simulino le regole fonetiche inglesi (esempio: "ciao" diventa "tchao").

C'è una tastierina da applicare sopra quella originale, senza modifiche né collegamenti circuitali.

Per la 3a questione, vedi la nota all'inizio della posta: dove si blocca?

Listare o non listare

□ Come si potrebbe fare per non far apparire il listato quando si esegue, appunto, LIST? (Giulio Di Giulimaria - Roma).

● Molto banalmente, si può dare a INK e PAPER lo stesso valore. Oppure porre come prima linea una REM in cui POKEare (a 23760, senza Interface 1) un codice inferiore a 32: in questo caso sul video appare "10 REM?" e un messaggio di errore. Non si tratta di metodi validi come protezioni, ovviamente: nel secondo caso, basta dare LIST 20 per rivedere il listato.

Compatibilità

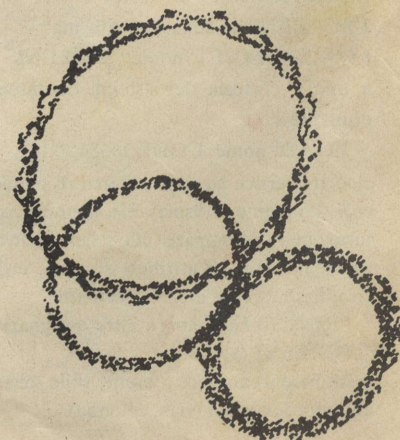
□ Ho l'espansione esterna 32k "Cheetah": è possibile connetterla ancora allo Spectrum con l'Interface 1 installata? (Michelangelo Fumagalli - Milano).

● L'espansione "Cheetah" viene garantita compatibile con qualsiasi altro accessorio. L'unico piccolo inconveniente potrebbe essere il dover inserire prima l'espansione RAM e poi l'Interface 1.

Vuole la luna

□ I programmi per lo ZX81/1k sono pochi e non fanno giochi con astronavi. (Claudio De Battisti - Cusano Mil. MI).

● Caro lettore, un'astronave in un kilobyte scarso potrebbe anche entrarci, ma sicuramente sarebbe parcheggiata troppo alla stretta per riuscire ancora a muoversi...



COMPUTER
QUESTO
MESE
È QUESTO

Alla radice del problema...

□ Spiegateci a che cosa serve un computer per favore. (Mario Maccarrone - Catania).

● Ecco la risposta da 100 milioni. Cercheremo di ricavare una risposta dal sondaggio tra i nostri lettori, attraverso il questionario pubblicato a pag. 63.

Una migliore formulazione della domanda, secondo noi, è infatti "Che cosa la gente si aspetta da un computer" (che cosa pensa che faccia, che cosa vorrebbe farci): un computer, da solo e senza idee, non serve a niente.

□ Come si stampa un carattere sullo schermo in L/M sullo Spectrum? (Marcello Rosiello - Bari).

● La domanda è un po' sibillina. Se intende qual è il corrispondente in l/m dell'istruzione PRINT, i metodi possono essere diversi: chiamata al sist. operativo (come premendo un tasto), caricamento dei singoli bytes con istruzioni di load (LD), trasferimenti di dati da un'altra area di memoria (LDIR e istruzioni simili), etc. Caso per caso dovrà essere scelta la soluzione più adatta al problema da risolvere.

Grafica ad alto livello

□ Come si tracciano le funzioni a tre variabili e come si eliminano le linee nascoste? Fatemi un esempio con un programma... (Rocco Rossi - Cosenza).

● E' uno dei problemi più interessanti di computer grafica, ma non è certo dei più semplici e non possiamo risolverlo in poche righe nella posta: lo tratteremo prossimamente.

□ E' dannoso per il computer e/o per il registratore servirsi dell'altoparlante di questo collegato all'uscita MIC dello Spectrum? (Ivo Sopegno - Ciriè - TO).

● Stai tranquillo: nè lo Spectrum nè il registratore rischiano danni; l'unico rischio può esistere per... le orecchie di chi sta nei pressi, se si fanno crescere troppo le frequenze generate dal computer.

□ Un centro di riparazione ZX81 in Puglia. (Alfredo Gennari - Manduria TA).

● Puoi rivolgerti ai Bit Shop: ce n'è uno in tutti i capoluoghi di provincia della tua regione. A Taranto è in via Polibio, 7/A.

□ Perché la seguente routine non incolonna i numeri, se questi sono potenze di dieci superiori a 1? (Diego Cattaruzza - Trieste).

● E' un problema di arrotondamento: $N/(D^{**}F)$ per $N=D^{**}F$ (sulla carta) non risulta al microprocessore esattamente uguale a 1. Scrivendo $N/INT(D^{**}F)$ funziona regolarmente.

```
10 DATA BIN 00001100,BIN 00111
100,BIN 01111110,BIN 00111110,BI
N 00011110,BIN 00001110,BIN 0000
0110,BIN 00000010
20 RESTORE
30 FOR a=0 TO 7
40 READ b: POKE USR "a"+a,b
50 NEXT a
60 DATA 12,60,126,62,30,14,8,2
RESTORE 60: GO TO 30
```

□ Esistono riviste inglesi o americane specifiche per lo Spectrum? Come fare per abbonarsi? Ho letto di un generatore di giochi della Melbourne House, HURG. Funziona? (Sandro Libralon - Venegono Inf. VA).

● a) Ecco qualche nome e indirizzo:

ZX Computing, bidimestrale, Argus Specialist Publications, P.O. Box 35, Wolsey House, Wolsey Road, Hemel Hempstead, Herts HP2 4SS.

Sinclair User, ECC Publications, 196-200 Balls Pond, London N1 4AQ.

Sinclair Programs, ECC Publications, ibid. SYNC, 39 East Hanover Avenue, Morris Plains, NJ 07950 (USA - ci risulta però che abbia cessato le pubblicazioni).

Per abbonarsi occorre informarsi sulle tariffe per l'estero.

b) HURG (High level, User friendly, Real time Games designer) è una super-utility, paragonabile alla più nota Paint Box. Funziona come strumento di lavoro, nel senso che non bisogna aspettarsi che scriva i giochi da sola.

La Melbourne House ha indetto un concorso basato sull'uso di HURG: i termini scadevano il 30 giugno scorso, il primo premio 3000 sterline.

Caratteri grafici

□ Vorrei precisazioni sull'uso di POKE e DATA per la definizione dei caratteri grafici. (Francesca Manfredi - Cremona).

□ Vorrei imparare a fare caratteri grafici. (Matteo Fortunati - Roma, Luca Gabellone - Taranto e altri).

● Consigliamo prima di tutto di dare un'occhiata al capitolo del manuale che tratta l'argomento. Gli UDG-character, o caratteri grafici definiti dall'utente, sono 21 e corrispondono, sulla tastiera, alle lettere A/U in modo GRAPHICS (cursore G). Quando si accende lo Spectrum assumono uno stato di default, per cui ogni carattere stampa la lettera maiuscola del tasto corrispondente. A ogni carattere sullo schermo corrisponde una matrice di 8x8 puntini: consideriamo ogni fila orizzontale come un numero binario, assegnando zero ai punti bianchi e uno a quelli inchiostrati. Gli otto numeri binari che ne risultano possono essere inseriti direttamente in una linea DATA, preceduti dall'istruzione BIN, come si vede nel listato qui riprodotto.

Quando i caratteri sono molti, una serie di binari diventa però ingombrante: si possono trasformare in decimali semplicemente con PRINT BIN: la seconda linea DATA è in tutto equivalente alla prima. La costruzione del carattere si esegue con il ciclo FOR/NEXT illustrato; POKE USR va considerata un'istruzione unica, e il carattere che segue tra virgolette è il tasto cui assegnare l'UDG. Può essere scritto indifferentemente maiuscolo, minuscolo o in modo G, come variabile stringa assegnata, come CHR\$(codice). Volendo definire molti caratteri, un sistema elegante è quello di nidificare il loop nel modo seguente:

```
FOR c=x TO y:(...):POKE USR
CHR$(c)+(...):NEXT c
```

dove x e y sono i codici del primo e dell'ultimo carattere da "graficare". Gli estremi possibili sono 65/85, 97/117, 144/164 (codici da A a U nei tre modi).



COMPUTER

N.69 - lire 3000

il "NEWSMAGAZINE" dell'informatica

**Cosa vedere
al prossimo
Smau**

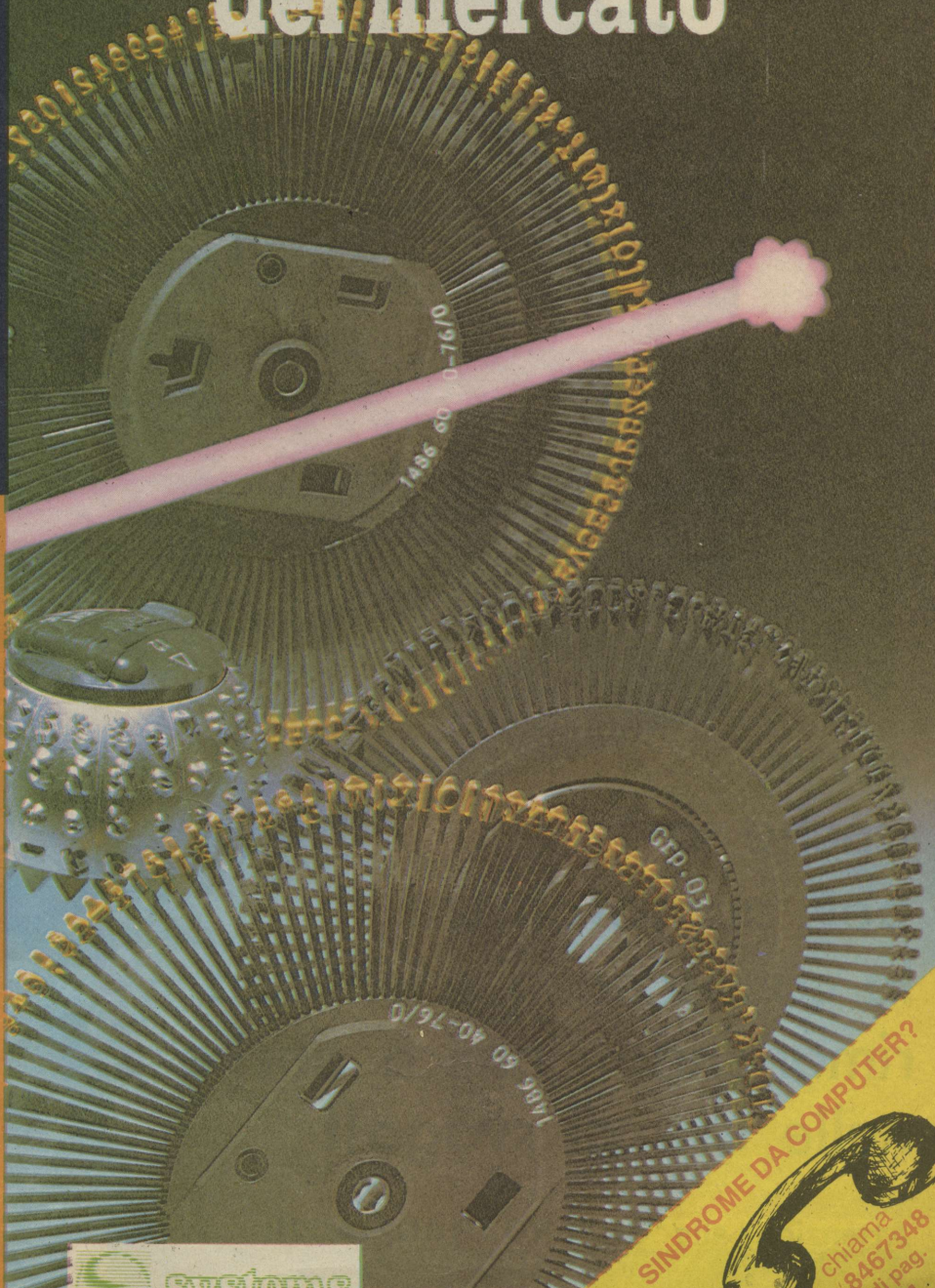
**Data base:
come sceglierli**


**Ed ecco
il transputer**

**Benchmark:
il People Olympia
un anno dopo**



**Tutte le stampanti
del mercato**



 **systems**

SINDROME DA COMPUTER?
chiama
02/8467348
vedi pag.
41

Sinclair

è il

computer professionale

che vanta il record di vendite
in INGHILTERRA



serve
anche a te
per approfondire
la conoscenza scientifica
rimanendoti amico anche
nelle ore di svago!!

Attenzione alla "SUPERGARANZIA" !!!

Se vuoi sapere tutto sui
COMPUTER SINCLAIR
manda il tuo nome e indirizzo,
aggiungendo **L. 1.000, a:**
REBIT (division of **EBIC**)
Casella Postale 10488
20100 - MILANO

Computer questo mese é questo...

E QUESTO



Scheda

LO Z80

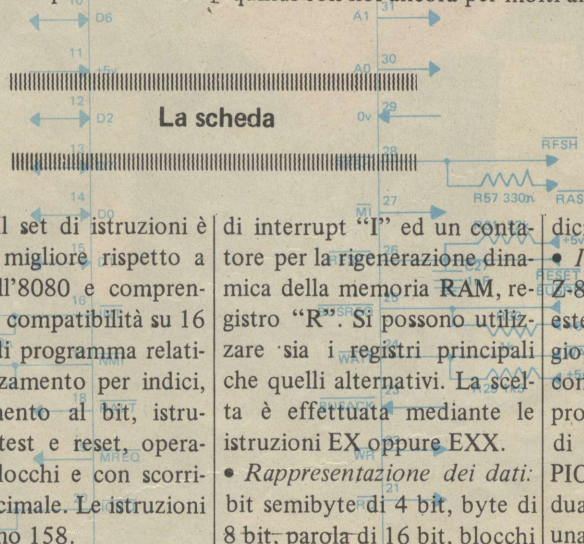
Poco tempo dopo l'introduzione sul mercato dell'8080A, un gruppo di progettisti che avevano lavorato alla Intel su questo progetto uscì dalla società formandone un'altra concorrente: la Zilog Corporation. I loro piani erano ambiziosi e prevedevano lo sviluppo di un microprocessore molto più potente, lo Z-80, che fu lanciato nel 1977.

Lo Z-80, ancora rispondente più sofisticati agli attuali standard, nel 1977 rappresentava qualche cosa di strabiliante. Comprende due set completi di registri generali dello stesso tipo dell'8080A, due nuovi registri indice, una logica di rigenerazione dinamica della memoria RAM, tre modalità di interrupt e non meno di 158 istruzioni. Queste includono le operazioni a blocchi, l'indirizzamento a livello dei bit, lo scorrimento decimale dei numeri. Lo Zilog Z-80 costituisce quindi una sfida reale e pericolosa per la Intel.

Per intaccare il mercato sempre crescente dell'8080A, la Zilog rese compatibile il suo microprocessore con il precedente, a livello dei codici oggetto. Anche se questo costrin-

ge ad inserire nello Z-80 un insieme di istruzioni più complesse e confuse, ne permise l'immediata accettazione da parte del mercato e l'accesso a tutto il software collegato con il CP/M. Per inserire le nuove istruzioni necessarie, la Zilog, utilizzò i 12 codici operativi non utilizzati nel set di istruzioni dell'8080A. Alcuni vennero utilizzati direttamente, altri servirono per l'accesso a differenti tabelle di istruzioni, ciascuna con ulteriori 256 possibili comandi. Questa tecnica obbligò a costituire, in alcuni casi, codici operativi su due bytes oppure istruzioni su quattro. E' comunque l'opportunità della scelta è stata ampiamente dimostrata dal successo commerciale dello Z-80.

Venne anche sviluppata una nuova famiglia di unità periferiche che sfruttavano il sofisticato sistema di interrupt dello Z-80; queste sono ancora considerate le migliori esistenti del loro tipo. Lo Z-80 è utilizzato in molti personal computer, compresa tutta la gamma dei Sinclair, e resterà quindi con noi ancora per molti anni a venire.



La scheda

- **Produttori:** Zilog; Mostek, NEC, Sharo, SGS.
- **Utilizzatori:** Sinclair ZX-80, 81 e Spectrum, Linx, Tandy, Video Genie, Nascom, ecc.
- **Tecnologia:** NMOS.
- **Memoria indirizzabile:** 64K.
- **Frequenza dell'orologio:** 2,5 MHz oppure 4 MHz.
- **Alimentazione:** +5V.
- **Set di istruzioni e software:** Questo microprocessore è probabilmente quello con il maggior corredo di software tra tutti quelli esistenti, grazie alla compatibilità con l'8080A, al sistema operativo CP/M e infine - grazie anche a Clive

Sinclair. Il set di istruzioni è molto migliore rispetto a quello dell'8080 e comprende: estesa compatibilità su 16 bit, salti di programma relativi, indirizzamento per indici, indirizzamento al bit, istruzioni di test e reset, operazioni a blocchi e con scorrimento decimale. Le istruzioni di base sono 158.

- **Set di registri.** Il set di registri dello Z-80 è ampio, comprende due insiemi generali del tipo di quelli dello 8080 più due registri indice a 16 bit. Include anche un registro

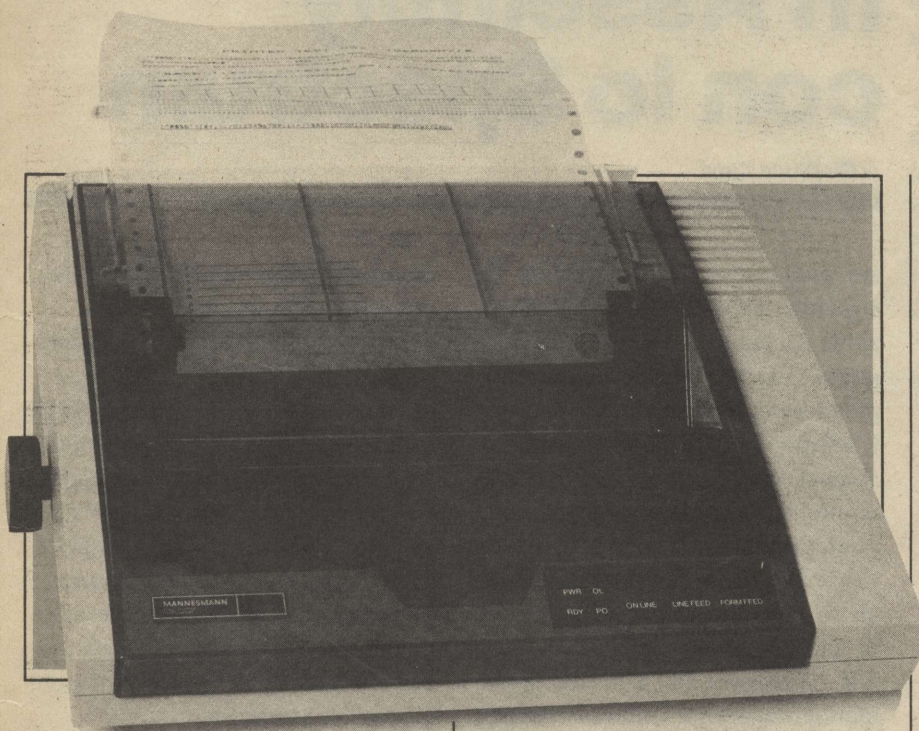
di interrupt "I" ed un contatore per la rigenerazione dinamica della memoria RAM, registro "R". Si possono utilizzare sia i registri principali che quelli alternativi. La scelta è effettuata mediante le istruzioni EX oppure EXX.

- **Rappresentazione dei dati:** bit semibyte di 4 bit, byte di 8 bit, parola di 16 bit, blocchi fino a 64K bytes.
- **Modalità di indirizzamento:** implicito, immediato, da registro, da registro indiretto, esteso diretto, relativo, per in-

dici, al bit.

- **Il resto della famiglia.** Lo Z-80 richiede un generatore esterno di impulsi dell'orologio, ma non ha bisogno di un controller del bus. La Zilog produce una potente famiglia di chips periferici, inclusi: un PIO, CTC ed un Uart/SIO duale. Ognuno di essi include una logica di interrupt vettoriali. Possono essere utilizzati anche i componenti periferici dell'8080.

MANNESMANN TALLY



TALLY SPIRIT: BASTA AI DUBBI TRA PRESTAZIONI E PREZZO.

Collegare una stampante ad un personal computer molto spesso fa sorgere dei problemi: o spendere troppo in

rapporto al costo del computer o acquistare una stampante economica che può creare problemi di funzionamento.

Oggi con SPIRIT, della MANNESMANN TALLY, è possibile mettere d'accordo qualità, costi e

affidabilità.

SPIRIT è la stampante già predisposta per il collegamento con tutti i personal in commercio che consente di non rinunciare a tutte le più elevate prestazioni professionali.

SPIRIT è disponibile in CELDIS con CONSEGNA IMMEDIATA.

Celdis, Distributore Ufficiale per tutto il territorio nazionale dei prodotti Mannesmann Tally, oltre la piccola SPIRIT consegna da stock tutti gli altri modelli di stampanti: MT 180, MT 440 fino alla MT 660.



**MANNESMANN
TALLY**

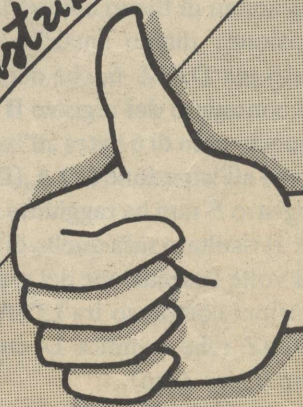
CELDIS

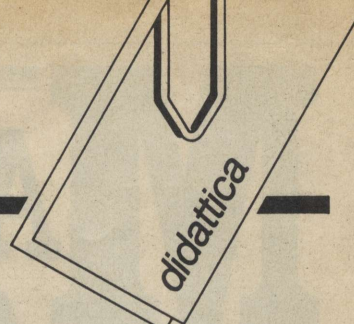
Celdis Italiana S.p.A.

Via F.lli Gracchi, 36 - 20092 Cinisello Balsamo (Milano) - Tel. (02) 612.16.51

Filiali: Torino - Padova - Bologna - Roma

il distributore





QUESTA volta parleremo di alcune istruzioni «speciali» del microprocessore Z80, particolarmente potenti ma anche molto semplici da usare. Si tratta delle istruzioni LDIR, LDDR, LDI, LDD, che facilitano notevolmente la scrittura di programmi nei quali si renda necessario il trasferimento di blocchi di dati da un punto ad un altro nella memoria del computer.

Ammettiamo ad esempio che si debba duplicare un blocco di 100 bytes di memoria, a partire dall'indirizzo 25000, in un'altra zona della memoria, poniamo dall'indirizzo 30000. In Basic si potrebbe risolvere il problema con il programma del listato n.1, che si può tradurre facilmente in linguaggio macchina: il listato n.2 ne è un esempio.

Listato n. 1

```
10 LET prov=25000
20 LET dest=30000
30 FOR b=1 TO 100
40 LET a=PEEK prov
50 POKE dest,a
60 LET prov=prov+1
70 LET dest=dest+1
80 NEXT b
```

Nel programma in Assembly compaiono tutte le istruzioni già note: il diagramma di flusso aiuterà la comprensione; diamo qualche chiarimento per DJNZ -6, che decrementa il contenuto del registro B e salta in questo caso di 6 bytes all'indietro, ovvero all'istruzione LD A,(DE), se il registro B non ha raggiunto il valore 0. Il risultato sarà quello di ripetere B volte l'esecuzione del gruppo di istruzioni compreso fra LD A,(DE) e DJNZ (che significa Decrease & Jump if Not Zero).

Il programma Assembly appena vi-

Programmazione in Assembly con lo Spectrum

di Gianluca Carri

sto può essere riscritto usando l'istruzione LDIR, con un'ottimizzazione dei tempi di esecuzione e della quantità di memoria occupata, come mostrato dal listato n.3.

L'effetto di LDIR (LoaD, Increase, Repeat) è quello di prelevare il contenuto della locazione di memoria puntata dal registratore HL, trasferirlo nella locazione puntata dal registro DE, e quindi di incrementare di uno i contenuti dei registri HL e DE. Il registro BC è invece decrementato di uno, e l'intera istruzione è ripetuta finchè BC non è ridotto a zero, ovvero finchè non sono stati trasferiti tutti i bytes.

Pertanto l'istruzione LDIR trasferirà a partire dalla locazione DE il

blocco di memoria lungo BC bytes, che inizia dalla locazione HL.

L'istruzione LDDR agisce in maniera analoga a LDIR: l'unica importante differenza è che i puntatori HL e DE sono Decrementati di uno, anzicchè Incrementati come in LDIR. La conseguenza è che BC dovrà ancora una volta contenere la lunghezza del blocco, ma HL dovrà puntare all'ultima (e non alla prima) locazione del blocco di partenza, e DE dovrà puntare all'ultima locazione del blocco di destinazione.

Le altre due istruzioni LDI e LDD sono identiche a LDIR e LDDR, ma l'assenza della lettera finale R nel nome significa che NON sono Ripetute automaticamente, e sono utili in

Listato n. 2

9C40	0010	ORG	40000
	0020		
9C40	11A861	LD	DE,25000
9C43	213075	LD	HL,30000
9C46	0664	LD	B,100
9C48	1A	LD	A,(DE)
9C49	77	LD	(HL),A
9C4A	13	INC	DE
9C4B	23	INC	HL
9C4C	10FA	DJNZ	-6
9C4E	C9	RET	
	0100		
	0110		
	0120		
	0130	END	
#	5DCE		

casi particolari che vedremo in futuro.

Nello Spectrum LDIR è abbastanza frequentemente usata per trasferire il contenuto della memoria di schermo in altre zone di memoria o viceversa, come mostrato a pag. 26 di Sinclair Computer n.2. Qui di seguito abbiamo un esempio basato sullo stesso principio, ma con la caratteristica di alternare sullo schermo, automaticamente, diverse pagine in alta risoluzione (fino a 5 con il 48k). Ciò può essere molto interessante per usi pubblicitari o dimostrativi. I disegni possono essere fino a 5, devono essere salvati nella forma SAVE "nome"SCREEN\$, e quindi ricaricati come segue:

- 1° disegno: LOAD ""CODE 58303
- 2° disegno: LOAD ""CODE 51391
- 3° disegno: LOAD ""CODE 44479
- 4° disegno: LOAD ""CODE 37567
- 5° disegno: LOAD ""CODE 30655

Il programma viene lanciato con un'istruzione:

RANDOMIZE x=USR 65216

Dove 'x' rappresenta il numero di disegni memorizzati. Con il listato n.4 potete memorizzare il programma e salvarlo su nastro; per ricaricarlo, si potrà in seguito usare un comando CLEAR 65215: LOAD ""CODE.

Passiamo ora ad un rapido commento del listato Assembly.

70 CALL #1E94 ritorna nel registro A il parametro 'x' passato da Basic.

80-90 Se 'x' è zero, esce immediatamente con un salto (JR).

120-140 Memorizza i registri BC,DE,HL con i valori adatti, prima di usare LDIR.

160-190 Le istruzioni PUSH non sono ancora state esaminate in dettaglio. Per ora basti sapere che agiscono 'salvando' temporaneamente il contenuto del registro. L'istruzione contraria è POP (linee 250-280, 350-380) che ripristina il valore originario del registro.

Listato n. 3

9C40	10	ORG	40000
	20		
9C40 21A861	30	LD	HL,25000
9C43 113075	40	LD	DE,30000
9C46 016400	50	LD	BC,100
9C49 EDB0	60	LDIR	
9C4B C9	70	RET	

200 L'istruzione LDIR trasferisce il primo disegno sullo schermo.

210-220 Qui è chiamata la subroutine in ROM equivalente al comando Basic PAUSE. BC deve contenere la durata della pausa, in questo caso 100 (cinquantiesimi di secondo, cioè 2 secondi). Potete cambiare a piacimento questo numero. Esempio potete memorizzare (con POKE) nelle locazioni #FEDC e #FEDD (65244 e 65245 decimale) il valore zero: otterrete un PAUSE 0 che attende la pressione di un tasto prima di visualizzare il successivo disegno.

230-240 Controlla se è premuto BREAK; esce in caso affermativo.

250-280 Ripristina i valori iniziali dei registri.

290-330 Sottrae 6912 al valore in HL, in modo da ottenere la base del disegno successivo.

350-380 Bilancia lo stack del processore.

390 Bilancia lo stack di calcolo, privato del valore 'x'.

Per questo mese è tutto; la prossima volta parleremo di stack, con le varie istruzioni ad esso legate (PUSH/POP, CALL, ecc.), e sfruttando l'occasione vedremo usare varie subroutine in ROM, come evitare i crash derivanti da un errato uso delle istruzioni che alterano lo stack. Naturalmente dopo avervi spiegato che cos'è lo stack.

Listato n. 4

```

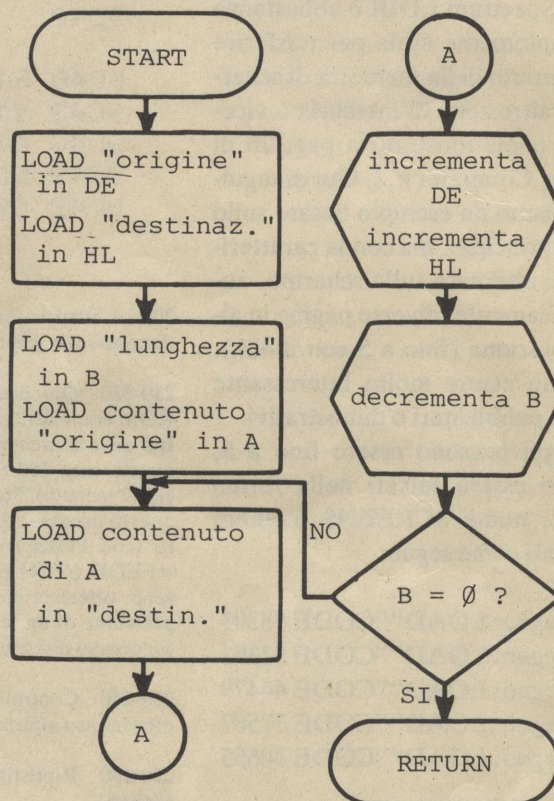
10 REM SCORRIMENTO DISEGNI
      1984 Gianluca Carri
20 CLEAR 65215: LET d=0: LET x
=65216
30 LET a$="cd941ea7283032005b2
1bfe301001b1100403a005bf5e5c5d5e
db0016400cd3d1fcd541f300cd1c1e1f
13d28dca7ed4218e3c1c1c1c1cd282dc
9"
40 FOR a=1 TO LEN a$ STEP 2
50 LET b=CODE a$(a): LET c=COD
E a$(a+1): LET d=b+c+d
60 LET b=b-48-39*(b>96): LET c
=c-48-39*(c>96)
70 POKE x,b*16+c: LET x=x+1: N
EXT a
80 IF d<>8074 THEN PRINT "erro
re di battitura in linea 30": ST
OP
90 SAVE "pictures"CODE 65216,5
8

```

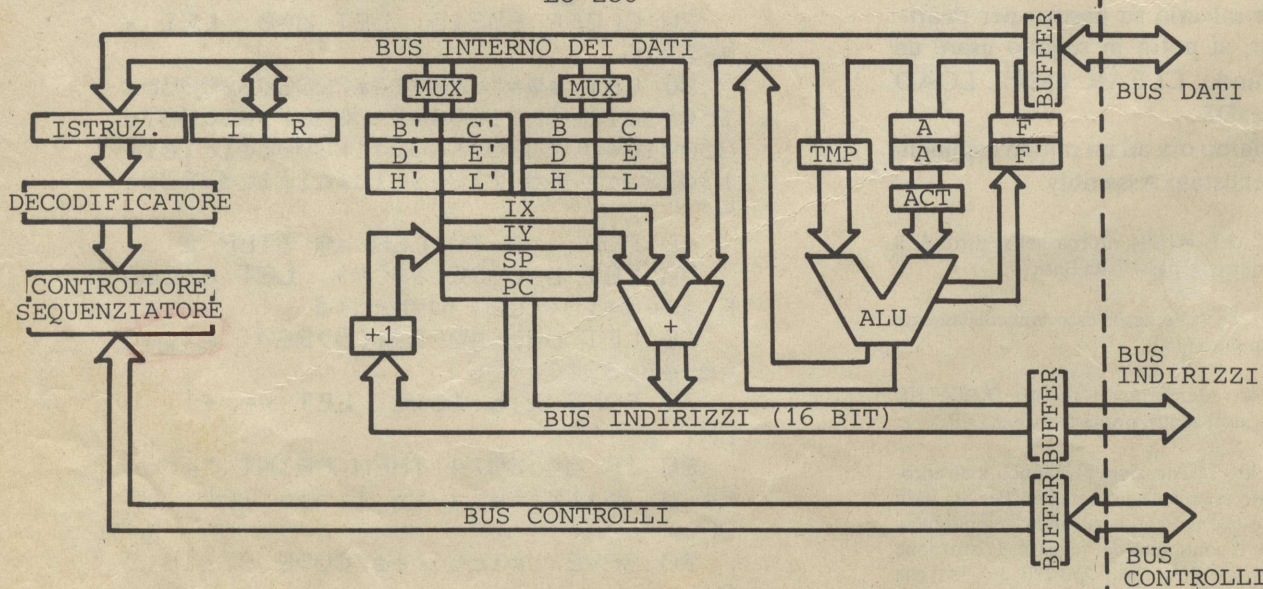

Listato n. 5

FEC0	0030	ORG	65216
5B00	0040	EQU	23296
FEC0	CD941E	PICT	CALL 1E94H
FEC3	A7	AND	A
FEC4	2830	JR	Z.EXIT
FEC6	32005B	LD	(PICT),A
FEC9	21BFEB	LD	HL,5B303
FECC	01001B	LD	BC,6912
FECF	110040	LD	DE,16384
FED2	3A005B	LD	A,(PICT)
FED5	F5	PUSH	AF
FED6	E5	PUSH	HL
FED7	C5	PUSH	BC
FED8	D5	PUSH	DE
FED9	EDB0	LDIR	
FEDB	016400	LD	BC,100
FEDE	CD3D1F	CALL	1F3DH
FEE1	CD541F	CALL	1F54H
FEE4	300C	JR	NC.END
FEE6	D1	POP	DE
FEE7	C1	POP	BC
FEE8	E1	POP	HL
FEE9	F1	POP	AF
FEFA	30	DEC	A
FEFB	28DC	JR	Z.BEGIN
FEFD	A7	AND	A
FEFE	ED42	SBC	HL,BC
FEF0	18E3	JR	LOOP
FEF2	C1	POP	BC
FEF3	C1	POP	BC
FEF4	C1	POP	BC
FEF5	C1	POP	BC
FEF6	CD282D	CALL	2D28H
FEF9	C9	RET	
	0380	END	

EXIT	FEF6
END	FEF2
LOOP	FEF5
BEGIN	FEC9
PICT	5B00
*	5FDC



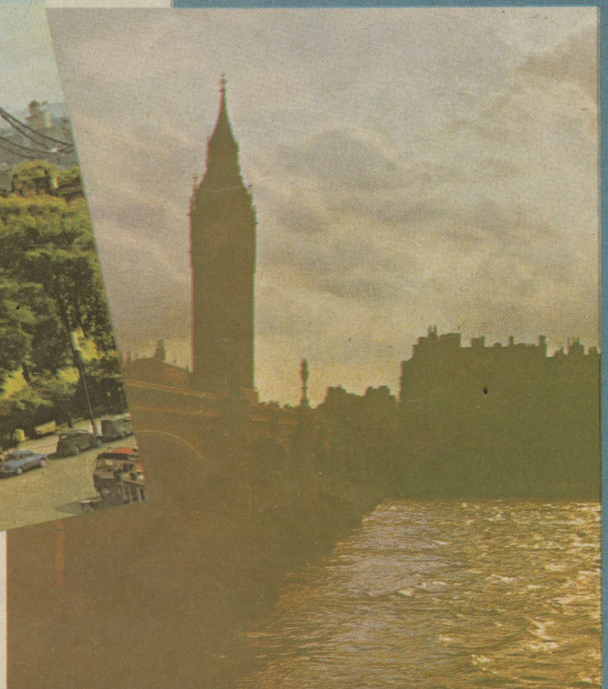
LO Z80



ONE HUNDRED STEPS TO LONDON

CONCORSO

per tutti i SINCLAIRisti



COME FUNZIONA IL CONCORSO?

Prima di entrare nel dettaglio del Regolamento che per altro consigliamo di leggere attentamente, descriviamo il meccanismo di questo strabiliante concorso, organizzato dalla J.C.E.

Ci preme innanzitutto chiarire che la Giuria è il pubblico, ossia i lettori di *Sperimentare con l'Elettronica* e il *Computer*, e ciò sottolinea la filosofia di dialogo e di fiducia, in cui la redazione non si pone, come in altri casi spesso avviene, nella presuntuosa posizione di infallibilità!

Ogni mese a partire dal numero di Giugno 1984, la rivista pubblicherà i quattro migliori programmi pervenuti in redazione, e giudicati dalla nostra commissione tecnica. I lettori troveranno quindi i listati di questi quattro programmi ed un tagliando sul quale scriveranno il titolo del programma che sarà parso più meritevole, per qualsiasi motivo.

Fra tutti i lettori che avranno inviato il tagliando sarà estratto, ogni mese, un computer Sinclair Spectrum 16 K!!!

Questa procedura si ripeterà per sei mesi, quindi sui numeri di Giugno, Luglio/Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre, quindi ogni mese saranno pubblicati quattro programmi, il tagliando da spedire e fra i tagliandi sarà estratto uno Spectrum 16 K.

Alla fine di questa prima fase usciranno, dunque sei programmi classificati al primo posto in ciascuna delle sei "batterie".

Noi li sottoporremo al giudizio dei lettori, pubblicando sul numero di Marzo 1985 un nuovo tagliando sul quale andranno indicati, in ordine di preferenza, tutti i sei programmi. I primi tre saranno premiati, e fra i lettori sarà estratto di nuovo uno Spectrum 16 K.

Mica male, eh, che ne dite?

Il regolamento è riportato sulla rivista "*Sperimentare con l'Elettronica e il Computer*".

1° CONCORSO SINCLUB 1984-85

I Sinclair Club e i Sinclairisti sono spesso vere e proprie fonti di idee per il miglior impiego del nostro beneamato spectrum; è un peccato che la maggior parte di queste idee restino nel cassetto, o nel migliore dei casi vengano resi noti alla ristretta cerchia degli amici.

Uno degli scopi del Sinclub è proprio quello di dare le ali a chi le merita. Da qui l'idea di un concorso a premi, organizzato dalla J.C.E., aperto a tutti. Il concorso inizierà il **1° Aprile** e terminerà il **31 Dicembre 1984**; tutti potranno inviare alla redazione di **Sperimentare con l'Elettronica e il Computer** entro il suddetto periodo i loro programmi più interessanti ed originali.

I programmi devono essere memorizzati su cassetta e devono essere spediti alla redazione di *Sperimentare con l'Elettronica e il Computer* al seguente indirizzo:

J.C.E. - CONCORSO SINCLUB
VIA DEI LAVORATORI, 124
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)



DIAPOSITIVE IMMEDIATE

DALLA POLAROID

Grossa novità dalla Polaroid, con un prodotto che interesserà, oltre agli appassionati di fotografia, anche i possessori di hobby computer. Il sistema Polaroid Autoprocess 35mm consente di ottenere in pochi minuti diapositive a colori o in b/n, con la caratteristica fondamentale di essere utilizzabile con qualsiasi fotocamera a 35mm.

Sono evidenti le possibili applicazioni nel settore della computer grafica, dove servono documentazioni rapide delle immagini video, particolarmente a colori, non riproducibili attraverso stampanti economiche. Il sistema viene venduto completo di accessori per trattamento e montaggio (nella foto un set completo); in ogni confezione di pellicola si trovano anche i reagenti per lo sviluppo.

LIBRI RICEVUTI

Mark Harrison, IMPARATE IL BASIC CON LO ZX81, pp.132, Franco Muzzio Editore, Padova 1984, L.13000, distrib. gr. edit. Muzzio.

Un buon libro sullo ZX81; peccato che esca solo ora (l'edizione originale è del 1981) e che costi un po' caro.

Tony Woods, L'ASSEMBLER PER LO ZX SPECTRUM, pp.196, McGraw-Hill, Amburgo 1984, L.18000.

Un po' più tempestivo ma sempre caruccio questo manuale che vi segue passo passo nell'apprendimento delle regole fondamentali per far girare un programma in l/m. La fama della casa editrice è di per sé una garanzia, che il libro non smentisce.

C.A.Street, LA GESTIONE DELLE INFORMAZIONI CON LO ZX SPECTRUM, pp.132, McGraw-Hill, Amburgo 1984, L.16000.

Fa parte insieme al precedente di una collana di informatica edita dalla casa americana in lingua italiana; meno convincente del primo, a causa del tema. Niente da dire sulla teoria della gestione dei dati, ma nella pratica il discorso regge solo con i Microdrives, mentre con le cassette le operazioni sono lente e i risultati scarsi.

UN CLUB DOPO L'ALTRO

Si e' costituito anche a Brescia un club di utenti Sinclair, ufficializzandosi con la diffusione del primo bollettino per i soci. Pochini, per ora: si cercano adesioni. Il recapito: c/o Gabriele Chiesa, via Emilia 11, 25100 BRESCIA, tel.(030)224251.

Nel giugno scorso si e' svolto a Imola un incontro di utenti di microcomputer organizzato dal Sinclair Club di Bologna. A fianco di una esposizione allestita da ditte del settore, la parte piu' ampia della manifestazione era riservata a tavoli di dimostrazione e discussione di programmi e scambi tra utenti, con un mercatino dell'usato e uno spazio libero gestibile dai soci, che hanno messo a disposizione dei visitatori le loro esperienze.

CONTINUA IL BOOM DEL RADIOSOFT: A BOLOGNA...

Da sabato 30 giugno sono iniziate su Nettuno Onda Libera 97 MHz le trasmissioni dedicate ai possessori di home computers. "Soft & Music" e' il titolo del programma: un'ora di emissione via radio di videogiochi, con premi per i punteggi piu' alti. Registrando e caricando nel computer il software trasmesso, tutti gli ascoltatori (in possesso di Spectrum o Commodore) hanno la possibilita' di giocare contemporaneamente al medesimo videogame. Al raggiungimento di determinati punteggi compaiono sullo schermo dei segnali: il primo ascoltatore che comunica tali segnali alla radio vince un premio. "Soft & Music", continua il comunicato stampa, "rappresenta un genere di trasmissione completamente nuovo: il linguaggio dei computer e quello umano costituiranno una forma di comunicazione completamente integrata". Boh.

TUTTA ITALIANA UNA PERIFERICA INTEGRATA PER LO SPECTRUM

La Micro Byte International di Genova, italianissima nonostante il nome, ha presentato il TANDEM, un alimentatore/registratore destinato allo Spectrum. Il trasformatore garantisce una tensione stabilizzata di 10 volt e corrente sufficiente con qualsiasi scheda di espansione. La piastra non e' un qualsiasi registratore: utilizza meccanica e circuitazioni di un data-cassette deck professionale di alta qualita'. Il tutto, come si vede nella foto, integrato in un guscio su cui e' alloggiabile lo Spectrum. Tra le caratteristiche tecniche piu' interessanti: non e' necessario disinserire l'EAR durante il SAVE.



Il circuito video

CON questo articolo cerchiamo di dare una risposta a tutti i lettori che hanno posto problemi inerenti l'immagine video e il collegamento a un monitor.

Il circuito video dello Spectrum è basato sull'integrato M1889N della National Semiconductor; i più esperti possono trovare lo schema completo del circuito in fig. 1.

Questo integrato riceve i segnali differenziati per due colori (U = blu/giallo, V = rosso/giallo), provenienti dalla ULA, e restituisce un segnale in uscita di un solo colore. Si tratta di un sistema più economico che usare segnali separati per rosso, verde e blu (come si fa normalmente con i monitor), in quanto servono solo due circuitazioni invece di tre. Il colore viene miscelato con i segnali di sincronismo e luminanza (Y dalla ULA) per produrre il segnale video completo. Dopo essere stato bufferizzato dal circuito che usa TR2, il segnale viene inviato al modulatore, che consente l'uscita delle informazioni video su un normale televisore domestico.

Il fatto di non usare un segnale RGB ha lo svantaggio di non potersi servire di una parte dei monitor a colori, che accetta solo questo tipo di ingresso - e l'immagine di un tv color, se siete esigenti in fatto di nitidezza, non è soddisfacente, in assoluto... ma teniamo conto anche del costo del computer! In ogni caso, se volete un monitor, nessun problema con i monocromatici, con quelli a colori, controllate che accettino segnali a colori compositi.

I due resistori regolabili VR1 e VR2 (fig. 2) modificano l'amplificazione relativa dei segnali rosso/giallo e blu/giallo: intervenendo delicatamente su di essi potete calibrare la qualità del colore (o la scala dei grigi), come spiegheremo meglio tra poco.

Messa a punto dell'immagine video

Le operazioni descritte qui riguardano solo gli Spectrum Issue 2 (o eventualmente Issue 1): quelli successivi adottano un nuovo circuito di controllo dell'immagine completamente automatico, in cui sono esclusi gli interventi manuali; non siamo del tutto convinti che questa soluzione sia migliore: a noi piace smantellare e una messa a punto del colore è legata anche al gusto personale.

Con la serie 3 il colore di fondo all'accensione del computer ha una tonalità più fredda della serie 2, tendente all'azzurrino, e la finestra, evidenziabile quando cambiate il bordo, è normalmente fuori centro, spostata lateralmente di circa 1 carattere: si tratta di un «difetto» puramente estetico, che si può parzialmente correggere agendo sul televisore, se questo dispone dei comandi manuali per regolazione del quadro.

Con la Issue 2 la qualità dell'immagine è un

Il video

Come ottenere il meglio dal vostro tv color e come collegare un monitor senza spendere una lira

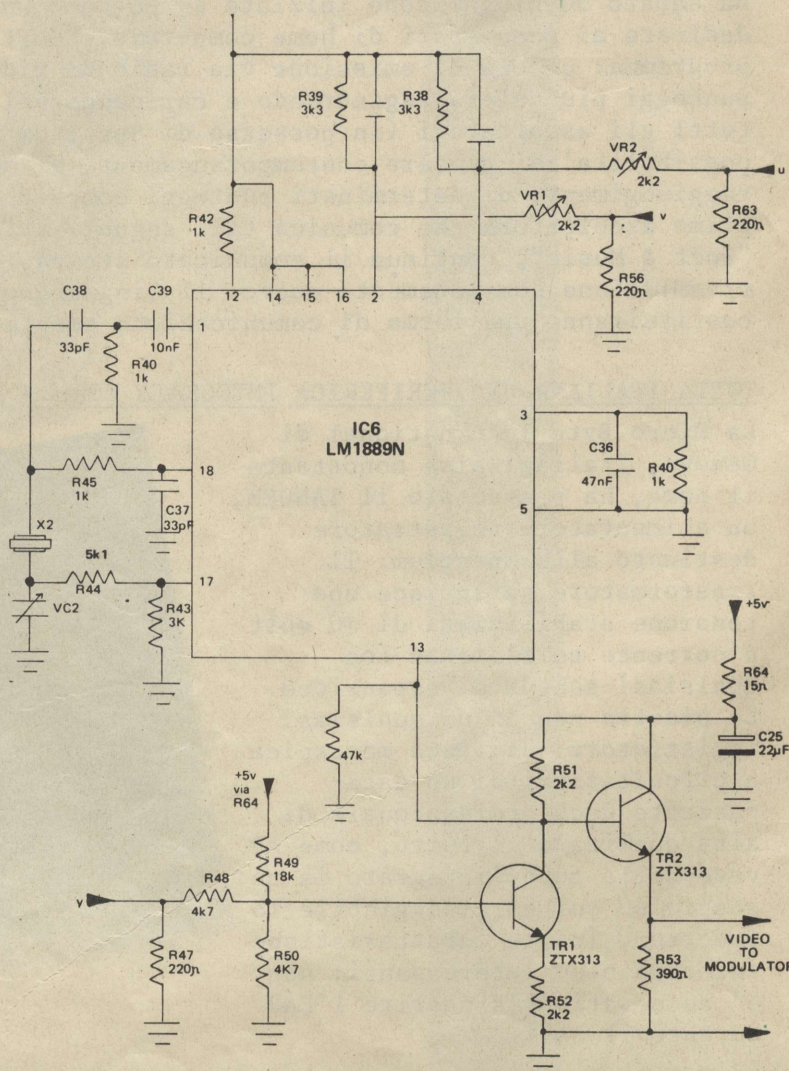


Figura 1

problema abbastanza frequente: sfuocatura ai margini, striature, sdoppiamento dei colori, etc. Non si tratta necessariamente di malfunzionamenti: i ritmi produttivi hanno portato la Sinclair (e non solo lei) a ridurre al minimo i collaudi e le tarature in fabbrica.

Prima di intervenire sui regolatori dell'immagine, accertatevi che i disturbi non abbiano cause esterne:

a) se usate un vecchio tv b/n, è probabile che vi sia un demiscelatore esterno: saltatelo, inserendovi direttamente all'ingresso UHF; per farlo, occorre in genere sostituire lo spinotto coassiale con una spina di altro tipo, variabile da una tv all'altra.

b) Striature trasversali di varia forma e natura possono essere causate da segnali o spurie di emittenti private sul canale 36 (ormai ci sono ripetitori dappertutto) accorciate il più possibile il cavo tra Spectrum e tv, per evitare che faccia da antenna, eventualmente sostituitelo con uno dotato di migliore schermatura. Se il disturbo persiste, potete provare a intervenire sul modulatore (fig. 2), ruotando con un piccolo cacciavite il trimmer, cui si accede da un forellino nella scatola (coperto a volte dall'etichetta): usate la massima delicatezza, per non rompere l'alberino di ferrite; con questa operazione si cambia il canale di uscita, quindi dovete ruotare un po' e rimettere a punto la sintonia del televisore, finché non trovate un'immagine migliore.

c) Problemi interni: secondo il manuale hardware ufficiale, il clock a 14 MHz della ULA può interferire con l'immagine video provocando striature a lato dei caratteri, e vi si consiglia di intervenire su TC1, che si trova appena sotto i quarzi (fig. 2), con piccole rotazioni orarie o antiorarie; per trovare la posizione di migliore equilibrio, riempite prima lo schermo di caratteri (un qualsiasi listato va bene).

d) Temperatura: anche ammettendo che lo Spectrum raggiunga una giusta temperatura di lavoro, senza surriscaldare, è per così dire «fisiologico» che vari componenti modifichino leggermente le loro prestazioni con l'aumentare dei gradi; non fa eccezione il clock, che scaldandosi si dilata e cambia un po' la frequenza. E' quindi opportuno eseguire sia la taratura di TC1 che tutte le altre operazioni dopo aver lasciato acceso lo Spectrum almeno per un'ora.

Controllo del colore e della scala dei grigi

Diamo ora per acquisito che il televisore (colore o b/n) sia a punto nel migliore dei modi. Potreste non essere ugualmente soddisfatti della resa cromatica del vostro Sinclair (anche chi usa in bianco e nero deve riuscire a vedere una scala di grigi nitida e progressiva). Può anche accadere che il colore manchi com-

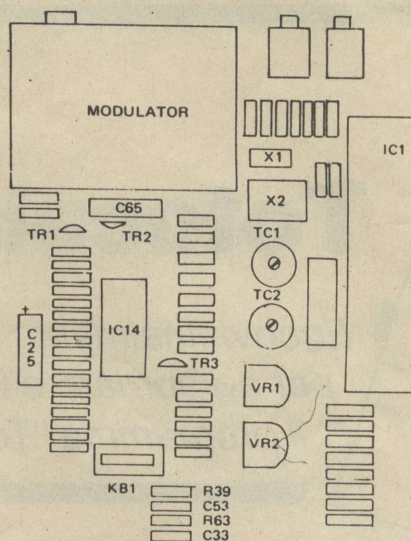


Figura 2

pletamente in uno Spectrum appena acquistato: aspettate a disperarvi, spesso è solo una regolazione mancata.

Anzitutto riempite lo schermo con un'immagine che abbia tutti i colori, per esempio con la routine a pag. 161 del manuale italiano. Quindi intervenite, con la solita mano di velluto, alternativamente su VR1 e VR2, controllando lo schermo, finché non sarete soddisfatti del risultato: VR1 controlla il rosso/giallo, VR2 il blu/giallo. Ruotati entrambi variano il verde. La taratura finale dipende anche dai vostri gusti personali:

Perché un monitor

Per la maggioranza degli utenti di hobby computer, sinclairisti compresi, l'acquisto di un monitor in alternativa al televisore domestico è un'operazione considerata non conveniente, e probabilmente non a torto: impegnare del denaro per uno strumento che serve «solo» al computer quando, con la stessa cifra, si può avere «anche» un tv (b/n o color, fa lo stesso), non sembra molto logico all'utente medio.

C'è peraltro un tipo di utente più esigente, che non di rado passa davanti al computer buona parte del suo tempo libero, sia pure per giocare, e che con l'esperienza comincia a chiedere di più in termini di qualità d'immagine, arrivando inevitabilmente a prendere in considerazione l'acquisto del monitor.

A favore di questa scelta ci sono prima di tutto maggiore risoluzione, nitidezza, resa del colore, quindi minore affaticamento della vista, minor campo magnetico emesso dallo schermo, con maggiore sicurezza per l'utente e per i supporti di memorizzazione che si trovano sempre negli immediati dintorni.

Monitor monocromatico o a colori? Chi usa

il computer per scrivere programmi, word processor, tavole di calcolo e simili, e solo occasionalmente per giochi o grafica, dovrebbe preferire il monocromatico, che non ha problemi di «convergenza» dei colori e offre perciò il massimo di dettaglio e leggibilità. Senza contare che un monitor a colori costa almeno come un buon tv color di pari dimensioni.

Chi viceversa si dedica ai giochi, alla grafica, ad applicazioni in cui il colore ha un ruolo determinante, trova nei monitor professionali una qualità d'immagine irraggiungibile con i comuni televisori.

Lo Spectrum e il monitor l'interfaccia non serve!

Sulle riviste dedicate e sui cataloghi di accessori per lo Spectrum appaiono scatolette che servirebbero a «convertire» o «generare» (?) il segnale necessario a un monitor, con costi oscillanti da 8000 lire (kit da montare) a qualche decina di migliaia. Questi soldi in realtà possono essere risparmiati: un risultato più che soddisfacente si ottiene con uno spezzone di filo schermato e due saldature.

Il filo sarà quel tanto che basta per coprire la distanza tra Spectrum e video, evitando spire inutili; a un capo porterà una spina per il collegamento al monitor (normalmente sono le BNC); l'altro capo, debitamente spellato, dovete saldarlo appena a monte del modulatore, e precisamente il filo al punto (1) (fig. 3) e la «calza» a terra, cioè all'involucro del modulatore stesso. Il punto (1) non è altro che la linea che porta il segnale video al modulatore UHF.

E questo è tutto quanto serve per dotare il vostro computer di un'uscita monitor.

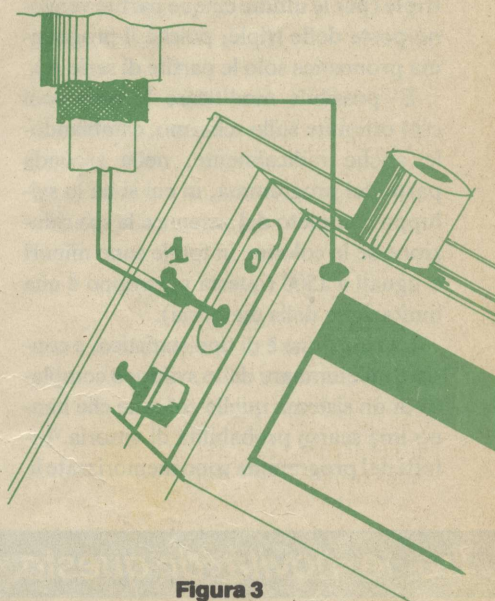
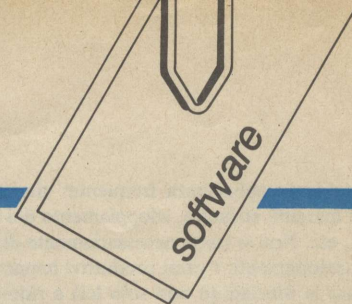


Figura 3

QUESTO programma, che gira su Spectrum con 48k di RAM, può essere distinto in due parti fondamentali. La prima calcola un pronostico dei risultati delle partite di serie A



Totocalcio

*Eccovi finalmente le istruzioni
per aggiornare e far girare
il programma "Totocalcio".*

di Antonio Russo

di una determinata giornata calcistica, elaborando i risultati già conosciuti delle precedenti giornate e basandosi su eventuali informazioni che l'utente ha ritenuto importanti ai fini dei risultati e che avrà immesso alla richiesta del programma.

Il pronostico viene emesso in due modi diversi: prima vengono date, per ogni partita, le previsioni percentuali di vittoria delle squadre in gioco: subito dopo, i risultati percentuali vengono trasformati in sistema composto da fisse, doppie o triple (per le ultime cinque partite vengono poste delle triple, poichè il programma pronostica solo le partite di serie A).

E' possibile modificare le previsioni così ottenute sullo schermo, cambiando anche radicalmente, nella seconda parte del programma, in cui si ha lo sviluppo completo del sistema e la sua riduzione se le colonne in totale sono minori o uguali a 1500 (questa purtroppo è una limitazione della memoria).

La riduzione è di tipo statistico, e consiste nell'eliminare dallo sviluppo completo di un sistema quelle colonne che hanno una scarsa probabilità di vittoria. Infatti nel programma sono memorizzate le

frequenze delle varie combinazioni dei segni 1,X,2 vincenti negli ultimi 25 campionati di calcio. Così, ad esempio, il programma "sa" che una colonna composta da tutti i segni "2" non è mai stata vincente negli ultimi 25 anni, che una colonna composta da dieci segni "X" e tre segni "1" è risultata vincente due volte e che una colonna composta da sei segni "1", cinque segni "X" e due segni "2" è risultata vincente ottantuno volte, sempre in questi ultimi 25 anni.

Le varie combinazioni di classe 13 dei tre segni sono in tutto 105; nel programma queste sono ordinate secondo il numero di frequenza, prima quello con scarsissime vittorie al loro attivo, e dopo le altre, in ordine crescente; sono divise in dieci parti che corrispondono, nel programma, ai 10 livelli di riduzione, da 0 a 9: con 0 vengono eliminate dal sistema quelle colonne, se ce ne sono, che statisticamente hanno probabilità praticamente nulla di vittoria, mentre impostando un numero da uno a nove, vengono eliminate dal sistema anche quelle colonne che hanno probabilità di vincita a mano a mano maggiore.

Così ad esempio, se un sistema di 100 colonne viene ridotto con livello di riduzione 4 a trenta colonne, noi spendere-

mo molto meno ed avremo in gioco le colonne che statisticamente hanno una probabilità di vittoria molto maggiore rispetto a quelle eliminate.

Il programma la prima volta deve essere lanciato con RUN; in seguito, in caso di BREAK, con GO TO 100.

Il menù presenta 7 scelte: la prima permette di ottenere il pronostico come appena visto; i risultati possono essere visualizzati con la seconda e terza opzione. La quarta scelta consente di inserire i risultati delle giornate calcistiche a quella del pronostico richiesto. La quinta opzione mette in grado l'utente di accedere direttamente alla seconda parte del programma saltando la parte inerente la previsione dei risultati. Per salvare il programma viene usata la sesta opzione, mentre con la settima si ha la possibilità di ridurre un qualsiasi sistema immesso dall'utente, che abbia un numero di colonne minore di 1500.

Le variabili sono definite all'inizio del programma e sono specificate con delle REM.

Aggiornamento

Il programma contiene il calendario del campionato di serie A 1983/84.

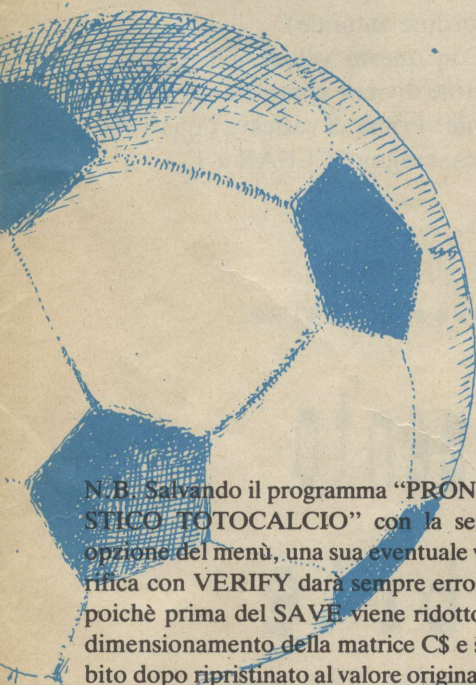
Tra le novità di questo SINCLAIR COMPUTER c'è l'impaginazione del

Per aggiornarlo in modo semplice e veloce, si usa il programma aggiornamento.

Appena caricato, deve essere lanciato con RUN, e subito viene richiesto di introdurre i nomi delle squadre del nuovo campionato e gli incontri delle 15 giornate calcistiche di andata; per questi ultimi è sufficiente dare le prime lettere dei nomi delle squadre. Adesempio: se si deve immettere la partita Ascoli-Avellino, basterà dare AS ENTER AV ENTER; il programma capirà quali sono le squadre indicate e ne stamperà per intero i nomi a conferma che ha capito.

Alla fine dell'introduzione degli incontri delle 15 giornate, sul video appariranno le linee di programma da sostituire a quelle presenti nel programma "PRONOSTICO TOTOCALCIO" (quest'ultimo provvederà automaticamente a generare le 15 giornate di ritorno).

Fatta la sostituzione delle 3 linee, il programma dovrà essere lanciato con RUN, così sarà pronto per pronosticare un'altra stagione calcistica.



N.B. Salvando il programma "PRONOSTICO TOTOCALCIO" con la sesta opzione del menù, una sua eventuale verifica con VERIFY darà sempre errore, poichè prima del SAVE viene ridotto il dimensionamento della matrice C\$ e subito dopo ripristinato al valore originale, per cui l'eventuale verifica riscontrerà subito la diversità dell'area variabili e darà errore.

Utility Spectrum

Translator / traduttore

di Giovanni Anichini

Un aiuto per rinfrescare il vostro vocabolario di inglese (francese, tedesco...).

Il programma consente di memorizzare vocaboli in due lingue e di ottenere la traduzione in entrambe le direzioni delle parole inserite.

La lunghezza massima prevista è di dieci caratteri, ma può essere alterata cambiando le dimensioni delle matrici alla linea 100. Con 16k si possono incasellare 280+280 vocaboli, che salgono a oltre 1800 con 48k (per questo basta cambiare il valore della variabile numero alla li-

nea 80).

La ricerca può essere fatta, come abbiamo detto, partendo da una o dall'altra lingua, che nell'esempio sono italiano e inglese, ma possono naturalmente essere due idiomi qualsiasi. Un'opzione di menu consente di sapere in ogni momento quanti vocaboli si possono ancora inserire: esaurito lo spazio, il programma inizia a sostituire i vocaboli più vecchi con gli ultimi inserimenti.

Vocabulary

adult	[ə'dʌlt]	adulto
affair	[ə'feə]	affare
bill	[bil]	progetto di legge
bishop	['bɪʃəp]	vescovo
(by) far	[(baɪ) 'fɑ: *]	di gran lunga
cabinet	['kæbɪnɪt]	gabinetto
chairman	['tʃeəməŋ]	presidente
		(pl. chairmen)
chancellor	['tʃɑ: nsələ *]	cancelliere
colony	['kɒləni]	colonia
commoner	['kɒməŋə *]	membro dei comuni; persona non titolata
conservative	[kən'sə: vətɪv]	conservatore
to create	[kri'eɪt]	creare
	[di'fens]	difesa
	[emɪnəns]	elezione
		eminenza

software: le presentazioni dei programmi, gli esempi, le istruzioni iniziano

exchequer
to form
former

[fɔ: mɜ: *]
[fɔ: mɜ: *]

Con questo intervento rispondiamo ad alcuni lettori che hanno chiesto se sia possibile rilocare la routine di ingrandimento caratteri usata nei programmi della cassetta dimostrativa Horizons che si riceve quando si acquista uno Spectrum.

Facciamo riferimento a "character", il software per costruire gli UDG presente sul lato B: la linea 9400 contiene la chiamata USR, dopo alcune operazioni preliminari che preparano le variabili necessarie. Tali operazioni devono essere mantenute: in particolare, il programma trasferisce nel buffer stampante i parametri relativi al fattore di ingrandimento, alla posizione di stampa sullo schermo, alla lunghezza della stringa da stampare, tramite le variabili xs, ys, d\$ che possono essere definite di volta in volta.

Le linee in basic che trovate nel listato riprendono quella linea 9400, aggiungendo qualche istruzione: da 10 a 180 devono essere mantenute integralmente. Nell'esempio si suppone di aver trasferito il blocco di bytes del l/m a partire dall'indirizzo 60000 (EA60h, vedi linea 120). Per chi non disponesse del nastro della Psion, riportiamo anche il disassemblato completo, già modificato. Chi invece l'ha, può utilizzare un monitor come il nostro (pubblicato su SC N.2) per apportare le modifiche necessarie: i pochi salti assoluti (istruzione JP) sono stati sostituiti con salti relativi (JR).

Per due istruzioni (una CALL e un LD) si è ricorso invece a una modifica manuale che richiede qualche calcolo, per non addentrarsi in un ginepraio poco invitante. La procedura da seguire è questa:

a) stabilite la locazione x di inizio, e

Utility

Ingrandimento rilocabile

Modifiche a una routine della cassetta Psion per metterla dove si vuole.

caricatevi i bytes che trovate subito dopo "character" sul nastro Psion; poniamo $x=60000$, quindi LOAD "CODE x.

b) Calcolate $x+164$ e $x+156$; valendovi di una delle opzioni del nostro monitor, convertite i numeri risultanti in esadecimale ($60164=EB04h$, $60156=EAFCh$).

c) Ricalcolate i valori decimali dei due doppietti di cui è composto ciascuno di questi numeri ($04=4$,

$EB=235$, $FC=252$, $EA=234$).

d) I quattro numeri trovati vanno associati alle POKE delle linee 130/160, facendo attenzione al fatto che il primo byte in ciascuna coppia è quello meno significativo (i due doppietti sono perciò invertiti rispetto all'ordine naturale)

Con questo veloce intervento la routine diviene completamente rilocabile. Prima di caricare i quasi 300 bytes, eseguire CLEAR x-1

```

10>LET a=23306
20 POKE a,(255-8*xs*LEN d$)/2
30 POKE a+1,y
40 POKE a+2,xs
50 POKE a+3,ys
60
70
80
90
100 ingrandimento
110
120 LET x=60000
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
560
570
580
590
600
610
620
630
640
650
660
670
680
690
700
710
720
730
740
750
760
770
780
790
800
810
820
830
840
850
860
870
880
890
900
910
920
930
940
950
960
970
980
990
1000 LET xs=2: LET ys=6: LET y=3
1010 LET d$="ingrandimento": GO SUB
1020 LET xs=3: LET ys=5: LET y=
1030 LET d$="rilocabile": GO SUB
1040 RETURN

```

in queste pagine e pro seguono nelle successive. I listati sono nelle pagine

Utility Zx81

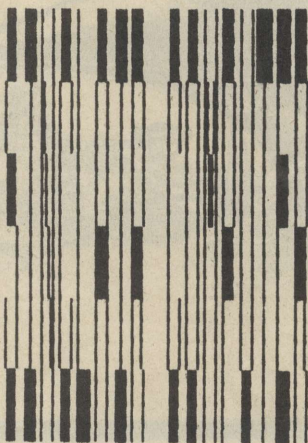
Caratteri allungati

di Fabio Berno

Stampa modificata a piacere in altezza con questa routine.

Con questo programma si possono ottenere alla stampante (ZX Printer o altra specifica per Sinclair) i caratteri del normale set allungati di un fattore a scelta.

Ogni carattere è formato da 8 bytes sovrapposti, codificati nella ROM a partire dalla locazione 7680 (vedi manuale): mettendo nel buffer di stampa per ciascun carattere un numero a piacere di bytes uguali "sovrapposti", è possibile produrre una stampa allungata quanto si vuole,



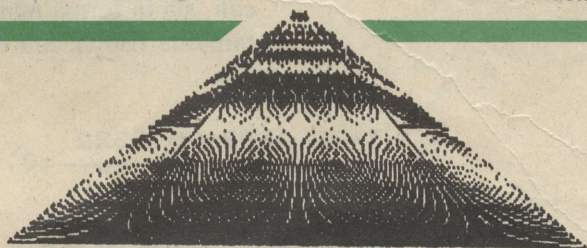
le, senza perdere in definizione. La larghezza del carattere resta costante, e ciò diviene in effetti un limite all'allungamento, poichè ad un certo punto la scritta diviene illeggibile.

Il programma utilizza la routine di stampa del sistema operativo (dall'indirizzo 2161), trascrivendola in RAM, dopo l'abbassamento di RAMTOP (linee 7015/7025): il disassemblato di questi codici lo trovate nella nostra rubrica "La ROM dello ZX81", sul n.5 della rivista.

Piramide

di Jannis Anastassakis

Zx81



UN mini-simon, fatto con i numeri (non avendo lo ZX81 un beep): compare una sequenza di nove cifre, all'inizio fatta di soli zero e uno, poi progressivamente più difficile, con altre cifre, fino a comprenderle tutte 10.

La serie viene visualizzata per un secondo e dovete ripeterla nel giusto ordine, introducendo una cifra per volta.

centrali, con la possibilità di essere staccati e tenuti presso la tastiera.

Un motivo per il fisco

*Dalla colonna sonora di un celebre film,
per collaudare l'altoparlante dello Spectrum.*

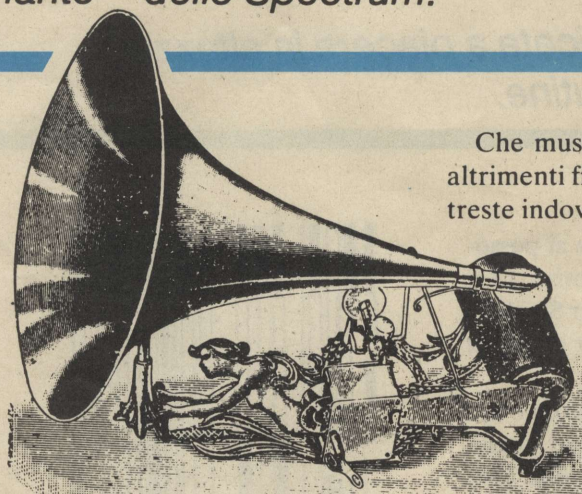
di Piero Battistoni

Non c'è molto da dire: questa sfilza di numeri era parte di un altro programma che abbiamo sezionato, e suona un motivetto abbastanza noto.

Potete risparmiarvi un po' di lavoro nel digitare se aggiungete questa linea:

20 LET x=1/16

e sostituite x nei DATA al valore 1/16, con tre battute in meno ogni volta.



Che musica è non ve lo diciamo, altrimenti finisce la sorpresa: ma potreste indovinarla dal titolo...

Algebra Spectrum

Equazione di II grado

di Fabrizio Musso

$$23x^2 - 7x + 11 = 0$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 1012}}{46}$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{-963}}{46}$$

Rimediamo, con un po' di ritardo, a una svista del primo numero, che aveva fatto perdere un listato relativo alla soluzione di equazioni di secondo grado: questo che vi proponiamo ora è più completo, e giunge al termine anche nel caso si presentino soluzioni immaginarie. Inoltre le radici dell'equazioni possono essere visualizzate sia sotto forma di radicali, sia in forma numerica completamente risolta. Sta nello Spectrum 16k.

$$x = \frac{7 + 31.0322 \quad 38.0322}{46} = 0.8267878 \quad i$$
$$x = \frac{7 - 31.0322 \quad -24.0322}{46} = -0.522440 \quad i$$

Ogni listato porta lo stesso titolo dell'articolo.

Totocalcio

```

1  REM      RINNOVO CALENDARIO
2  REM      PROGRAMMA PRONOSTICO
3  REM
4  REM      by Antonio Russo
5  REM
6  REM
10 POKE 23609,25: POKE 23658,8
20 DIM a$(15,10): DIM b$(15,15)

30 GO SUB 9000
40 PRINT AT 3,0;"Introduci i n
omi delle squadre in ordine alf
abetico:"
50 FOR n=1 TO 15
60 PRINT AT n+5,0;n;TAB 3;
70 INPUT "SQUADRA No.";(n);"
"; LINE a$(n)
75 BEEP .25,25
80 PRINT a$(n)
90 NEXT n
100 PRINT #0;"CONTROLLA: E' GIU
STO ? (s/n)"
110 IF INKEY$="" THEN GO TO 110
120 IF INKEY$="N" THEN RUN
130 GO SUB 9000
140 PRINT AT 3,0;"ORA INTRODUCI
LE PARTITE DELLE PRIME 15 GIOR
NATE DEL CALENDARIOCALCISTICO NU
OVO";AT 7,0;"(per indicare le va
rie squadre bastano anche le pr
ime lettere dei nomi delle squa
dre)"
150 PAUSE 350
160 FOR n=1 TO 15
170 GO SUB 9000
180 PRINT AT 3,10;"GIORNATA No.
";n
190 FOR j=1 TO 8
200 INPUT "PARTITA No.";(j);"
"; LINE x$;" - "; LINE y$
205 BEEP .25,25
210 LET x=LEN x$: LET y=LEN y$
220 FOR k=1 TO 16
230 IF a$(k, TO x)=x$ THEN LET
b$(n,j*2-1)=CHR$(k+47): PRINT A
T j*2+4,0;a$(k);" - "
240 IF a$(k, TO y)=y$ THEN LET
b$(n,j*2)=CHR$(k+47): PRINT AT
j*2+4,13;a$(k)
250 NEXT k
260 IF b$(n,j*2)=" " OR b$(n,j*
2-1)=" " THEN PRINT #0; PAPER 2;
"NON ESISTE !!!": BEEP 2,-20: GO
TO 200
270 NEXT j
280 PRINT #0;"CONTROLLA: E' GIU
STO ? (s/n)"
290 IF INKEY$="" THEN GO TO 290
300 IF INKEY$="N" THEN GO TO 17
0
310 NEXT n
320 GO SUB 9000
330 PRINT AT 4,0;"ORA PER AGGIO
RNARE IL PROGRAMMA PRONOSTICO DE
VI SOSTITUIRGLI LE LINEE CHE TI
MOSTRO"
340 PAUSE 200
345 GO SUB 9000

```

```

350 PRINT AT 3,0;" 25 DATA ";
360 FOR n=1 TO 15
370 PRINT " ";
380 FOR j=1 TO 10: IF a$(n,j)="
" THEN GO TO 400
390 PRINT a$(n,j);: NEXT j
400 PRINT " ";: NEXT n
410 PRINT CHR$(8);"
420 PRINT AT 11,0;" 45 DATA ";
430 FOR n=1 TO 11
440 PRINT " ";b$(n);" ";
450 NEXT n: PRINT CHR$(8);"
460 PRINT AT 19,0;" 46 DATA ";
470 FOR n=12 TO 15
480 PRINT " ";b$(n);" ";
490 NEXT n: PRINT CHR$(8);"
500 PRINT #0;AT 0,0;"FAI IL COP
Y DELLE LINEE MOSTRATE (GO TO
350 PER RIVEDERLE)"
510 GO TO 510
520 STOP
9000 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
9010 PRINT TAB 4;"AGGIORNAMENTO
CALENDARIO";TAB 6;"PROGRAMMA PRO
NOSTICO"
9020 BEEP .25,30: BEEP .25,25
9030 RETURN

```

Traduttore

```

10 REM **** TRADUTTORE ****
20 REM *
30 REM * BY G. ANICHINI *
40 REM *
50 REM * © 1984 *
60 REM *****
70 REM
80 LET NUMERO=280: LET x$=""

90 LET P=0
100 DIM P$(NUMERO,10): DIM Q$(N
UMERO,10)
110 POKE 23658,8: CLS : GO SUB
0270
120 PAUSE 0
130 LET C$=INKEY$
140 IF C$="1" THEN GO SUB 0300
150 IF C$="4" THEN GO SUB 0510
160 IF C$="2" THEN LET V$="ITAL
": GO SUB 0540
170 IF C$="3" THEN LET V$="ING.
": GO SUB 0540
180 IF C$="6" THEN LET E=0: GO
SUB 0800
190 IF C$="5" THEN GO TO 0780
200 GO TO 0110
210 STOP
220 REM CONTINUE LINEA 220
230 LET A=LEN A$

```



```

240 FOR I=A TO 9
250 LET A$=A$+" "
260 NEXT I: RETURN
270 REM ROUTINE MENU
280 PRINT AT 0,12;"MENU"*****1.
.PER INSERIRE NUOVE PAROLE*****2.
TRADUZIONE ITAL.-ING.*****3. TRA
DUZIONE ING.-ITAL.*****4. PER SAP
ERE I POSTI LIBERI*****5. PER REG
ISTRARE SU NASTRO*****6. LISTA DE
I VOCABOLI
290 RETURN
300 REM ROUTINE DI INSERIMENTO
310 LET POS=0: LET PP=P
320 INPUT AT 0,2;"NUM. VOC. (1
TO 9) ";N: IF N>9 THEN GO TO 03
20
330 CLS : IF N<=0 THEN GO TO 01
10
340 PRINT AT 0,6;"VOCABOLO "A
T 0,20;"TRADUZIONI": AT 0,0;"NUM"
: AT 21,0;"PAROLA (ITA)": AT 21,18
;"TRADUZ. (ING)"
390 FOR U=1 TO N
400 LET P=P+1: LET POS=POS+2
410 IF NUMERO=P THEN BEEP 1,10:
CLS : PRINT AT 8,7;"LA MEMORIA
E' PIENA"..."Le parole che verranno
inserite"..."da questo momento
prenderanno"..."il posto di quell
e precedenti." : LET P=0: PAUSE 0
: GO TO 0080
420 INPUT AT 1,2;P$(P)
430 PRINT AT POS,0;P$;"
(P)
440 INPUT AT 1,20;Q$(P)
450 PRINT AT POS,20;Q$(P)
460 PRINT AT 19,8;"O.K. ? (S/N)
": PAUSE 0: IF INKEY$="N" THEN L
ET P=PP: RETURN
470 PRINT AT 19,8;X$
480 NEXT U
490 PRINT AT 21,0;X$: AT 21,4;"P
ress any key to continue"
500 PAUSE 0: CLS : GO TO 0110
510 REM ROUTINE POSTI LIBERI
520 PRINT AT 21,18;"POSTI LIBER
I " : NUMERO=P
530 PAUSE 0: CLS : RETURN
540 REM ROUTINE TRADUZIONI
550 CLS
560 PRINT AT 1,10;"TRADUZIONI"
570 PRINT AT 17,3;"SCRIVI IL VO
CABOLO IN " : V$
580 PRINT AT 5,0;"VOCABOLO
TRADUZIONI"
590 IF V$="ITAL" THEN GO TO 069
0
600 REM TRAD. INE. ITA
610 INPUT A$
620 GO SUB 0230
630 PRINT AT 7,0;A$
640 FOR F=1 TO P
650 IF A$=Q$(F) THEN : PRINT AT
7,22;P$(F): GO TO 0380
660 NEXT F
670 GO TO 0750
680 REM TRAD. ITA INE
690 INPUT A$
700 GO SUB 0230
710 PRINT AT 7,0;A$
720 FOR F=1 TO P
730 IF A$=P$(F) THEN PRINT AT 7
,22;Q$(F): GO SUB 0380
740 NEXT F

```

```

750 CLS : PRINT AT 8,8;"WORD NO
T PRESENT"
760 PRINT AT 21,4;"press any ke
y to continue": PAUSE 0: CLS : R
ETURN
770 REM ***REGISTRAZIONE***
780 SAVE "TRADUTTORE" LINE 0110
: CLS : PRINT AT 5,4; FLASH 1;"U
ERIFICA REGISTRAZIONE": BEEP .05
,20: BEEP .03,30: FLASH 0: VERIF
Y "TRADUTTORE": GO TO 110
790 REM ***LISTA COMPLETA***
800 CLS : FOR F=1 TO P
810 PRINT TAB 3-LEN (STR$ F);F;
TAB 6;P$(F);TAB 18;Q$(F)
820 NEXT F
830 BEEP .01,4
840 IF P=0 THEN PRINT " NESSU
N VOCABOLO IN MEMORIA"
850 PAUSE 0
860 RETURN
870 REM ***ROUTINE BEEP***
880 PRINT AT 17,0;X$: BEEP 1,30
: PAUSE 0: GO TO 0110

```



Ingrandimento Rilocabile

Routine per
ingrandimento
caratteri

```

*****
1 REM
la parte in l/m e'
prevista per essere
collocata a partire
dalla locazione 60000

per rilocarla seguire
le istruzioni
date nel testo

2 REM
*****
10 LET a=23306
20 POKE a,(256-8*x$*LEN d$)/2
30 POKE a+1,y
40 POKE a+2,x$
50 POKE a+3,y$
60 POKE a+4,8
70 LET a=a+4
80 FOR i=1 TO LEN d$
90 POKE a+i,CODE d$(i)
100 NEXT i
110 POKE a+i,255
120 LET x=60000
130 POKE x+127,4
140 POKE x+128,235
150 POKE x+251,252
160 POKE x+252,234
170 RANDOMIZE USR x
180 RETURN
1000 LET xs=2: LET ys=6: LET y=3
5: LET d$="ingrandimento": GO SU
B 10: LET xs=3: LET ys=5: LET y=
95: LET d$="rilocabile": GO SUB
10

```


EA60	210F5B	LD	HL,5B0F
EA63	7E	LD	A,(HL)
EA64	23	INC	HL
EA65	02005B	LD	(5B00),HL
EA68	5F	LD	L,A
EA69	3C	INC	A
EA6A	08	RET	Z
EA6B	2500	LD	H,00
EA6C	29	ADD	HL,HL
EA6E	29	ADD	HL,HL
EA6F	29	ADD	HL,HL
EA70	ED4B365C	LD	BC,(5C36)
EA74	09	ADD	HL,BC
EA75	3E08	LD	A,08
EA77	32045B	LD	(5B04),A
EA7A	3A0B5B	LD	A,(5B0B)
EA7D	32095B	LD	(5B09),A
EA80	3A0A5B	LD	A,(5B0A)
EA83	32085B	LD	(5B08),A
EA86	3E09	LD	A,09
EA88	32055B	LD	(5B05),A
EA8B	7E	LD	A,(HL)
EA8C	23	INC	HL
EA8D	22025B	LD	(5B02),HL
EA90	07	RLCA	
EA91	32065B	LD	(5B06),A
EA94	3A055B	LD	A,(5B05)
EA97	3D	DEC	A
EA98	2032	JR	NZ,EACC
EA9A	3A045B	LD	A,(5B04)
EA9D	3D	DEC	A
EA9E	2018	JR	NZ,EAB8
EA9F	3A0E5B	LD	A,(5B0E)
EAA3	47	LD	B,A
EAA4	3A0C5B	LD	A,(5B0C)
EAA7	4F	LD	C,A
EAA8	3A0A5B	LD	A,(5B0A)
EAA8	81	ADD	A,C
EAAE	05	DEC	B
EAAE	20FC	JR	NZ,EAB8
EAAF	320A5B	LD	(5B0A),A
EAB2	2A005B	LD	HL,(5B00)
EAB5	18AC	JR	EA63
EAB7	00	NOP	
EAB8	32045B	LD	(5B04),A
EAB8	3A0D5B	LD	A,(5B0D)
EABE	47	LD	B,A
EABF	3A095B	LD	A,(5B09)
EAC2	80	ADD	A,B
EAC3	32095B	LD	(5B09),A
EAC6	2A025B	LD	HL,(5B02)
EAC9	18B5	JR	EA80
EACB	00	NOP	
EACC	32055B	LD	(5B05),A
EACF	3A0C5B	LD	A,(5B0C)
EAD2	47	LD	B,A
EAD3	3A095B	LD	A,(5B09)
EAD6	32075B	LD	(5B07),A
EAD9	3A0D5B	LD	A,(5B0D)
EADC	4F	LD	C,A
EADD	05	PUSH	BC
EAD8	CD04EB	CALL	EB04
EAE1	C1	POP	BC
EAE2	3A075B	LD	A,(5B07)
EAE5	3C	INC	A
EAE6	32075B	LD	(5B07),A
EAE9	0D	DEC	C
EAEA	20F1	JR	NZ,EADD
EAE6	3A085B	LD	A,(5B08)
EAEF	3C	INC	A
EAF0	32085B	LD	(5B08),A
EAF3	05	DEC	B
EAF4	20DD	JR	NZ,EAD3
EAF6	3A0E5B	LD	A,(5B0E)
EAF9	1895	JR	EA90

EAFB	00	NOP	
EAFB	80	ADD	A,B
EAFD	40	LD	B,B
EAFE	2010	JR	NZ,EB10
EB00	08	EX	AF,AF
EB01	04	INC	B
EB02	02	LD	(BC),A
EB03	013A8E	LD	BC,8E3A
EB06	5C	LD	E,H
EB07	EEFF	XOR	FF
EB09	47	LD	B,A
EB0A	3A8D5C	LD	A,(5C8D)
EB0D	A0	AND	B
EB0E	47	LD	B,A
EB0F	3A085B	LD	A,(5B08)
EB12	E6F8	AND	F8
EB14	6F	LD	L,A
EB15	3A075B	LD	A,(5B07)
EB18	FEC0	CP	C0
EB1A	D0	RET	NC
EB1B	1F	RRR	
EB1C	1F	RRR	
EB1D	1F	RRR	
EB1E	E61F	AND	1F
EB20	67	LD	H,A
EB21	CB1C	RR	H
EB23	CB1D	RR	L
EB25	CB1C	RR	H
EB27	CB1D	RR	L
EB29	CB1C	RR	H
EB2B	CB1D	RR	L
EB2D	3E58	LD	A,58
EB2F	64	OR	H
EB30	67	LD	H,A
EB31	3A8E5C	LD	A,(5C8E)
EB34	A6	AND	(HL)
EB35	B0	OR	B
EB36	77	LD	(HL),A
EB37	3A075B	LD	A,(5B07)
EB3A	47	LD	B,A
EB3B	E607	AND	07
EB3D	F640	OR	40
EB3F	67	LD	H,A
EB40	78	LD	A,B
EB41	1F	RRR	
EB42	1F	RRR	
EB43	1F	RRR	
EB44	E618	AND	18
EB46	B4	OR	H
EB47	67	LD	H,A
EB48	78	LD	A,B
EB49	17	RLA	
EB4A	17	RLA	
EB4B	E6E0	AND	E0
EB4D	6F	LD	L,A
EB4E	3A085B	LD	A,(5B08)
EB51	47	LD	B,A
EB52	1F	RRR	
EB53	1F	RRR	
EB54	1F	RRR	
EB55	E61F	AND	1F
EB57	B5	OR	L
EB58	6F	LD	L,A
EB59	EB	EX	DE,HL
EB5A	21FCEA	LD	HL,EAFC
EB5D	78	LD	A,B
EB5E	E607	AND	07
EB60	4F	LD	C,A
EB61	0600	LD	B,00
EB63	09	ADD	HL,BC
EB64	46	LD	B,(HL)
EB65	1A	LD	A,(DE)
EB66	21065B	LD	HL,5B06
EB69	CB46	BIT	0,(HL)
EB6B	2303	JR	Z,EB70


```

EB6D B0      OR      B
EB6E 12      LD      (DE),A
EB6F C9      RET
EB70 2F      CPL
EB71 B0      OR      B
EB72 2F      CPL
EB73 12      LD      (DE),A
EB74 C9      RET

```



Caratteri allungati

```

0 REM ALLUNGAMENTO A PIACE-
RE DEI CARATTERI CON LA
ZX PRINTER. SI POSSONO IN-
RANDIRE I CARATTERI DI CODI-
CE COMPRESO TRA 0 E 63

```

(C) 1983/84 DI FABIO BERNO

```

7000 REM *** CARATTERI ALLUNGATI
7005 IF PEEK 16388+256*PEEK 1638
9<=31744 THEN GOTO 7010
7006 PRINT "ATTENZIONE: RECARICA
LA BATTERIA A 31744 CANDO IL CO
MANDO " " POKE 16389,124"
7007 PRINT "POI CRI DI NUOVO T
"RUN"
7008 STOP
7010 PRINT "ATTENDETE QUALCHE
SECONDO CARICO LA ROUTINE IN L.M
"
7015 FOR F=0 TO 112
7020 POKE 31744+F,PEEK (2161+F)
7025 NEXT F
7030 POKE 31800,63
7035 POKE 31857,201
7036 SLOW
7037 PRINT "SCRIVI LA PAROLA
LINEA LINEA"
7039 INPUT F$
7040 PRINT "QUANTE VOLTE PIU A
LTI?"
7045 INPUT V
7050 CLS
7055 DIM S$(32,8*V)
7060 FAST
7065 FOR Y=1 TO LEN F$
7070 FOR X=0 TO (8*V-1)
7075 LET S$(Y,1+X)=CHR$ PEEK (76
80+8*CODE F$(Y)+INT (X/V))
7080 NEXT X
7090 NEXT Y
7095 REM STAMPA S$ 8 LINEE PER
VOLTA
7100 FOR I=0 TO (8*(V-1)) STEP 8
7110 FOR J=1 TO 32
7120 FOR K=1 TO 8
7130 POKE 32255+K+8*(J-1),CODE S
$(J,K+I)
7140 NEXT K
7150 NEXT J
7160 FOR F=0 TO 31
7170 POKE 16444+F,F
7180 NEXT F
7190 RAND USR 31744
7200 NEXT I
7290 SLOW

```

```

7300 CLS
7310 PRINT "SEPARATURA DI CARTA
7315 IF INKEY$="" THEN GOTO 7315
7320 IF INKEY$="S" THEN GOSUB 75
00
7330 PRINT "ANDAR
A LA STESSE"
7340 PRINT "D UN' ALTRA "
7350 PRINT "IS A"
7360 IF INKEY$="" THEN GOTO 7360
7370 IF INKEY$="S" THEN GOTO 704
0
7380 IF INKEY$="A" THEN GOTO 703
5
7390 LPRINT
7400 LPRINT "
7450 STOP
7500 PRINT "OK"
7501 FOR F=0 TO 31
7503 POKE 16444+F,0
7505 NEXT F
7510 LPRINT "
7600 RETURN

```



Piramidi

```

1 REM "PIRAMIDE NUMERICA
ANASTASSAKIS IOANNIS"
2 FOR N=0 TO 21
3 PRINT AT N,0;"
4 NEXT N
10 LET P=1
20 GOTO 50
30 PAUSE 90
50 DIM A(9)
60 LET P=P+1
70 IF P=11 THEN PRINT AT 0,0;"
SET PROPRIO BRAVO
80 IF P=11 THEN PAUSE 200
90 IF P=11 THEN GOTO 2
100 FOR N=1 TO 9
110 LET A(N)=INT (AND*P)
120 IF N<=5 THEN PRINT AT 7,2*N
+7;A(N)
130 IF N>5 AND N<=8 THEN PRINT
AT 9,2*N-1;A(N)
140 IF N=9 THEN PRINT AT 11,13;
A(N)
150 NEXT N
160 PAUSE 50
164 FOR N=1 TO 9
165 IF N<=5 THEN PRINT AT 7,2*N
+7;"
166 IF N>5 AND N<=8 THEN PRINT
AT 9,2*N-1;"
167 IF N=9 THEN PRINT AT 11,13;
"
168 NEXT N
180 PRINT AT 0,0;"CERCA DI INSE
RIRE LA SEQUENZA APPENA VISTA"

```



```

181 PAUSE 90
182 PRINT AT 0,0; "
190 FOR M=1 TO 9
200 INPUT A
210 IF A=A(M) AND M=9 THEN GOSU
B 300
220 IF A=A(M) AND M=9 THEN GOTO
30
230 IF A=A(M) THEN NEXT M
240 IF NOT A=A(M) THEN PRINT AT
0,0; "MI DISPIACE HAI SBASLIATO
RICOMINCIA"
250 PAUSE 80
270 GOTO 180
300 PRINT AT 0,0; "D.K. UEDIAMO S
310 RETURN

```

Un motivo per il fisco

1 REM
MUSIC BY TOMMY
ALL DIGITED BY PIETRO

```

2 DATA 2,1/16,3,1/16,4,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,4,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,1/8,-7,1/16,0,
3/16,16,1/16,17,1/16,18,1/16,19,
1/16,16,1/16,17,1/16,19,1/8,11,1
/16,14,1/16,-5,1/16,0,6/16
4 DATA 2,1/16,3,1/16,4,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,4,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,3/16,-7,1/8,0,
1/16,9,1/16,8,1/16,7,1/16,6,1/16
9,1/16,12,1/16,16,1/8,14,1/16,1
2,1/16,9,1/16,14,1/8,-5,1/8,14,1
/8
6 DATA 2,1/16,3,1/16,4,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,4,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,1/8,-7,1/16,0,
3/16,16,1/16,17,1/16,18,1/16,19,
1/16,16,1/16,17,1/16,19,1/8,11,1
/16,14,1/16,-5,1/16,0,6/16
8 DATA 12,1/16,14,1/16,16,1/1
6,12,1/16,14,1/16,16,1/8,12,1/16
,14,1/16,12,1/16,16,1/16,12,1/16
,14,1/16,16,1/8,12,1/16,14,1/16,
12,1/16,16,1/16,12,1/16,14,1/16,
16,1/8,12,1/16,14,1/16,-5,1/16,1
2,3/8
10 DATA 69,1/16,16,1/16,17,1/1
6,18,1/16,19,1/8,21,1/16,19,1/8,
16,1/16,17,1/16,18,1/16,19,1/8,2
1,1/16,19,1/8,16,1/16,12,1/16,7,
1/16,9,1/16,11,1/16,12,1/16,14,1
/16,16,1/16,14,1/16,12,1/16,14,1
/16,16,2/8,69,1/16,4,1/16,5,1/16
,6,1/16,7,1/8,9,1/16,7,1/8,4,1/1
6,5,1/16,6,1/16,7,1/8,9,1/16,7,1
/8,19,1/16,21,1/16,22,1/16,23,1/
8,23,1/8,23,1/16,21,1/16,18,1/16
,14,1/16,19,1/8,14,1/8,-5,1/8

```

```

12 DATA 2,1/16,3,1/16,4,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,4,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,1/8,-7,1/16,0,
3/16,16,1/16,17,1/16,18,1/16,19,
1/16,16,1/16,17,1/16,19,1/8,11,1
/16,14,1/16,5,1/16,0,6/16
14 DATA 2,1/16,3,1/16,4,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,4,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,3/16,-7,1/8,0,
1/16,9,1/16,8,1/16,7,1/16,6,1/16
9,1/16,12,1/16,16,1/8,14,1/16,1
2,1/16,9,1/16,14,1/8,-5,1/8,14,1
/8
16 DATA 2,1/16,3,1/16,4,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,4,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,1/8,-7,1/16,0,
3/16,16,1/16,17,1/16,18,1/16,19,
1/16,16,1/16,17,1/16,19,1/8,11,1
/16,14,1/16,-5,1/16,0,6/16
18 DATA 12,1/16,14,1/16,16,1/1
6,12,1/16,14,1/16,16,1/8,12,1/16
,14,1/16,12,1/16,16,1/16,12,1/16
,14,1/16,16,1/8,12,1/16,14,1/16,
12,1/16,16,1/16,12,1/16,14,1/16,
16,1/8,12,1/16,14,1/16,-5,1/16,1
2,3/8

```

```

25 LET MUSIC=0: LET NN=1
30 BORDER 1: PAPER 1: INK 9: C
LS

```

```

35 LET F$="
40 PRINT AT 7,0
45 FOR F=0 TO 239
55 IF NN>224 THEN PAUSE 1: GO
TO 65
60 PRINT PAPER 3;F$(NN);: LET
NN=NN+1
65 READ N: READ T
75 BEEP 1.5*T,N
76 PAUSE 1
80 NEXT F

```

Equazione di 11 grado

```

1 REM Equazioni di Fabrizio
Musso Via Agrigento Giuseppe
2 10090 Foglizzo (To)
011/9883430
10 GO SUB 165: POKE 23609,20:
BORDER 1: PAPER 1: INK 7
15 CLS
20 PRINT "EQUAZIONI DI SECO
NDO GRADO"
30 PRINT AT 8,8;"DEL TIPO"
40 PRINT AT 15,2;"2
ax +bx+c=0"
50 INPUT "Valore di a ";a: IF
a=0 THEN BEEP .5,-20: GO TO 50
60 INPUT "Valore di b ";b
70 INPUT "Valore di c ";c
75 LET a$="+"

```



```

80 IF SGN b=-1 THEN LET a$=""
85 LET b$="+
90 IF SGN c=-1 THEN LET b$=""
100 CLS
110 IF a<10 THEN PRINT AT 0,2;2
120 IF a<100 AND a>9 THEN PRINT AT 0,3;2
130 IF a>=100 THEN PRINT AT 0,4;2
140 PRINT a;"x";a$;b;"x";b$;c;"=0"
150 PRINT AT 6,0;"x=": PLOT 18,123: DRAW 180,0
160 PRINT AT 5,4;-b: GO TO 250
165 REM definisce il simbolo pi
170 FOR i=0 TO 7: READ e: POKE USA "A"+i,e: NEXT i
180 DATA 16,16,124,16,16,0,124,0
190 RETURN
250 PRINT AT 5,3;"t": REM "A" graphics
255 REM primo passaggio
260 PLOT 77,150: DRAW 10,0
270 DRAW 10,-27
280 DRAW 10,32
290 DRAW 90,0
300 PRINT AT 5,13;(ABS b)↑2
310 LET p=- (4*(a*c))
320 IF SGN p=1 THEN PRINT AT 5,19;"+"
330 PRINT AT 5,20;p
340 PRINT AT 7,11;2*a
345 REM sec. passaggio
350 PRINT AT 11,0;"x=": PLOT 18,84: DRAW 115,0
360 PRINT AT 10,3;-b
370 PRINT AT 10,7;"t"
380 PLOT 67,100: DRAW 5,0
390 DRAW 1,-15
400 DRAW 2,20
410 DRAW 50,0
420 LET sr=(ABS b)↑2+p
430 PRINT AT 10,10;sr
440 PRINT AT 12,7;2*a
450 IF SGN sr=-1 THEN PRINT "La radice di ";sr;" e' ";SQR ABS sr: PRINT AT 13,30;"I"
460 IF SGN sr=1 THEN PRINT "La radice di ";sr;" e' ";SQR sr
465 REM Chiede se avere un calcolo senza estrarre la radice o viceversa
470 PRINT AT 14,0;"Premi (n/r)"
475 BEEP .5,10
480 PAUSE 0
490 IF INKEY$<>"n" AND INKEY$<>"r" THEN GO TO 480
700 IF INKEY$="r" THEN GO TO 80
798 IF INKEY$="n" THEN GO TO 440
799 REM Calcolo senza estrazione di radice
800 PRINT AT 13,0;"

```

```

810 LET e=0: LET k=53: LET l=2: LET q=8: LET u=5
811 LET pu=17
812 LET pqr=6
813 LET i=15
814 LET y$="+
815 GO SUB 1000

```

```

820 GO TO 1050
1000 PRINT AT 18,e;"x=": PLOT k,45: DRAW 5,0: DRAW 1,-13: DRAW 2,16: DRAW 47,0
1010 PRINT AT 17,l;-b
1020 PRINT AT 17,pqr;y$
1030 PLOT pu,26: DRAW 90,0
1040 PRINT AT 17,q;ABS sr
1050 PRINT AT 19,u;2*a
1055 IF SGN sr=-1 THEN PRINT AT 17,i;"I"
1057 RETURN
1060 FOR h=130 TO 133: PLOT h,45: DRAW 0,-40: NEXT h
1070 LET y$="-": LET e=17: LET k=190: LET l=19: LET q=25: LET u=22: LET i=31: LET pqr=23
1073 LET pu=157
1075 GO SUB 1000
1150 PAUSE 0: GO TO 15
4300 REM Calcolo con estrazione
4400 PRINT AT 13,0;"

```

```

4500 LET j=15: LET n=14: LET m=16: LET v=50: LET t=SQR ABS sr
4503 LET v$="+
4510 GO SUB 5000
4520 GO TO 6000
5000 PRINT AT j,0;"x=": PLOT 17,v: DRAW 70,0
5030 PRINT AT n,2;-b;v$;t
5040 PRINT AT m,4;2*a
5050 PRINT AT j,11;"="
5060 PLOT 96,v: DRAW 60,0
5065 PRINT AT n,11;"
5070 PRINT AT n,12;-b+t
5075 PRINT AT n,19;"
5080 PRINT AT m,14;2*a
5090 PRINT AT j,20;"="
5100 PRINT AT j,21;(-b+t)/(2*a)
5110 IF SGN sr=-1 THEN PRINT AT j,30;"I"
5115 RETURN
6000 LET j=19: LET n=18: LET m=20: LET v=19: LET t=-SQR ABS sr
6005 LET v$=""
6007 GO SUB 5000
6008 BEEP .4,20: INPUT "Stampa ? ";g$: IF g$="s" THEN COPY
6010 BEEP .4,30: GO TO 15

```

Destini Inferocibili

```

9 CLS
10 PRINT "BUONA SERA, SONO IL CARTOMANTE SINCLAIR ZX81."
11 PRINT "SE SI RIVOLGE A ME CON FIDUCIA, A VRA"
12 PRINT "LA SODDISFAZIONE DI UNA ONESTA LETTURA ED UNA INTERPRETAZIONE DELLE CARTE."
13 PRINT "DURANTE LA PREPARAZIONE DELLE CARTE ABBIA SOLO L'ACCORTEZZA DI PENSARE INTENSAMENTE AD UNA PERSONA, DATO CHE IL RESPONSO SARA' DUPLICE: PER LEI E PER LA PERSONA CHE HA

```



```

IN MENTE."
14 PRINT AT 20,0;"SEGUA LE IST
RUZIONI, PREGO."
15 PRINT "PREMA NEW LIN
E"
16 INPUT Z$
17 CLS
18 PRINT "IL SUO NOME, PER FAV
ORE"
20 INPUT N$
22 PRINT TAB 5;N$
23 PRINT "SESSO? (M/F) ";
24 INPUT S$
25 IF S$="F" OR S$="M" THEN GO
TO 27
26 GOTO 24
27 PRINT S$
28 GOSUB 9120
30 PRINT "IL NOME DELLA PE
RSONA IN MENTE"
31 INPUT M$
32 PRINT TAB 5;M$
33 PRINT "SESSO? (M/F) ";
34 INPUT S$
35 IF S$="M" OR S$="F" THEN GO
TO 37
36 GOTO 34
37 PRINT S$
38 GOSUB 9130
100 PRINT "MISCHI L

```

```

E CARTE (DA 1 A 9) ";
110 INPUT MI
120 IF MI<1 OR MI>9 THEN GOTO 1
10
122 PRINT MI
124 PRINT "TAGLI CON LA SIN
ISTRA (1-9) ";
125 INPUT AL
128 IF AL<1 OR AL>9 THEN GOTO 1
26
130 PRINT AL
131 PRINT AT 21,0;"PREMA
NEW LINE"
132 INPUT Z$
134 CLS
170 LET C$=" DI "
171 LET A=5
180 DIM P(49)
181 DIM Q(49)
185 PRINT "SCOPRA LE PRIME 1
2 CARTE"
190 PRINT AT 4,0;"
200 FOR C=1 TO 12
204 FOR Z=0 TO MI*10
205 NEXT Z
206 RAND INT (RND*AL*1000)+1
210 LET CARTA=INT (RND*40)+10
220 IF Q(CARTA)=1 THEN GOTO 210
230 LET Q(CARTA)=1

```



Adventure directory

a cura di Giuliano Boschi

Una lista degli «adventure» per lo Spectrum più conosciuti e facilmente reperibili. L'elenco non è sicuramente completo, ma lo aggiorneremo nei prossimi numeri.

Return to earth
 Black crystall
 Urban upstart
 Volcanic Dungeon
 Pimania
 Mad Martha
 The Hobbit
 Oracle's cave
 Ship of doom
 Valhalla
 Circus
 Colossal adventure
 Time machine
 Ten little indians
 The orb
 McKenzie
 Golden baton
 The crystall orb

Mikrogen
 Carnel
 R. Shepherd
 Carnel
 Automata
 Mikrogen
 Melbourne
 Doric
 Artic
 Legend
 Digital F.
 Level 9
 Digital F.
 Digital F.
 Computer rentals
 Software project
 Digital F.
 Impact

Mines of Saturn
 Adventure quest
 Perseus & Andromeda
 Quest
 Dungeon adventure
 Planet of death
 Espionage island
 Sorcerers castle
 Invincible island
 Inca Course
 Rescue
 Magic mountain
 Arrow of death/1
 Arrow of death/2
 Velnor's lair
 Smuggler's cove
 The castle
 Dictator

Mikrogen
 Level 9
 Digital F.
 Hewson
 Level 9
 Artic
 Artic
 Mikrogen
 R. Sheph.
 Artic
 Computer rentals
 Phipps ass.
 Digital F.
 Digital F.
 Quicksilva
 Quicksilva
 Bug Byte
 DK'tronics


```

240 LET P(C)=CARTA
244 GOSUB 9000
245 GOSUB 1000
250 IF C>9 THEN PRINT TAB A;C;"
- 251 IF C<10 THEN PRINT TAB A+1;
C: 251 "AS;CS;BS
260 NEXT C
265 PRINT "
300 GOSUB 9100
302 PRINT "TUA NOTA DOMINANTE
303 LET C=12
304 LET S2=51
305 GOSUB 9000
306 GOSUB 1000
310 PRINT ".....";AS;CS;BS;"
311 PRINT
312 GOSUB 9000
314 GOSUB 9100
325 PRINT "TUO FUTURO IMMEDIA
TO:
326 PRINT
330 FOR C=1 TO 9 STEP 2
335 GOSUB 9000
340 GOSUB 1000
341 IF PEEK 16442<8 THEN PRINT
AT 21,0;"PREMI C E POI NEW
LINE
342 PRINT ".....";AS;CS;BS;"....."
345 GOSUB 2000
346 PRINT
350 NEXT C
360 PRINT AT 19,0;"LE CARTE UGU
ALI DI FIORI E PIC- CHE E QUELLE
DI CUORI E QUADRI, DANNO GIUDIZ
I OPPOSTI: ELIMINARE."
400 GOSUB 9100
402 GOSUB 9120
404 GOSUB 9130
406 PRINT "NOTA DOMINANTE DEL
LA PERSONA PENSATA:"
408 LET C=5
410 LET S1=52
412 GOSUB 9000
414 GOSUB 1000
416 PRINT ".....";AS;CS;BS;"
417 PRINT
418 GOSUB 9000
420 GOSUB 9100
422 PRINT "SUO FUTURO IMMEDIA
TO:
423 PRINT
424 FOR C=2 TO 10 STEP 2
426 IF C=5 THEN GOTO 438
428 GOSUB 9000
432 GOSUB 1000
433 IF PEEK 16442<8 THEN PRINT
AT 21,0;"PREMI C E POI NEW
LINE
434 PRINT ".....";AS;CS;BS;"....."
436 GOSUB 2000
437 PRINT
438 NEXT C
439 PRINT
440 LET C=11
442 GOSUB 9000
446 GOSUB 1000
448 PRINT ".....";AS;CS;BS;"....."
450 GOSUB 2000
461 PRINT AT 19,0;"LE CARTE UGU
ALI DI FIORI E PIC- CHE E QUELLE

```

```

DI CUORI E QUADRI, DANNO GIUDIZ
I OPPOSTI: ELIMINARE."
462 GOSUB 9100
500 PRINT AT 21,0;"VUOLE RIVE
DERE? (S/N) ";
502 INPUT Z$
504 PRINT Z$
506 IF Z$="N" THEN RUN
508 IF Z$="S" THEN CLS
509 IF Z$="S" THEN GOTO 302
510 IF Z$<>"N" OR Z$<>"S" THEN
CLS
512 GOTO 500
1000 IF AS=0 THEN LET AS="RE"
1001 IF AS=1 THEN LET AS="ASSO"
1002 IF AS=2 THEN LET AS="2"
1003 IF AS=3 THEN LET AS="3"
1004 IF AS=4 THEN LET AS="4"
1005 IF AS=5 THEN LET AS="5"
1006 IF AS=6 THEN LET AS="6"
1007 IF AS=7 THEN LET AS="7"
1008 IF AS=8 THEN LET AS="FANTE"
1009 IF AS=9 THEN LET AS="DONNA"
1011 IF BS=1 THEN LET BS="FIORI"
1012 IF BS=2 THEN LET BS="CUORI"
1013 IF BS=3 THEN LET BS="QUADRI"
1014 IF BS=4 THEN LET BS="PICCHE"
1020 RETURN
2000 IF (P(C)=10 AND S1=1) OR (P
(C)=10 AND S2=1) THEN PRINT "UN
AMICO SINCERO E GENEROSO, AVANZAM
ENTO DI CARRIERA, GIORNATE SEREN
E E GAIE."
2001 IF (P(C)=10 AND S1=0) OR (P
(C)=10 AND S2=0) THEN PRINT "MAT
RIMONIO IN VISTA, BUONA ARMONIA
CON GENITORI, PARENTI, AFFINI."
2002 IF (P(C)=11 AND S1=1) OR (P
(C)=11 AND S2=1) THEN PRINT "SUO
CESSO NEL LAVORO O IN UNA SPEDIZ
IONE, BUONE NOTIZIE, VINCITA AL GI
OCO O EREDITA". GIORNATE FELICI
AMORI CORRISPONDI."
2003 IF (P(C)=11 AND S1=0) OR (P
(C)=11 AND S2=0) THEN PRINT "UN
DONO INATTESO, UN FELICE INCONTRO
VINCITE AL GIOCO O EREDITA".
INCONTRO SENTIMENTALE POSITIVO,
UNA AMICIZIA LEALE."
2004 IF (P(C)=12 AND S1=1) OR (P
(C)=12 AND S2=1) THEN PRINT "OPE
RAZIONE CHIRURGICA PERFETTA MEN
TE RIUSCITA; MUTAMENTO DI DIETA
ALIMENTARE."
2005 IF (P(C)=12 AND S1=0) OR (P
(C)=12 AND S2=0) THEN PRINT "FAV
OREVOLI CURE DISINTOSSICANTI, EST
ETICHE DENTARIE, DIMAGRANTI."
2006 IF (P(C)=13 AND S1=1) OR (P
(C)=13 AND S2=1) THEN PRINT "CAM
BIAMENTI MIGLIORATIVI DI CASA, LA
VORO, AUTO."
2007 IF (P(C)=13 AND S1=0) OR (P
(C)=13 AND S2=0) THEN PRINT "NAS
CITA DI FIGLI O NIPOTI, NUOVE AB
TUDINI E OCCUPAZIONI; DONI DIFIO
RI, LIBRI, DOLCI; TELEFONATE."
2008 IF (P(C)=14 AND S1=1) OR (P
(C)=14 AND S2=1) THEN PRINT "UTI
LI PRANZI D AFFARI, INVITI DASUP
ERIORI E COLLEGHI; VIAGGIO INCOM

```


ITIVA."

2009 IF (P(C)=14 AND S1=0) OR (P(C)=14 AND S2=0) THEN PRINT "OTTIMO MOMENTO ESTETICO, COSMETICO; NUOVE ACCONCIATURE E NUOVI HOBBY."

2010 IF (P(C)=15 AND S1=1) OR (P(C)=15 AND S2=1) THEN PRINT "SUCCESO LENTO MA SICURO NEL LA VORO; BUONI RAPPORTI CON VICINI E COLLEGHI."

2011 IF (P(C)=15 AND S1=0) OR (P(C)=15 AND S2=0) THEN PRINT "BUONA CONDUZIONE CASALINGA, NOVITA PER LA CASA E LA VILLEGGIATURA, NUOVO GUARDAROBBA, PIU DIVERTI MENTII."

2012 IF (P(C)=16 AND S1=1) OR (P(C)=16 AND S2=1) THEN PRINT "LETTERE O TELEFONATE CON BUONE NOTIZIE, BREVI VIAGGI DI PIACERE; INCONTRI OD AVVENTURE SENZA SEGUIRE."

2013 IF (P(C)=16 AND S1=0) OR (P(C)=16 AND S2=0) THEN PRINT "DONO GRADITO; INCONTRO INTERESSANTE, VECCHIE AMICIZIE RITROVATE O NUOVE CONOSCENZE PIACEVOLI."

2014 IF (P(C)=17 AND S1=1) OR (P(C)=17 AND S2=1) THEN PRINT "VITTORIE EMULATIVE O SPORTIVE, VINCITE PER SCOMMESSE; OTTIME INTUZIONI IN AFFARI E LAVORO."

2015 IF (P(C)=17 AND S1=0) OR (P(C)=17 AND S2=0) THEN PRINT "BUONI ACQUISTI ED INVESTIMENTI; RIVINCITE SU UNA RIVALE IN AMORE O NEL LAVORO."

2016 IF (P(C)=18 AND S1=1) OR (P(C)=18 AND S2=1) THEN PRINT "SCONFITE DI AVVERSARI PIU GIOVANI IN AMORE O LAVORO; OTTIMI ESITI PER UNA TERAPIA DI RINGIOVANIMENTO."

2017 IF (P(C)=18 AND S1=0) OR (P(C)=18 AND S2=0) THEN PRINT "PIENA SODDISFAZIONE DAI FIGLI, MASCHI; BUONE SPERANZE DI SODDISFACENTE INCONTRO SENTIMENTALE PER FIGLIE E NIPOTI; RAPPORTO AMOROSO CON UOMO PIU GIOVANE."

2018 IF (P(C)=19 AND S1=1) OR (P(C)=19 AND S2=1) THEN PRINT "RAPPORTO IDEALE CON MOGLIE O FIDANZATA; INCONTRO CON OTTIMI CONSIGLIERI; SODDISFAZIONI DA FIGLIE, NIPOTI O COLLABORATRICI."

2019 IF (P(C)=19 AND S1=0) OR (P(C)=19 AND S2=0) THEN PRINT "SUCCESO NELLA FEMMINILITA, FINE DI ANTICHE RIVALITA; DEVOZIONE E RISPETTO DA FIGLIE, NIPOTI E COLLABORATRICI."

2020 IF (P(C)=20 AND S1=1) OR (P(C)=20 AND S2=1) THEN PRINT "AFFETTUOSI RAPPORTI CON UN AMICO BIONDO, OTTENUTI PRESTITI IN DENARO."

2021 IF (P(C)=20 AND S1=0) OR (P(C)=20 AND S2=0) THEN PRINT "DONO Cospicuo DEL PADRE O MARITO O INNAMORATO."

2022 IF P(C)=21 THEN PRINT "LETTERRA D'AMORE O MANIFESTAZIONE DI GRANDI SENTIMENTI; RITORNO FELICE

ALLA CASA PATERNA; AMICIZIE S

2024 IF P(C)=22 THEN PRINT "FASIDI NOSTALGIE; RECUPERO DI AMICIZIE DI ANTICA DATA; TENUTA O PUBBLICAZIONE DI DIARI O RITORNO AI LUOGHI D'INFANZIA."

2025 IF P(C)=23 THEN PRINT "MOMENTO FAVOREVOLE PER CHI E ZOOFILO; CHI NON LO E LO PUO DIVENTARE E SCOPRIRE UN NUOVO MONDO CHEL AVVICINI AGLI ANIMALI."

2026 IF (P(C)=24 AND S1=1) OR (P(C)=24 AND S2=1) THEN PRINT "INTUZIONI PEDAGOGICHE RIVOLTE AI FIGLI E SUSCETTIBILI DI BUONIRISULTATI. SONO FAVORITE EVENTUALI PROPENSIONI VERSO IL GIORNALISMO OD IL TEATRO."

2029 IF (P(C)=24 AND S1=0) OR (P(C)=24 AND S2=0) THEN PRINT "FASE FAVOREVOLE PER INIZIARE UNACARRIERA ARTISTICA O MIGLIORARLA SODDISFAZIONE PER L'INSEGNAMENTO O L'EDUCAZIONE DEI FIGLI."

2030 IF P(C)=25 THEN PRINT "LAVORO SOCIALE, ASSISTENZIALE DI PIENO GRADIMENTO; PAUSA MISTICA; CORRISPONDENZA AFFETTUOSA."

2032 IF (P(C)=26 AND S1=1) OR (P(C)=26 AND S2=1) THEN PRINT "SERENITA E SODDISFAZIONI; RITORNO A VECCHIE ABITUDINI; ARMONIA NELL'IMITAZIONE."

2033 IF (P(C)=26 AND S1=0) OR (P(C)=26 AND S2=0) THEN PRINT "GIOIE FAMILIARI; DONI DA AMICA OPERANTE; ARRIVO DI UNA COLLABORATRICE DEVOTA E DISINTERESSATA."

2034 IF P(C)=27 THEN PRINT "GRANDE SUCCESSO IN COMITIVA; AMMIRAZIONE DA PIU PARTI; INCARICHI MONDANI."

2036 IF (P(C)=28 AND S1=1) OR (P(C)=28 AND S2=1) THEN PRINT "RICONOSCENZA DI UN GIOVANE BENE FIDATO; PACE RIFATTA CON FIGLIO NIPOTE; NUOVO PREZIOSO COLLABORATORE."

2037 IF (P(C)=28 AND S1=0) OR (P(C)=28 AND S2=0) THEN PRINT "INCONTRO CON GIOVANE UOMO DI OTTIMO CARATTERE; DIFFUSA ALLEGRIA."

2038 IF (P(C)=29 AND S1=1) OR (P(C)=29 AND S2=1) THEN PRINT "GRANDE GENEROSITA DI UNA DONNA (MADRE, MOGLIE O AMICA); AIUTO PER UNA NECESSITA. COLPO DI FULMINE."

2039 IF (P(C)=29 AND S1=0) OR (P(C)=29 AND S2=0) THEN PRINT "SCOPERTA DI GRANDI QUALITA IN UN'ALTRA DONNA (MADRE, AMICA, FIGLIA); AIUTI E CONSIGLI DA DONNE."

2040 IF P(C)=30 THEN PRINT "USARE MOLTA ATTENZIONE IN UN NUOVO LAVORO O NEL RAPPORTO CON PERSONA IMPORTANTE. VIAGGIO RIMANDATO O FIDANZAMENTO ROTTO; TENSIO NE CON IL PADRE. LE DONNE RISCHIANO IL LICENZIAMENTO."

2042 IF (P(C)=31 AND S1=1) OR (P(C)=31 AND S2=1) THEN PRINT "DIFFIDARE DELLE GRANDI PROMESSE, LETTERA O CONFIDENZA CHE SUSCITERA PERPLESSITA. PRUDENZA: NON PRENDERE

E DECISIONI AFFRETTATE."

2043 IF (P(C)=31 AND S1=0) OR (P(C)=31 AND S2=0) THEN PRINT "UN PROGETTO ANDRA' IN FUMO MA FORSE MEGLIO COSI'.NON ACCETTARE CONSIGLI DA TERZI."

2044 IF P(C)=32 THEN PRINT "NON IMBARCATEVI IN GITE O CROCIERE: POTRESTE PENTIRVIENE PER PESSIMO TEMPO O SPIACEVOLI INCONTRI."

2045 IF (P(C)=33 AND S1=1) OR (P(C)=33 AND S2=1) THEN PRINT "EVITARE OGNI TIPO DI SPECULAZIONE. NON FIDARSI DI NUOVE AMICIZIE (DUBBIE).CONTROLLARE LA VERA SITUAZIONE ECONOMICA."

2047 IF (P(C)=33 AND S1=0) OR (P(C)=33 AND S2=0) THEN PRINT "ECONOMIE E RINUNCE IN VISTA, CAMBIAMENTI POCO GRADITI MA NON COMPROMETTENTI PER IL MENAGE."

2048 IF (P(C)=34 AND S1=1) OR (P(C)=34 AND S2=1) THEN PRINT "INGRATITUDINE DI TERZI NON GIUSTA: SPEGIAZIONI INATTENDIBILI."

2049 IF (P(C)=34 AND S1=0) OR (P(C)=34 AND S2=0) THEN PRINT "INCORPRENSIONI E DELUSIONI: PRETENDERE LA SINCERITA'."

2050 IF (P(C)=35 AND S1=1) OR (P(C)=35 AND S2=1) THEN PRINT "SALUTE INCERTA: CAUTELA CON LE TERAPIE-URTO; PRUDENZA AL GIOCO. NON TRASCURARE LAVORI DI POCO IMPORTANZA MA NECESSARI PER FUTURI SUCCESSI."

2051 IF (P(C)=35 AND S1=0) OR (P(C)=35 AND S2=0) THEN PRINT "NON SOTTOVALUTARE I PICCOLI MALANNI: DIFFIDARE DEI CAMBIAMENTI DICI MA NUOVE AMICIZIE MA SOSPETTE"

2052 IF (P(C)=36 AND S1=1) OR (P(C)=36 AND S2=1) THEN PRINT "RITARDI DISGUIDI E QUIVOCI CONTRATTI MPI: OCCORRE REAGIRE CON FERMEZZA."

2053 IF (P(C)=36 AND S1=0) OR (P(C)=36 AND S2=0) THEN PRINT "DISAPORI IN FAMIGLIA: TATTO E CAUTELA PER RISOLVERLI POSITIVAMENTE."

2054 IF P(C)=37 THEN PRINT "VIAGGIO SPIACEVOLE E DIFFICOLTOSO; CAMBIAMENTO DI CITTA' O ANCHE DI NAZIONE: DOVRETE FATICARE PER OTTENERE CIO CHE DESIDERATE, SENZA ALCUN AIUTO DALLA FORTUNA."

2055 IF (P(C)=38 AND S1=1) OR (P(C)=38 AND S2=1) THEN PRINT "DIPENDENTE SLEALE E DISONESTO: URGENTE SOSTITUIRLO. UN GIOVANE RIVALE DA AFFRONTARE A VISO APERTO PICCOLE PERDITE AL GIOCO."

2057 IF (P(C)=38 AND S1=0) OR (P(C)=38 AND S2=0) THEN PRINT "BRUTTE NOTIZIE RIGUARDANTI UN GIOVANE: INTERVENIRE PER EVITARE GUAI. CORTEGGIATORE DI FIGLIA O NIPOTE DA GUARDARE CON SOSPETTO."

2058 IF (P(C)=39 AND S1=1) OR (P(C)=39 AND S2=1) THEN PRINT "TRAUIMENTO O MALATTIA DELLA DONNA AMATA MA CON BUONE PROBABILITA' DI RIAPPACIFICAZIONE O GUARI-GIO

NE. INCONTRO CON UNA DONNA EGOISTA ED INTERESSATA: DIFFIDARE."

2059 IF (P(C)=39 AND S1=0) OR (P(C)=39 AND S2=0) THEN PRINT "MALDICENZE E CALUNNIE DA SEDICENTE AMICA; FIGLIA RIBELLE CHE POTREBBE PROCURARE GUAI. INSIDIA DI UN GIOVANE RIVALE NEUTRALIZZA BIL

E."

2060 IF (P(C)=40 AND S1=1) OR (P(C)=40 AND S2=1) THEN PRINT "GRANDI TENSIONI CON SUPERIORI; RAPPORTI AMOROSI IN PERICOLO. QUALCUNO TENTA DI INGANNARVI PERSUO PROFITTO."

2061 IF (P(C)=40 AND S1=0) OR (P(C)=40 AND S2=0) THEN PRINT "DISPIACERE AMOROSO FORSE INSANA BIL E. PERDITA DI PERSONA CARA. CATIVO MATRIMONIO IN FAMIGLIA."

2062 IF (P(C)=41 AND S1=1) OR (P(C)=41 AND S2=1) THEN PRINT "NOTIZIA DOLOROSA; CAMBIAMENTI RADICALI IN PEGGIO NEL LAVORO, ARTE O SPORT."

2063 IF (P(C)=41 AND S1=0) OR (P(C)=41 AND S2=0) THEN PRINT "UNA GRANDE DELUSIONE, NOTIZIA DOLOROSA, CAMBIAMENTI INDESIDERATI; PROGETTI DI LAVORO SFUMATI."

2064 IF P(C)=42 THEN PRINT "MOMENTO POCO FORTUNATO. IN TUTTI I CAMPI: RIMANERE NEL PROPRIO GIUSCIO IN ATTESA DI TEMPI MIGLIORI"

2065 IF P(C)=43 THEN PRINT "DIFFIDARE DI PERSONE BIONDE, CANUTE, TIPICHE EFFEMINATI, DONNE SOFISTICATE, PLAY BOY ED ADULATORI."

2066 IF (P(C)=44 AND S1=1) OR (P(C)=44 AND S2=1) THEN PRINT "ATTENZIONE ALL'ALIMENTAZIONE GRASSA, MODERARSI NEL BERE, LITIGI CON PADRONI E VICINI DI CASA; RINUNCIARE AD OFFERTE D'AIUTO."

2069 IF (P(C)=44 AND S1=0) OR (P(C)=44 AND S2=0) THEN PRINT "CATIVO ANDAMENTO DELLA CASA, DISORDINE E SCARSA INTIMITA'. PER LE NUBILI NON E' IL MOMENTO DI INTRODUCIARE RAPPORTI SENTIMENTALI."

2070 IF P(C)=45 THEN PRINT "DELUSIONI IN CAMPO ARTISTICO O SCIENTIFICO: BISOGNA RIPRENDERSI CON MEDITAZIONE E PAZIENZA."

2072 IF (P(C)=45 AND S1=1) OR (P(C)=45 AND S2=1) THEN PRINT "CRISI DI DEPRESSIONE DI ORIGINE FISICA SUPERABILE CON CURE ENERGETICHE; MEGLIO RINUNCIARE PER UN PO' ALLO SPORT ED ALLA MONDANITA'."

2073 IF (P(C)=45 AND S1=0) OR (P(C)=45 AND S2=0) THEN PRINT "CRISI DI PIANTO SCARSAMENTE MOTIVATA. SCONSIGLIATI NUOVI INCONTRI ED APERTURE."

2074 IF P(C)=47 THEN PRINT "CATACLISMI, INCENDIO O NAUFRAGI, ALLUVIONI O TERREMOTI. LA NATURA VI E' NEMICA PER QUALCHE MESE. CATTIVO STATO DI SALUTE SPECIE NELLA MEDIA ETA'."

2075 IF P(C)=48 THEN PRINT "DANNO PROVOCATO DA UN GIOVANE; BRUTTE NOTIZIE RIGUARDO UN MILITARE O UNO SPORTIVO. GENERO INDESIDERATO"

RATO O FIGLIO CHE PROCURA GUAI

```

2078 IF (P(C)=49 AND S1=1) OR (P
(C)=49 AND S2=1) THEN PRINT "TOT
ALE INSUCCESSO COME INNAMORA TO;
DONNA INTRIGANTE DA ALLONTA NAR
E, POSSIBILITA DI RICATTI. AMA REZ
ZE DA COLLABORATRICI."
2079 IF (P(C)=49 AND S1=0) OR (P
(C)=49 AND S2=0) THEN PRINT "TRI
ONFO DI UNA RIVALE IN AMORE; NOT
IZIA DOLOROSA DI FIGLIA O NI POT
E, SLEALTA DA UNA AMICA O COLLEG
A."
2999 RETURN
9000 LET AS=P(C)-10*INT (P(C)/10
)
9001 LET BS=INT (P(C)/10)
9002 RETURN
9100 FOR Z=1 TO 120
9102 NEXT Z
9104 CLS
9110 RETURN
9120 IF S$="M" THEN LET S1=1
9121 IF S$="F" THEN LET S1=0
9129 RETURN
9130 IF S$="M" THEN LET S2=1
9131 IF S$="F" THEN LET S2=0
9139 RETURN
9900 SAVE "CARTOMANZIE"
9910 GOTO 9

```

Diesel o benzina?

```

1 REM *****
5 REM * CALCOLO CONVENIENZA *
10 REM * AUTO *
15 REM * GASOLIO & BENZINA *
20 REM *****
25 POKE 23609,17: BORDER 6: PA
PER 6: INK 0
30 CLS : PRINT AT 3,3;"Program
by production"
40 PRINT AT 6,3;"© 1984"
50 PRINT AT 10,8;"BIANCHI SAND
RO ";AT 12,8;"Via Cannella
89/D ";AT 14,8;"60019 Seniga
llia (AN)"
90 PAUSE 200: CLS
100 REM TESTAZIONE
111 PRINT "Questo programma per
mette,media-nte l'inserimento di
dati,di avere un calcolo di
convenienza per aiutarvi analiti
camente nella scelta economi
ca tra una auto Diesel e una a
Benzina."
112 PRINT "'Numeri massimi ins
eribili : "
. 113 PRINT "' PRE ACQUISTO = 9
9.999.999"
114 PRINT "' KM/L CONSUMO = .

```

M.B.M. COMPUTER SHOP

Rivenditore

 **commodore**

sinclair

IBM

Software applicativo
ingegneria civile
aziende agricole
sistemisti totocalcio



C.so Roma, 112 - 20155 - LODI (Milano) - Tel. (0371) 53610


```

115 PRINT "PRE/L CARBUR.= .
116 PRINT "BOLLO ANNUO = .
117 PRINT "VAL RECUPERO = 9
120 PRINT AT 21,1;"Premi un tas
to per continuare": PAUSE 0: CLS

```

```

490 REM FORMAZIONE QUADRO
500 PLOT 0,20: DRAW 251,0
510 PLOT 0,36: DRAW 251,0: PLOT
0,52: DRAW 251,0
520 PLOT 0,68: DRAW 251,0: PLOT
0,84: DRAW 251,0
530 PLOT 0,100: DRAW 251,0: PLO
T 0,116: DRAW 251,0: PLOT 108,11
6: DRAW 144,0
540 PLOT 108,116: DRAW 0,-96: P
LOT 180,116: DRAW 0,-96: PLOT 25
1,116: DRAW 0,-96

```

```

550 LET M$="*****"

```

```

555 PRINT M$

```

```

560 PRINT "+ CALCOLO DI CONVEN

```

```

570 PRINT "+ AUTO DIESEL E

```

```

580 PRINT M$

```

```

600 PRINT AT 8,0;"PRE.ACQUISTO"

```

```

610 PRINT AT 10,0;"Km/l CONSUMO"

```

```

620 PRINT AT 12,0;"PRE/L CARBUR

```

```

630 PRINT AT 14,0;"BOLLO ANNUO"

```

```

640 PRINT AT 16,0;"ANNI UTILIZZ

```

```

650 PRINT AT 18,0;"VAL. RECUPER

```

```

990 PRINT AT 6,15;"DIESEL"; AT 6

```

```

24;"BENZINA"

```

```

999 REM INSERIMENTO DATI

```

```

1000 INPUT "Inserisci costo auto

```

```

diesel = ";CG

```

```

1010 PRINT AT 8,14;CG

```

```

1020 INPUT "Inserisci costo auto

```

```

benzina = ";CB

```

```

1030 PRINT AT 8,23;CB

```

```

1040 INPUT "Inserisci Km percors

```

```

i con 1 litro di gasolio = "

```

```

;KG

```

```

1050 PRINT AT 10,17;KG

```

```

1060 INPUT "Inserisci Km percors

```

```

i con 1 l di benzina = ";KB

```

```

1070 PRINT AT 10,26;KB

```

```

1080 INPUT "Inserisci costo di 1

```

```

litro di gasolio = ";LG

```

```

1090 PRINT AT 12,16;LG

```

```

1100 INPUT "Inserisci costo di 1

```

```

l di benzina = ";LB

```

```

1110 PRINT AT 12,25;LB

```

```

1120 INPUT "Inserisci tasso annu

```

```

a di circo- lazione auto diesel

```

```

= ";TG

```

```

1130 PRINT AT 14,15;TG

```

```

1140 INPUT "Inserisci tasso annu

```

```

a di circo- lazione auto benzina

```

```

= ";TB

```

```

1150 PRINT AT 14,24;TB

```

```

1160 INPUT "Inserisci N. di anni

```

```

previsti di utilizzo mezzo = ";A

```

```

A
1170 PRINT AT 16,17;AA: PRINT AT

```

```

16,26;AA

```

```

1180 INPUT "Inserisci valore di
recupero auto diesel = ";UG
1190 PRINT AT 18,14;UG
1200 INPUT "Inserisci valore di
recupero auto benzina = ";VB
1210 PRINT AT 18,23;VB
1215 INPUT "COPY ? ";p$: IF p$="
s" OR p$="S" THEN COPY: LET p$=

```

```

1220 PRINT AT 21,1;"Premi un tas
to per continuare": PAUSE 0
1221 CLS: PRINT FLASH 1; AT 10,6
;"ATTENDI UN MOMENTO"; AT 13,5;"
TO ELABORANDO I DATI": PAUSE 50:

```

```

CLS

```

```

1230 LET C1=(CG-UG)/AA

```

```

1240 LET C2=(CB-VB)/AA

```

```

1250 LET S1=C1+TG

```

```

1260 LET S2=C2+TB

```

```

1265 INPUT "Anche stampante ? ";

```

```

p$

```

```

1270 FOR A=5 TO 100 STEP 5

```

```

1280 LET R1=LG*A*1000/KG

```

```

1290 LET R2=LB*A*1000/KB

```

```

1300 LET T1=S1+R1

```

```

1310 LET T2=S2+R2

```

```

1320 LET SW=0

```

```

1340 LET T=T1-T2

```

```

1350 GO SUB 2000

```

```

1360 NEXT A

```

```

1990 REM STAMPA

```

```

2000 PRINT "Km = ";A*1000

```

```

2010 PRINT "SPESA/A. DIE

```

```

SEL...£ ";T1

```

```

2020 PRINT "SPESA/A. BENZINA...£

```

```

";T2

```

```

2030 PRINT "DIFFERENZA SPESA...£

```

```

";T: IF p$<>"S" AND p$<>"s" T

```

```

HEN GO TO 2040

```

```

2031 LPRINT "Km = "; INVERSE 1;a

```

```

*1000: LPRINT "SPESA/A. DIESEL.

```

```

...£ ";T1: LPRINT "SPESA/A. BE

```

```

NZINA...£ ";T2

```

```

2032 LPRINT "DIFFERENZA SPESA...

```

```

£ ";T: LPRINT "

```

```

": LPRINT

```

```

2040 PRINT

```

```

3000 IF T1<T2 THEN PRINT FLASH 1

```

```

;"Da ";A*1000;" Km in poi convie

```

```

ne acquistare un'auto DIESEL": PRINT "(a*1000)/aa;" Km

```

```

. all' anno": IF p$="S" OR p$="s

```

```

THEN GO TO 3003

```

```

3002 GO TO 3006

```

```

3003 LPRINT "Da ";a*1000;" Km

```

```

in poi conviene acquistare

```

```

un'auto DIESEL": LPRINT: LPRIN

```

```

T (a*1000)/aa;" Km. all' anno"

```

```

3006 IF A>=105 THEN GO SUB 4000

```

```

3020 RETURN

```

```

4000 PAUSE 50: CLS

```

```

4011 PRINT "NON HO TROVATO

```

```

ALCUNA"

```

```

4012 PRINT "CONVENIENZA PER G

```

```

IUSTIFICARE"

```

```

4013 PRINT "L'ACQUISTO DI UN

```

```

AUTO DIESEL"

```

```

4014 PRINT "CONTROLLA CHE I

```

```

DATI IMMESSI"

```

```

4015 PRINT "SIANO REALI."

```

```

4016 PRINT "SE VOGLI INSERIRE

```

```

NUOVI DATI

```

```

E POI ENTER"

```

```

4020 INPUT LINE a$

```

```

4030 IF a$="d" OR a$="D" THEN CL

```



```

S
4040 IF a$="d" OR a$="D" THEN GO
TO 500
4050 IF a$<>"d" OR a$<>"D" THEN
GO TO 4020

```



OIL PANIC

A B C D E F G H I J K L M N O
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

1 REM © by STEFANO RAFFAELE
  & MASSIMO RAFFAELE
2 REM PRESENTATIONS
5 LET record=0: RANDOMIZE
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
11 PRINT AT 1,3: INK 7;"STEFAN
0 RAFFAELE PRESENTA:"
12 PRINT AT 3,6;"

```

```

20 INK 3
21 PRINT AT 12,2;"
22 PRINT AT 14,25: INK 7;"© 19
84"
23 GO TO 28
24 BEEP .5,20: PRINT #0:AT 0,9
: INK 7: FLASH 1;"Premi un tasto
": PAUSE 0: CLS : GO TO 55: REM
*** DEATH TEST DEATH ***
28 FOR z=144 TO 158: FOR n=0 T
0 7: READ a: POKE USR CHR$ z+n,a
: BEEP .005,(a/10)-10: NEXT n: N
EXT z
30 DATA 8,8,26,62,127,95,111,6
2,127,255,255,64,127,64,90,90,90
64,127,127,127,192,255,127,254,
255,243,14,254,30,158,162,222,30
5,254,242,206,63,255,254,0,255,25
5,255,255,0,255,0,0,247,90,129,1
95,0,129,0,0,0,126,36,60,60,36,1
26,255,255,129,255,129,255,129,2
55,0,6,226,241,152,108,28
31 DATA 6,7,15,25,55,44,120,22
4,12,52,52,52,52,52,52,52,255
254,252,248,240,224,192,128,255
127,63,31,15,7,3,1,120,188,156,
78,78,46,62,28
35 GO TO 24
54 REM DISERNO SCHEMA
55 LET perdite=0: LET carichi=
0: LET punti=0
60 BORDER 7: PAPER 7: BRIGHT 1
: INK 0: CLS
61 FOR n=0 TO 4: PRINT AT n,0;

```

```

INK 2;"":AT n,29;"":AT 5,
0;"":AT 5,31;"":NEXT n
62 FOR n=0 TO 4: PRINT AT n,4;
INK 0;"":NEXT n
63 PRINT AT 1,11: INK 0;"OIL P
ANIC";AT 3,3: INK 1;"
70 PRINT AT 17,0;"
71 FOR n=18 TO 20: PRINT AT n,
0;"A";AT n,14;"A";AT n,31;"A": N
EXT n: PRINT AT 21,0;"":AT 19,2;
"PUNTI":AT 19,16:"CARICHI"
80 LET m=0: LET y=17: LET x=16
81 PRINT AT 19,8:punti;AT 19,2
4:carichi
82 FOR n=1 TO perdite
83 BEEP .005,20
85 PRINT AT 1,n+22: FLASH 1;"

```

```

86 NEXT n
106 REM FOR-NEXT
107 LET a=INT (RND*3)+1
108 FOR n=4 TO 16
115 GO TO 150+a
151 LET v=9: GO TO 160
152 LET v=17: GO TO 160
153 LET v=25
160 PRINT AT n,v;"▲": IF n<>4 T
HEN PRINT AT n-1,v;" "
180 IF INKEY$="5" AND y<>1 THEN
LET y=y-2
181 IF INKEY$="8" AND y<>27 THE
N LET y=y+2
182 PRINT INK 1;AT x,y-2;"
":AT x-1,y-2;"
185 GO SUB 8000
191 NEXT n: GO TO 107
7000 REM SUBROUTINE
8000 IF n=16 THEN PRINT AT n,v;"
▲": BEEP .05,0: BEEP .01,2: BEE
P .005,5: PRINT AT n,v;"": LET
perdite=perdite+1: PRINT AT 1,p
erdite+22: FLASH 1;"▲"
8001 IF perdite=4 THEN GO TO 850
0
8010 IF n=14 AND y=v THEN BEEP
.01,0: BEEP .03,9: LET punti=punt
i+1: LET m=m+1: PRINT AT 19,8;pu
nti: LET n=16: PRINT AT 14,v;" "
8011 IF m=50 THEN GO TO 9000
8100 RETURN
8499 REM FINE STOOD
8500 BEEP .5,0: BEEP .5,1: BEEP
.5,4: BEEP .5,8: BEEP .5,7: CLS
: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
: PRINT AT 11,11: PAPER 1;"GAME
OVER": PRINT AT 19,9: FLASH 1;"P
REMI UN TASTO"
8505 IF punti>record THEN LET re
cord=punti
8510 PRINT AT 13,3: INK 6;"PUNTI
":punti;AT 13,20:"RECORD ":reco
rd: PAUSE 0: GO TO 55
8999 REM FORMA LA PAROLA OIL
9000 LET carichi=carichi+1: CLS
: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
: PRINT AT 7,6: PAPER 1;carichi;
AT 7,10: PAPER 1;"CARICO COMPLET
O"
9001 IF carichi>=1 THEN PRINT AT
10,5: INK 6;"":AT 11,5;"
"
9002 IF carichi>=2 THEN PRINT AT

```



```

10,9; INK 6; "🐘"; AT 11,9; "🐘"
9003 IF carichi>=3 THEN PRINT AT
10,15; INK 6; "🐘"; AT 11,15;
9004 IF carichi>=4 THEN PRINT AT
12,5; INK 6; "🐘"; AT 13,5;
9005 IF carichi>=5 THEN PRINT AT
12,15; INK 6; "🐘"; AT 13,15;
9006 IF carichi>=6 THEN PRINT AT
14,5; INK 6; "🐘"; AT 15,5;
9007 IF carichi>=7 THEN PRINT AT
14,15; INK 6; "🐘"; AT 15,15;
9008 IF carichi>=8 THEN PRINT AT
16,5; INK 6; "🐘"; AT 17,5; "🐘"
9009 IF carichi>=9 THEN PRINT AT
16,9; INK 6; "🐘"; AT 17,9; "🐘"
9010 IF carichi>=10 THEN PRINT AT
16,15; INK 6; "🐘"; AT 17,15
9011 IF carichi=11 THEN PRINT AT
16,21; INK 6; "🐘"; AT 17,21;
9012 IF carichi=11 THEN LET cari
chi=0; LET punti=punti+500; PRIN
T AT 20,11; "punti="; punti; BEEP
.05,10; BEEP .05,20; BEEP .05,3
0; BEEP .05,40; PAUSE 0; GO TO 6
0
9100 BEEP .05,10; BEEP .05,20; B
EEP .05,30; PAUSE 0; GO TO 60
9900 SAVE "OIL PANIC" LINE 1

```



Safari

```

5 REM ##T E G A L U I G I##
7 REM #SAFARI SELVAGGIO#
10 POKE USR "a",BIN 00011000
20 POKE USR "a"+1,BIN 00011000
30 POKE USR "a"+2,BIN 00000000
40 POKE USR "a"+3,BIN 00100100
50 POKE USR "a"+4,BIN 01011010
60 POKE USR "a"+5,BIN 10100101
70 POKE USR "a"+6,BIN 00100100
80 POKE USR "a"+7,BIN 01100110
90 POKE USR "b",BIN 11111101
100 POKE USR "b"+1,BIN 11111111
110 POKE USR "b"+2,BIN 11111111
120 POKE USR "b"+3,BIN 11111101
130 POKE USR "b"+4,BIN 10000100
140 POKE USR "b"+5,BIN 10000100
150 POKE USR "b"+6,BIN 10000100
160 POKE USR "b"+7,BIN 11100111
170 POKE USR "c",BIN 00011000
180 POKE USR "c"+1,BIN 00011000
190 POKE USR "c"+2,BIN 00111100
200 POKE USR "c"+3,BIN 01111110
210 POKE USR "c"+4,BIN 01111110
220 POKE USR "c"+5,BIN 11111111
230 POKE USR "c"+6,BIN 00011000
240 POKE USR "c"+7,BIN 00011000

```

```

250 POKE USR "d",BIN 11100111
260 POKE USR "d"+1,BIN 10000100
270 POKE USR "d"+2,BIN 10000100
275 POKE USR "d"+3,BIN 10000100
280 POKE USR "d"+4,BIN 11111101
285 POKE USR "d"+5,BIN 11111111
286 POKE USR "d"+6,BIN 11111111
287 POKE USR "d"+7,BIN 11111101
288 POKE USR "e",BIN 00111100
289 POKE USR "e"+1,BIN 01111110
290 POKE USR "e"+2,BIN 11111111
291 POKE USR "e"+3,BIN 01111110
292 POKE USR "e"+4,BIN 00111100
293 POKE USR "e"+5,BIN 00011000
294 POKE USR "e"+6,BIN 00011000
295 POKE USR "e"+7,BIN 00011000
300 CLS : PRINT AT 1,4; "© TEGA
LUIGI 5/1984"; BEEP 1,4; BEEP 1,
2; BEEP 2,0; PRINT AT 5,4; "### U
ILD SAFARI ###"; PAUSE 50
305 PRINT AT 10,2; "TU SEI UN CA
CCIATORE A,CHE"; AT 12,2; "DEVE UC
CIDERE CON LE FRECCIE +"; AT 14,
10; "IL LEONE B"; AT 16,2; "PREME
DO IL TASTO-P-";
307 PAUSE 400
310 CLS : INPUT "QUANTI LEONI U
UOI FARE ENTRARE NELLA SAVANA?
";U
320 CLS : PRINT AT 11,3; "PREMI
ENTER PER INIZIARE"; PAUSE 0
330 LET E=U
340 LET a$="C C C C C C C C C C
A C C C C C"
350 LET b$=" C C C C C C C C C C
C C C C C C C"
360 LET c$="E E E E E E E E E E
E E E E E"
400 BORDER 2: PAPER 6
405 LET a=0
410 CLS
415 IF E=0 THEN GO TO 765
420 PRINT AT 0,0;b$;AT 1,0;c$;A
T 21,0;a$;AT 20,0;b$;AT 19,0;c$
430 LET m=19
432 LET f=INT (RND*18+1)
433 IF f=1 THEN LET f=2
435 FOR b=0 TO 30:
440 PRINT AT f,b;"B"
500 IF m<f THEN LET m=19
510 IF INKEY$="p" OR INKEY$="P"
OR m<19 THEN PRINT AT m,20;"+"
520 IF m=f AND b=20 THEN GO SUB
650: GO TO 580
540 IF INKEY$="p" OR INKEY$="P"
OR m<19 THEN GO SUB 750
550 PRINT AT f,b;" "
560 NEXT b
580 LET E=E-1; BEEP .05,10; GO
TO 410
650 PRINT AT f,20;"D"; FOR f=12
TO 0 STEP -1: BEEP .1,f; NEXT f
: LET a=a+1
660 FOR p=1 TO 3 STEP .05: PRIN
T AT 21,20;" ";AT 20,20;"A";AT 2
0,20;" ";AT 21,20;"A";AT 21,20;"
"; NEXT p; PAUSE 50: RETURN
750 PRINT AT m,20;" "
760 LET m=m-1: RETURN

```



```

765 REM fine
770 IF a=0 THEN GO TO 840
800 CLS : PRINT AT 6,10;"SU":AT
8,13;U;AT 6,15;"LEONI": PRINT A
T 9,10;"HAI UCCISO":AT 12,10;a
810 IF a=1 THEN PRINT AT 12,13;
"LEONE"
820 IF a>1 THEN PRINT AT 12,13;
"LEONI"
830 GO TO 900
840 CLS
845 PRINT AT 11,15;"B"
846 PRINT AT 12,15;"■";AT 13,13
"■■■■■"
850 PRINT AT 16,0;"NON MI HAI U
CCISO,";AT 18,20;"RIPROVA!!!"
900 PRINT AT 20,2;"VUOI RITENTA
RE?(S/N)"
910 IF INKEY#="S" OR INKEY#="s"
THEN GO TO 310
920 IF INKEY#="N" OR INKEY#="n"
THEN STOP
930 GO TO 910

```

PRINT Indirizzata

```

10 CLEAR 31999
15 FOR q=0 TO 18
20 FOR w=0 TO 31
21 POKE 23296,q
30 POKE 23297,w
40 LET a$="help"
50 FOR n=1 TO LEN a$: POKE 232
99+n,CODE a$(n): NEXT n
60 POKE 23298,LEN a$
70 LET n=USR 32000
80 NEXT w: NEXT q

```

7D00	2A015B	0000	INIZ	ORG	32000
7D03	2640	0010	LD	HL,(23297)	
7D05	0600	0020	LD	H,64	
7D07	3A005B	0030	LD	B,0	
7D0A	4F	0040	LD	A,(23296)	
7D0B	D608	0050	CDI	C,A	
7D0D	3803	0060	SUB	S	
7D0F	04	0070	JR	C,FDI	
7D10	18F8	0080	INC	B	
7D12	79	0090	JR	CDI	
7D13	87	0100	LD	A,C	
7D14	87	0110	ADD	A	
7D15	87	0120	ADD	A	
7D16	87	0130	ADD	A	
7D17	87	0140	ADD	A	
7D18	1600	0150	ADD	A	
7D1A	5F	0160	LD	D,0	
7D1B	19	0170	LD	E,A	
7D1C	04	0180	ADD	HL,DE	
7D1D	7C	0190	INC	B	
7D1E	1802	0200	LD	A,H	
7D20	C608	0210	JR	FMO	
7D22	10FC	0220	ADD	S	
7D24	67	0230	DJNZ	CMO	
		0240	LD	H,A	

7D25	EB	0250	EX	DE,HL
7D26	21045B	0260	LD	HL,23300
7D29	3A025B	0270	LD	A,(23298)
7D2C	47	0280	LD	B,A
7D2D	7E	0290	LD	A,(HL)
7D2E	E5	0300	PUSH	HL
7D2F	C5	0310	PUSH	BC
7D30	D5	0320	PUSH	DE
7D31	FE80	0330	CP	128
7D33	3808	0340	JR	C,NCH
7D35	D690	0350	SUB	144
7D37	ED4B7B5C	0360	LD	BC,(23675)
7D3B	1804	0370	JR	CON
7D3D	ED4B365C	0380	LD	BC,(23606)
7D41	6F	0390	LD	L,A
7D42	2600	0400	LD	H,0
7D44	29	0410	ADD	HL,HL
7D45	29	0420	ADD	HL,HL
7D46	29	0430	ADD	HL,HL
7D47	09	0440	ADD	HL,BC
7D48	3A915C	0450	LD	A,(23697)
7D4B	4F	0460	LD	C,A
7D4C	0608	0470	LD	B,8
7D4E	7E	0480	LD	A,(HL)
7D4F	C659	0490	BIT	3,C
7D51	2801	0500	JR	Z,NOI
7D53	2F	0510	CPL	
7D54	12	0520	LD	(DE),A
7D55	14	0530	INC	D
7D56	23	0540	INC	HL
7D57	10F5	0550	DJNZ	PRO
7D59	D1	0560	POP	DE
7D5A	C1	0570	POP	BC
7D5B	E1	0580	POP	HL
7D5C	13	0590	INC	DE
7D5D	23	0600	INC	HL
7D5E	10CD	0610	DJNZ	PCH
7D60	C9	0620	RET	
		0630	FINE	END

```

FINE 7D61
NOI 7D54
PRO 7D4E
CON 7D41
NCH 7D3D
PCH 7D2D
FMO 7D22
CMO 7D20
FDI 7D12
CDI 7D0A
INIZ 0000
$ 5F2C

```

Archivio di caratteri

I codici che seguono costituiscono un intero set di caratteri, quello che state leggendo.

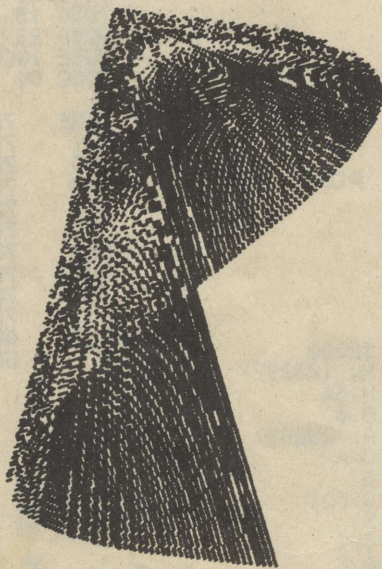
Per poterlo utilizzare dovete caricare con un normale hex-loader i doppietti esadecimali a partire dalla locazione 64500, dopo aver dato CLEAR 64599.


```

I CODICI POSSONO QUINDI VENIRE
SALVATI CON SAVE "nome" CODE
64600,436. Per ripristinare il
set normale senza dischiudere
questo, dare POKE 23606,0: POKE
23607,60.

```

FE4	42	4E	7E	06	00	70
F0E4	44	44	7E	62	62	02
F0F0	40	7E	40	40	7E	00
F0F6	7E	00	00	7E	10	18
F0FC	18	18	18	00	00	42
FE02	42	62	62	62	7E	00
FE08	00	22	22	32	32	32
FE0E	1C	00	00	4A	4A	6A
FE14	6A	6A	7E	60	00	42
FE1A	24	18	18	24	42	00
FE20	00	42	62	62	7E	02
FE26	02	3E	00	7E	02	02
FE2C	1C	60	7E	00	00	0E
FE32	08	08	08	08	0E	00
FE38	00	00	40	20	10	08
FE3E	04	00	00	70	10	10
FE44	10	10	70	00	00	10
FE4A	38	54	10	10	10	00
FE50	00	00	00	00	00	00
FE56	00	FF	00	1C	22	78
FE5C	20	20	7E	00	00	00
FE62	3C	04	3C	24	3C	00
CHECK	=	5603				
FE68	00	20	20	3C	24	34
FE6E	3C	00	00	00	3C	20



FE74	30	30	30	00	00	00	04
FE7A	04	3C	24	24	3C	00	00
FE80	00	00	3C	3C	24	3C	20
FE86	3C	00	00	00	00	3C	20
FE8C	38	20	20	00	00	00	00
FE92	3C	24	20	3C	04	3C	00
FE98	00	20	20	3C	24	34	34
FE9E	34	00	00	00	10	10	10
FEA4	18	18	18	00	00	00	00
FEAA	08	08	0C	0C	3C	00	00
FEB0	00	24	24	38	38	24	34
FEB6	24	00	00	20	20	3C	34
FEBC	30	30	3C	00	00	00	00
FEC2	7E	4A	6A	6A	6A	00	00
FEC8	00	00	3C	24	34	34	00
FECE	34	00	00	00	3C	24	24
FED4	34	34	3C	00	00	00	00
FEDA	3C	24	3C	30	30	00	00
FEEO	00	00	38	28	28	38	38
FEF6	08	0C	00	00	3C	20	20
CHECK	=	4078					
FEFC	30	30	30	00	00	00	00
FEF2	3C	20	3C	04	3C	00	00
FEF8	00	00	20	38	30	30	30
FEFE	38	00	00	00	24	24	24
FF04	34	34	3C	00	00	00	00
FF0A	24	24	34	34	18	00	00
FF10	00	00	4A	6A	6A	6A	6A
FF16	7E	00	00	00	24	18	18
FF1C	18	18	24	00	00	00	00
FF22	24	34	3C	04	04	3C	30
FF28	00	00	3C	04	08	10	10
FF2E	3C	00	00	0E	08	30	30
FF34	08	08	0E	00	08	08	08
FF3A	08	08	08	08	08	00	00
FF40	00	70	10	0C	10	10	10
FF46	70	00	00	14	28	00	00
FF4C	00	00	00	00	3C	FC	FC
FF52	76	1B	03	99	42	30	30
FF58	00	3C	42	42	7E	42	42
FF5E	42	00	00	7C	42	7C	7C
FF64	42	42	7C	00	00	3C	3C
FF6A	42	40	40	42	3C	00	00
CHECK	=	4693					
FF70	00	78	44	42	42	44	44
FF76	78	00	00	7E	40	7C	7C
FF7C	40	40	7E	00	00	7E	7E
FF82	40	7C	40	40	40	00	00
FF88	00	3C	42	40	4E	42	42
FF8E	3C	00	00	42	42	7E	7E
FF94	42	42	42	00	00	3E	3E
FF9A	08	08	08	08	3E	00	00
FFA0	00	02	02	02	42	42	42
FFA6	3C	00	00	44	48	70	70
FFAC	48	44	42	00	00	40	40
FFB2	40	40	40	40	7E	00	00
FFB8	00	42	66	5A	42	42	42
FFBE	42	00	00	42	62	52	52
FFC4	4A	46	42	00	00	3C	3C
FFCA	42	42	42	42	3C	00	00
FFD0	00	7C	42	42	7C	40	40
FFD6	40	00	00	3C	42	42	42
FFDC	52	4A	3C	00	00	7C	7C
FFE2	42	42	7C	44	42	00	00
FFE8	00	3C	40	3C	02	42	42
FFEE	3C	00	00	FE	10	10	10
CHECK	=	7030					

list end

Il super-soft ZX81

Il computer dei destini incrociati

Prendetelo per un gioco o, se volete, credeteci... lo ZX81 vi fa le carte.

Programma lungo e un po' faticoso da caricare, a causa della seconda parte (dalla linea 2000 in poi), che contiene i significati sintetizzati di ciascuna delle 40 carte, secondo la cartomanzia ufficiale, sia per soggetti maschili che femminili.

Uno studio particolare è stato fatto per la simulazione del mazzo di 40 carte; per l'uscita delle prime 12 senza ripetitività vengono sfruttate procedure "classiche", tratte da manuali di programmazione.

Le carte sono: asso, 2, 3, 4, 5, 6, 7, fante, donna, re; i semi, in ordine da favorevole a sfavorevole, sono naturalmente Fiori, Cuori, Quadri, Picche. Alla linea 210 viene prodotto un numero pseudocasuale compreso tra 10 e 49, che identifica univocamente ogni carta: la decina rappresenta il seme e l'unità il valore.

La carta n.12 costituisce la propria nota dominante, la n.6 è la nota dominante della persona pensata; le dispari 1,3,5,7 riguardano il futuro immediato del soggetto, le pari 2,4,6,8,10 e la 11 il futuro della persona pensata.

Nel programma non è stata previ-

sta l'eliminazione delle carte che contengono giudizi contrastanti, e che ovviamente non devono essere prese in considerazione. Quando si verificano questi casi, alcuni preferiscono rifare il mazzo.

Il seme conferisce a ogni carta l'impronta positiva o negativa, secondo l'ordine detto prima; carte

opposte sono quelle di uguale valore e di seme opposto, ad esempio: 3 di Fiori e 3 di Picche sono opposti. La verifica delle opposizioni non va fatta però sul complesso delle 12 carte, ma sulle 5 dell'immediato futuro, sia proprio che altrui, separatamente.

Occorre, inutile dirlo, l'espansione 16k.



di Gianni Santini

La scelta tra un'automobile con motore diesel e una a benzina è spesso fonte di molte perplessità in chi deve fare l'acquisto: se i chilometri mediamente percorsi sono molti, ma senza arrivare a quote di camionista, non è sempre certo che il gasolio sia conveniente.

Con questo programma si possono fare un po' di conti, confrontando i due modelli di auto (un diesel e uno a benzina) tra cui si vorrebbe scegliere: la prova che abbiamo fatto confronta le versioni con diverso carburante della Fiat 127 Panorama, utilizzando dati pubblicati da una rivista specializzata dello scorso anno.

Le cifre non hanno quindi valore attuale e dovete aggiornarle: in particolare il valore di recupero che appare nella tabella non ha molta attendibilità.

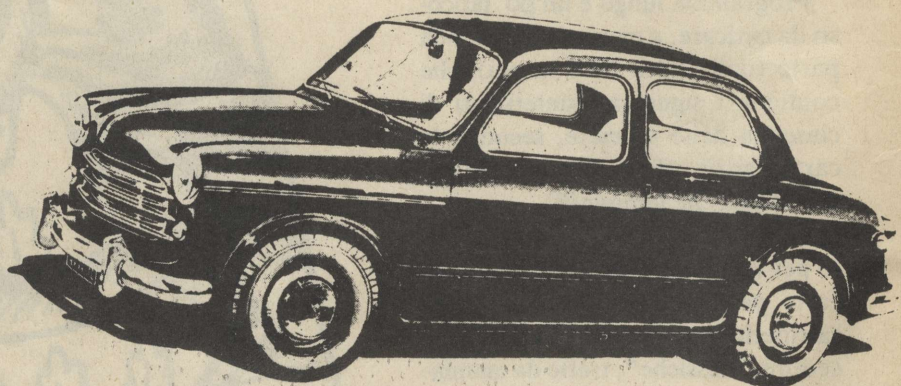
Come risultati vengono stampati i costi globali sul periodo di utilizzo indicato, calcolati per scaglioni di 5000 km, fino al raggiungimento (se è possibile) della soglia di convenienza del diesel, per concludere con la percorrenza annua minima necessaria a realizzare tale situazione di risparmio.

Crisi del petrolio Spectrum

Diesel o benzina?

di Sandro Bianchi

*Dovete acquistare un'auto?
ecco un aiuto per fare un po' di conti.*



```

*****
* CALCOLO DI CONVENIENZA PER *
* AUTO DIESEL E BENZINA *
*****

```

	DIESEL	BENZINA
PRE.ACQUISTO	8736000	7356000
Km/L CONSUMO	15.15	10.87
PRE/L CARBUR.	624	1190
BOLLO ANNUO	357800	39100
ANNI UTILIZZO	2	2
VAL. RECUPERO	7338240	6179040

Km = 5000

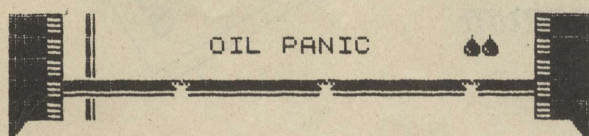
SPESA/A. DIESEL....£	1262620.6
SPESA/A. BENZINA....£	1174958.1
DIFFERENZA SPESA....£	87662.489

Km = 10000

SPESA/A. DIESEL....£	1468561.2
SPESA/A. BENZINA....£	1722336.2
DIFFERENZA SPESA....£	-253775.0

Da 10000 Km in poi conviene acquistare un'auto **DIESEL**

5000 Km. all'anno



Crisi del petrolio/ II

Oil Panic

di Massimo & Stefano Raffaele



*Provate a raggiungere
l'autonomia energetica,
in barba all'OPEC...*

Il petrolio costa caro, e non bisogna sprecarne nemmeno una goccia. Nella raffineria dove siete stato assunto da poco c'è una conduttura aerea che perde e voi, in attesa che venga riparata, avete il compito di raccogliere in un bidone il petrolio che cade.

Il pavimento è già sporco e scivoloso, e il bidone è difficile da controllare. I goccioloni da tre falle distanti tra loro, con sequenze casuali, e dovete continuamente correre su e

giù; ogni 50 gocce raccolte si ha un bonus di 500 punti e si acquisiscono due bidoni, che vanno a formare la parola OIL - ma ogni 4 gocce cadute sul pavimento la manche termina e il punteggio è azzerato.

Gli autori troveranno che abbiamo fatto qualche aggiustamento. Un'altra possibile modifica, non inserita nel listato, è l'aumento della scivolosità del pavimento ad ogni goccia caduta, aumentando anche a 5 o 6 le gocce prima del reset: si può

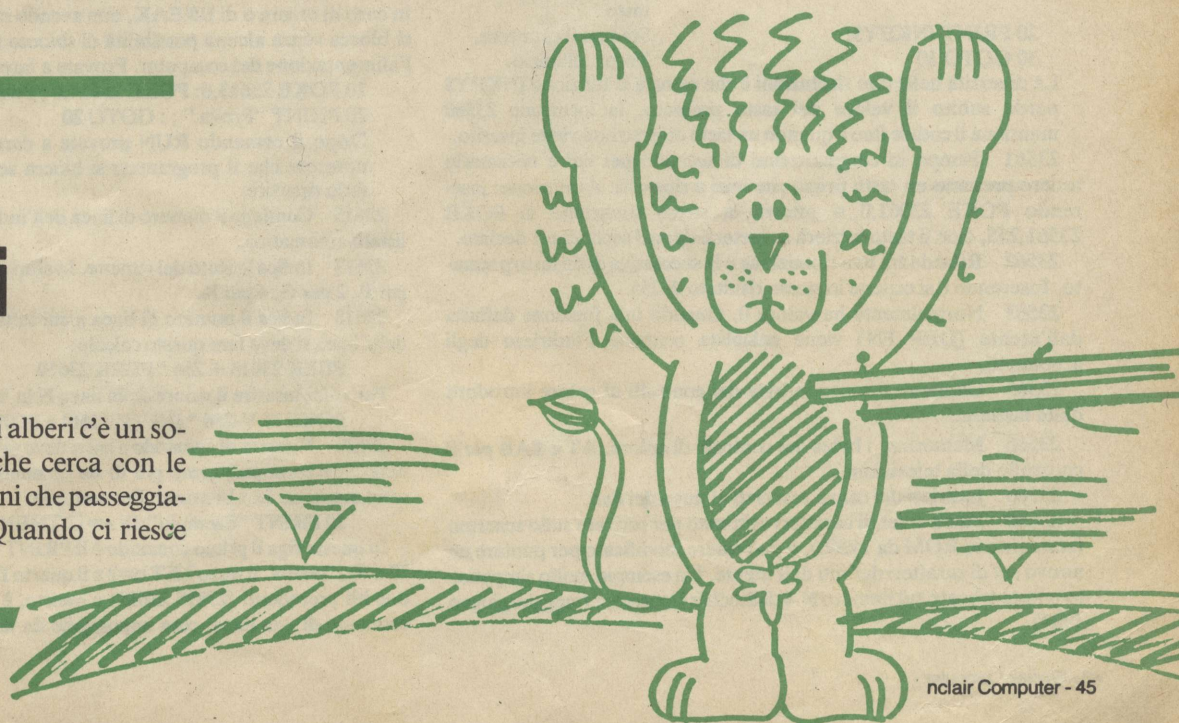
ottenere diminuendo progressivamente l'intervallo tra una ripetizione e l'altra del tasto premuto, modificando la relativa variabile di sistema.

Il programma entra nello Spectrum 16k, anche se l'occupazione di memoria non è delle più razionali; sarebbe meglio evitare i nomi di variabile così lunghi: con sigle di tre lettere se ne possono definire centinaia.

Safari

Luigi Tega

NASCOSTO fra gli alberi c'è un solitario cacciatore, che cerca con le frecce di colpire i leoni che passeggiano per la savana. Quando ci riesce esulta.



Le variabili di sistema sono variabili riconosciute dal basic che contengono dei dati per la gestione del sistema; occupano l'area RAM dall'indirizzo 23552 all'indirizzo 23733. In questo numero viene esaminato un primo gruppo, fino alla locazione 23644.

Tutte le variabili di sistema possono essere lette con PEEK; una parte di esse può anche venire utilmente modificata con POKE. Non tutte però: alcune, quando toccate, provocano l'arresto del sistema, o il crash, o un reset, o comunque non consentono un corretto running.

Da ricordare, infine, che nelle variabili a due bytes il primo è il meno significativo.

Dentro lo Spectrum

Le variabili di sistema

di Paolo Dray

Alcune variabili di sistema offrono interessanti spunti per una programmazione più sofisticata

23552 Usata nella lettura della tastiera.

23560 Riporta il valore ASCII dell'ultimo tasto premuto:

10 POKE 23560,0	Azzera il valore
20 IF PEEK 23560=0 THEN GOTO 20	Aspetta fino a quando non viene premuto un tasto.
30 PRINT CHR\$ PEEK 23560;	Stampa il carattere premuto.
40 GOTO 10	Torna all'inizio.

Questo problema si può risolvere in modo più breve e 25 volte più veloce:

10 IF INKEY\$="" THEN GOTO 10	Aspetta fino a quando non viene premuto un tasto.
20 PRINT INKEY\$;	Stampa il carattere.
30 GOTO 10	Torna all'inizio.

La diversità nelle due risoluzioni è che mentre la funzione INKEY\$ perde subito il valore del tasto premuto, la locazione 23560 mantiene il codice fino a quando un tasto diverso non viene inserito.

23561 Tempo in cinquantiesimi di secondo per cui è necessario tenere premuto un tasto prima che inizi a ripetersi. Attenzione: inserendo POKE 23561,0 si otterrà la stessa situazione di POKE 23561,255, cioè il tasto inizierà a ripetersi dopo 5 secondi e 1 decimo.

23562 Ritardo tra una ripetizione e la successiva di un tasto premuto. Inserendo 0 si ottiene lo stesso risultato di 255.

23563 Normalmente ha valore 0. Quando una funzione definita dall'utente (DEF FN) viene calcolata contiene l'indirizzo degli argomenti.

23565 Contiene il secondo byte dei controlli di colore introdotti dalla tastiera.

23566 Memorizza i bytes dei controlli di colore, AT e TAB per il controllo della televisione.

23568 Indirizzi dei canali associati ai flussi dei dati.

23606 Punta il set di caratteri utilizzato per scrivere sullo schermo (residente in ROM da 15360), e può essere modificato per puntare un nuovo set di caratteri definiti dall'utente. Un esempio molto simpatico lo potete trovare sul numero N.4 di Sinclair Computer (maggio-giugno 1984).

23608 Lunghezza del campanello d'allarme in 64esimi di secondo. Il campanello d'allarme si attiva per esempio se tentate di scrivere una riga più lunga di una pagina dello schermo (21 righe).

23609 Ogni tasto premuto emette un clic. Cambiando il valore di questa variabile potete allungare questo suono. Il clic ideale si ha con POKE 23609,25.

23610 Numero di messaggio di errore meno 1. Provate ad assegnare a questa variabile dei valori a caso sempre compresi nell'intervallo tra 0 e 23 inclusi.

23611 Flags vari di controllo del Basic. Alterare il contenuto di questa variabile provoca l'arresto del sistema.

23612 Flags associati col video. Alterare il contenuto di questa variabile provoca l'arresto del sistema.

23613 Indirizzo dello stack del processore da usare in caso di errore. Ponendo costantemente i due valori uguali a 0, il programma, in caso di errore o di BREAK, non avendo numero di linea di ritorno, si blocca senza alcuna possibilità di sblocco tranne l'interruzione dell'alimentazione del computer. Provate a fare:

10 POKE 23613,0: POKE 23614,0 ; Pone le variabili a 0.

20 PRINT "Prova" ; : GOTO 20

Dopo il comando RUN provate a dare il comando BREAK e noterete che il programma si blocca senza alcuna possibilità di farlo ripartire.

23615 Contiene il numero di linea dell'indirizzo di ritorno dopo un listato automatico.

23617 Indica lo stato del cursore. I valori degli stati sono: 0 per L, 1 per E, 2 per G, 4 per K.

23618 Indica il numero di linea a cui saltare. Per trovare il valore della linea si deve fare questo calcolo:

PEEK 23618 + 256 * PEEK 23619

Per voler inserire il valore della linea N in V si deve fare:

POKE N,V-256 * INT (V / 256) e POKE N+1,INT (V / 256).

23620 Numero di comando a cui si deve saltare. Ogni riga nel Basic dello Spectrum può avere più di un comando. Nella riga i comandi sono numerati da 1 in avanti. Per esempio:

10 PRINT "Esempio":IF a=12 THEN LET b=2:INPUT \$

In questa riga il primo comando è il PRINT "Esempio", il secondo è IF a=12 THEN, il terzo LET b=2 e il quarto INPUT \$. Modificando i due bit precedenti (23618,23619) e questo, è possibile accedere a un comando di una linea, cosa impossibile da fare nel Basic dello Spec-

trum. Provate a fare:

```
457 PRINT "457:1":PRINT "457:2":PRINT "457:3":STOP
600 POKE 23618,201:POKE 23619,1:POKE 23620,1
```

Provate a dare il RUN 600 modificando il valore della POKE 23620 in 2,3,4. Dando un numero di comando superiore ai comandi presenti nella linea, il contatore si resetta al primo comando della linea seguente. Una funzione che molti personal computer hanno e che manca al Sinclair è:

ON n GOTO x,y,z...

Cioè a seconda del valore di n si ha un GOTO alla n-esima riga indicata dopo il GOTO. Se n=1 il GOTO è indicato da x, se n=2 da y, n=3 da z, ecc. Come si può notare questa istruzione è molto utile da usare in particolar modo dopo un menu o una qualunque scelta. Con l'aiuto delle 3 variabili di sistema 23618, 23619, 23620 è possibile sopperire a tale mancanza. Nell'esempio mostrato qui sotto si hanno salti diversi a seconda del tasto premuto (da 1 a 5 inclusi).

```
20 PRINT "20"
400 IF INKEY$="" THEN GOTO 400
410 LET a=VAL INKEY$
420 POKE 23618,174:POKE 23619,1: POKE 23620,a
430 GOTO 570:GOTO 582:GOTO 900:GOTO 20:GOTO 400
440 PRINT "Tasto superiore a 5": GOTO 400
570 PRINT "570": GOTO 400
582 PRINT "582": GOTO 400
900 PRINT "900": GOTO 400
```

Date il RUN 400 e notate che il tasto 0 ha lo stesso valore del tasto 1 e che premendo tasti superiori al 5 il salto va alla riga successiva a quella indicata nelle variabili 23618,23619. Come potete notare si ha un notevole risparmio di tempo e memoria rispetto ai numerosi controlli che si dovrebbero fare (IF a=1 THEN GOTO x).

23621 Numero della linea in esecuzione durante un programma.
23623 Numero del comando in esecuzione durante un programma.

23624 Numero del colore del bordo per 8 e colore dell'inchiostro della parte bassa dello schermo. Poniamo il caso di volere il bordo di colore blu e l'inchiostro della parte bassa di colore verde. Dato che il colore blu ha codice 1 e il verde ha codice 4 si deve sommare 1*8 (Bordo) con 4 (Inchiostro) ottenendo così 12. Provate a fare POKE 23624,12 e vedrete che il conto è corretto.

23625 Numero della linea corrente (puntato dal cursore di programma), cioè quella riga che nel listato ha sulla destra del numero di linea il segno > e che premendo il tasto EDIT viene richiamata per eventuali modifiche.

23627 Indirizzo delle variabili. Alterare il contenuto di queste variabili provoca l'arresto del sistema.

23629 Indirizzo della variabile di assegnazione.

23631 Indirizzo del canale dei dati. Alterare il contenuto di queste variabili provoca l'arresto del sistema.

23633 Indirizzo delle informazioni usate al momento per input e output. Alterare il contenuto di queste variabili provoca l'arresto del sistema.

23635 Indirizzo di partenza del programma Basic.

23637 Indirizzo della prossima linea del programma.

23639 Indirizzo del terminatore dell'ultimo elemento della DATA. Alterare il contenuto di queste variabili provoca l'arresto del sistema.

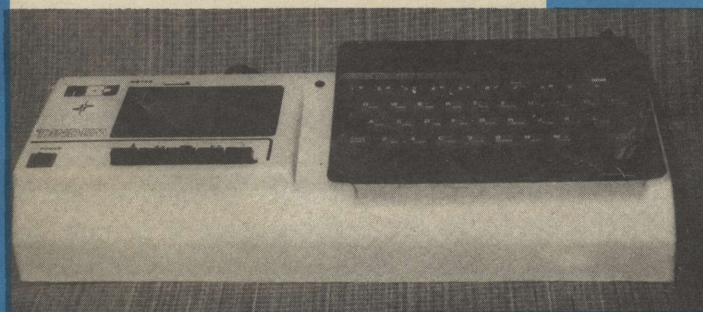
23641 Indirizzo del comando di introduzione. Alterare il contenuto di queste variabili provoca l'arresto del sistema.

23643 Indirizzo del cursore.

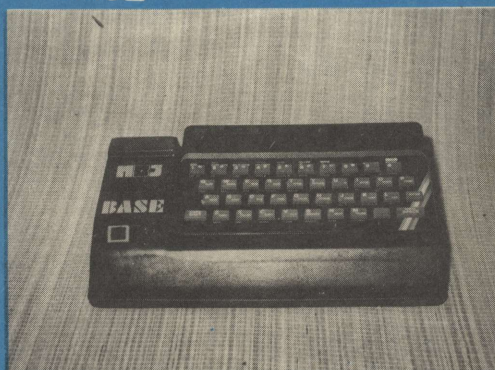
TANDEM

Unità integrata alimentazione/registrazione dati per ZX-SPECTRUM.
Elimina tutte le interconnessioni e riduce notevolmente la temperatura di funzionamento.
Connettori EAR e MICRO **sempre** collegati.

- Alimentatore stabilizzato 10,0 volt/1,5 amp
Interruttore/RESET
Fusibile rapido
- Dimensioni: 470 x 170 x 80 mm.



BASE



Supporto in ABS nero per il contenimento di uno ZX-SPECTRUM e del suo alimentatore originale Sinclair, include un interruttore con funzioni di RESET e un LED su linea alimentazione.

- Dimensioni: 310 x 170 x 80 mm.



**Micro Byte
International**

Via Maculano, 6 - 16135 Genova (Italy)
Telex 270328
Telef. (010) 210.619

n° _____ TANDEM a lit. 185.000 cad.

n° _____ BASE a lit. 17.500 cad.

per un totale di lit. _____

Pagamento:

- Anticipato, mediante assegno circolare per l'importo totale dell'ordine.
- Contro assegno, (previo anticipo di lit. 50.000 per ogni TANDEM e saldo alla consegna).
- Aggiungere lit. 6.500 per contributo spese postali.

Desidero ricevere il materiale indicato a mezzo pacco postale al seguente indirizzo:

nome/cognome _____

Via _____

CAP/Città _____

Tel. _____

Data _____

Partita IVA/cod. Fisc. _____

PREZZI INCLUSIVI DI I.V.A.

La ROM dello ZX81

a cura di Bianca Orlando

AGGIORNAMENTO DEI PUNTATORI

Vengono incrementati tutti i puntatori, i cui valori siano maggiori del contenuto della coppia HL. Quelli minori restano invariati. Il valore dell'incremento si trova in BC.

```
09AD F5      PUSH AF
09AE E5      PUSH HL
09AF 21 00 40 LD HL,4000
09B2 3E 09    LD A,09
09B4 5E       LD E,(HL)
09B5 23      INC HL
09B6 56      LD D,(HL)
09B7 E3      EX(SP),HL
09B8 A7      AND A
09B9 ED 52   SBC HL,DE
09BA 19      ADD HL,DE
09BB E3      EX(SP),HL
09BD 30 09   JR NC,09C8
09BF 05      PUSH DE
09C0 EB      EX DE,HL
09C1 09      ADD HL,BC
09C2 EB      EX DE,HL
09C3 72      LD (HL),D
09C4 2B      DEC HL
09C5 73      LD (HL),E
09C6 23      INC HL
09C7 D1      POP DE
09C8 23      INC HL
09C9 3D      DEC A
09CA 20 E8   JR NZ,09B4
09CB EB      EX DE,HL
09CC D1      POP DE
09CE F1      POP AF
09CF A7      AND A
09D0 ED 52   SBC HL,DE
09D2 44      LD B,H
09D3 4D      LD C,L
09D4 03      INC BC
09D5 19      ADD HL,DE
09D6 EB      EX DE,HL
09D7 C9      RET
```

```
09D8 E5      PUSH HL
09D9 21 7D 40 LD HL,407D
09DC 54      LD D,H
09DD 5D      LD E,L
09DE C1      POP BC
09DF CD EA 09 CALL 09EA
09E2 D0      RET NC
09E3 C5      PUSH BC
09E4 CD F2 09 CALL 09F2
09E7 EB      EX DE,HL
09E8 18 F4   JR 09DE
```

CONFRONTO DEI NUMERI DI LINEA

Il numero di linea puntato dalla coppia HL viene confrontato con il valore che sta in BC. Sulla base del confronto, vengono settati alcuni flag.

```
09EA 7E      LD A,(HL)
09EB B8      CP B
09EC C0      RET NZ
09ED 23      INC HL
09EE 7E      LD A,(HL)
09EF 2B      DEC HL
09F0 B9      CP C
09F1 C9      RET
```

PROGRAMMA DI RICERCA

Ricerca il punto di inizio della prossima linea o della prossima variabile.

I numeri di linea vengono riconosciuti dal fatto che nei bytes che li contengono si trovano valori minori di 270F (9999 dec.). Numeri di linea maggiori non possono venire elaborati dal computer, nè presentati nel list. I diversi tipi di variabile vengono riconosciuti dal sistema attraverso i bit 6 e 7.

```
09F2 E5      PUSH HL
09F3 7E      LD A,(HL)
09F4 FE 40   CP 40
09F6 38 17   JR C,0A0F
09F8 CB 6F   BIT 5,A
```

INDIRIZZO DI LINEA

Calcola l'indirizzo in memoria di un dato numero di una linea basic. Se questo numero non esiste, prende semplicemente il successivo.


```

09FA 28 14
09FC 87
09FD FA 01 0A
0A00 3F
0A01 01 05 00
0A04 30 02
0A06 0E 11
0A08 17
0A09 23
0A0A 7E
0A0B 30 FB
0A0D 18 06
0A0F 23
0A10 23
0A11 4E
0A12 23
0A13 46
0A14 23
0A15 09
0A16 D1

```

```

JR Z,0A10
ADD A,A
JP M,0A01
CCF
LD BC,0005
JR NC,0A08
LD C,11
RLA
INC HL
LD A,(HL)
JR NC,0A08
JR 0A15
INC HL
INC HL
LD C,(HL)
INC HL
LD B,(HL)
INC HL
ADD HL,BC
POP DE

```

```

0A3C 38 14
0A3E FD CB 3A FE
0A42 AF
0A43 CD F5 07
0A46 2A 39 40
0A49 7D
0A4A B4
0A4B E6 7E
0A4D 20 F3
0A4F C3 18 09
0A52 54
0A53 5D
0A54 2B
0A55 48
0A56 06 00
0A58 ED B0
0A5A 2A 10 40
JR C,0A52
SET 7,(HL)
XOR A
CALL 07F5
LD HL,(4039)
LD A,L
OR H
AND 7E
JR NZ,0A42
JP 0918
LD D,H
LD E,L
DEC HL
LD C,B
LD B,00
LDIR
LD HL,(4010)

```

DIFFERENZA

Calcola la differenza tra i contenuti delle coppie HL e DE, restituendo il risultato in BC.

```

0A17 A7
0A18 ED 52
0A1A 44
0A1B 4D
0A1C 19
0A1D EB
0A1E C9
AND A
SBC HL,DE
LD B,H
LD C,L
ADD HL,BC
EX DE,HL
RET

```

CANCELLAZIONE DELLA LINEA DI LAVORO

Cancella la parte inferiore dello schermo.

```

0A1F FD 46 22
0A22 C5
0A23 CD 2C 0A
0A26 C1
0A27 06
0A28 18 02
LD B,(IY+22)
PUSH BC
CALL 0A2C
POP BC
DEC BC
JR 0A2C

```

CLS

Nel registro B si trova il numero di linee che devono essere cancellate. Nella configurazione 1k RAM, il sistema riserva più o meno spazio per la memoria di schermo, in rapporto alla quantità di memoria globale libera. Con almeno 4k di RAM, delimita un display-file completo di 792 bytes.

```

0A2A 06 18
0A2C FD CB 01 8E
0A30 0E 21
0A32 C5
0A33 CD 18 09
0A36 C1
0A37 3A 05 40
0A3A FE 4D
LD B,18
RES 1,(HL)
LD C,21
PUSH BC
CALL 0918
POP BC
LD A,(4005)
CP 4D

```

RECUPERO DI MEMORIA

Quando si libera una parte di memoria, questa routine la trasferisce alla fine dell'area utente.

Viene chiamata, per esempio, da un'istruzione CLEAR.

```

0A5D CD 17 0A
0A60 C5
0A61 78
0A62 2F
0A63 47
0A64 79
0A65 2F
0A66 4F
0A67 03
0A68 CD AD 09
0A6B EB
0A6C E1
0A6D 19
0A6E D5
0A6F ED B0
0A71 E1
0A72 C9
CALL 0A17
PUSH BC
LD A,B
CPL
LD B,A
LD A,C
CPL
LD C,A
INC BC
CALL 09AD
EX DE,HL
POP HL
ADD HL,DE
PUSH DE
LDIR
POP HL
RET

```

TEST E-LINE

Serve per stabilire se questa variabile di sistema possieda un valore valido.

```

0A73 2A 14 40
0A76 CD 4D 00
0A79 DF
0A7A FD CB 2D 6E
0A7E C0
0A7F 21 5D 40
0A82 22 1C 40
0A85 CD 48 15
0A88 CD 8A 15
0A8B 38 04
0A8D 21 F0 D8
0A90 09
0A91 DA 9A 0D
0A94 BF
0A95 C3 BC 14
LD HL,(4014)
CALL 004D
RST 18H
BIT 5,(HL)
RET NZ
LD HL,405D
LD (401C),HL
CALL 1548
CALL 158A
JR C,0A91
LD HL,D8F0
ADD HL,BC
JP C,0D9A
CP A
JP 14BC

```

EDITING DEL NUMERO DI LINEA/1

Quando un programma contiene un errore, o quan-

do giunge alla fine, produce sulla linea di lavoro il codice di errore seguito dal numero della linea su cui il programma si è fermato.

```
0A98 D5      PUSH DE
0A99 E5      PUSH HL
0A9A AF      XOR A
0A9B CB 78   BIT 7,B
0A9D 20 20   JR NZ,0ABF
0A9F 60      LD H,B
0AA0 69      LD L,C
0AA1 1E FF   LD E,FF
0AA3 18 08   JR 0AAD
```

EDITING DEL NUMERO DI LINEA/2

La routine di LIST chiama questa routine per scrivere davanti a ciascuna linea il relativo numero.

```
0AA5 D5      PUSH DE
0AA6 56      LD D,(HL)
0AA7 23      INC HL
0AA8 5E      LD E,(HL)
0AA9 E5      PUSH HL
0AAA EB      EX DE,HL
0AAB 1E 00   LD E,00
0AAD 01 18 FC LD BC,FC18
0AB0 CD E1 07 CALL 07E1
0AB3 01 9C FF LD BC,FF9C
0AB6 CD E1 07 CALL 07E1
0AB9 0E F6   LD C,F6
0ABB CD E1 07 CALL 07E1
0ABE 7D      LD A,L
0ABF CD EB 07 CALL 07EB
0AC2 E1      POP HL
0AC3 D1      POP DE
0AC4 C9      RET
```

PRELIEVO DALLA CATASTA

```
0AC5 CD A6 0D CALL 0DA6
0AC8 E1      POP HL
0AC9 C8      RET Z
0ACA E9      JP (HL)
```

LPRINT/1

La differenza tra PRINT e LPRINT sta solo in questa istruzione: con LPRINT si setta il bit 1 di FLAGS.

```
0ACB FD CB 01 CE SET 1,(HL)
```

PRINT

```
0ACF 7E      LD A,(HL)
0AD0 FE 76   CP 76
0AD2 CA 84 0B JP Z,0B84
```

PRINT con ",'" oppure ",'"

```
0AD5 D6 1A   SUB 1A
0AD7 CE 00   ADC A,00
0AD9 28 69   JR Z,0B44
```

PRINT AT

```
0ADB FE A7   CP A7
0ADD 20 1B   JR NZ,0AFA
0ADF E7      RST 20H
0AE0 CD 92 0D CALL 0D92
0AE3 FE 1A   CP 1A
0AE5 C2 9A 0D JP NZ,0D9A
0AE8 E7      RST 20H
0AE9 CD 92 0D CALL 0D92
0AEC CD 4E 0B CALL 0B4E
0AEF EF      RST 28H
0AF0 01
0AF1 34
0AF2 CD F5 0B CALL 0BF5
0AF5 CD F5 0B CALL 0BF5
0AF8 18 3D   JR 0B37
```

PRINT TAB

```
0AFA FE A8   CP A8
0AFC 20 33   JR NZ,0B31
0AFE E7      RST 20H
0AFF CD 92 0D CALL 0D92
0B02 CD 4E 0B CALL 0B4E
0B05 CD 02 0C CALL 0C02
0B08 C2 AD 0E JP NZ,0EAD
0B0B E6 1F   AND 1F
0B0D 4F      LD C,A
0B0E FD CB 01 4E BIT 1,(HL)
0B12 28 0A   JR Z,0B1E
0B14 FD 96 38 SUB (IY+38)
0B17 CB FF   SET 7,A
0B19 C6 3C   ADD A,3C
0B1B D4 71 08 CALL NC,0871
0B1E FD 86 39 ADD A,(IY+39)
0B21 FE 21   CP 21
0B23 3A 3A 40 LD A,(403A)
0B26 DE 01   SBC A,01
0B28 CD FA 08 CALL 08FA
0B2B FD CB 01 08 SET 0,(HL)
0B2F 18 06   JR 0B37
0B31 CD 55 0F CALL 0F55
0B34 CD 55 0B CALL 0B55
0B37 DF      RST 18H
0B38 D6 1A   SUB 1A
0B3A CE 00   ADC A,00
0B3C 28 06   JR Z,0B44
0B3E CD 1D 0D CALL 0D1D
0B41 C3 84 0B JP 0B84
0B44 D4 8B 0B CALL NC,0B8B
0B47 E7      RST 20H
0B48 FE 76   CP 76
0B4A C8      RET Z
0B4B C3 D5 0A JP 0AD5
0B4E CD A6 0D CALL 0DA6
0B51 C0      RET NZ
0B52 E1      POP HL
0B53 18 E2   JR 0B37
0B55 CD C5 0A CALL 0AC5
0B58 FD CB 01 76 BIT 6,(HL)
0B5C CC F8 13 CALL Z,13F8
0B5F 28 0A   JR Z,0B6B
0B61 C3 DB 15 JP 15DB
```


21° Smau
Salone Internazionale
per l'ufficio:
sistemi per l'informatica,
la telematica,
le comunicazioni,
macchine, arredamento
per l'ufficio.

Milano, 19/24
Settembre 1984.

Quartiere Fiera di Milano
Ingressi da Porta Carlo Magno
Via Gattamelata
Viale Eginardo

+X+
smau

Ente Gestione Mostre Comufficio



! *I primi 10 giochi secondo
le preferenze dei nostri lettori*

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1) Manic Miner | (Software Projects) |
| 2) Atic Atac | (Ultimate) |
| 3) Jet Pac | (Ultimate) |
| 4) Chequered Flag | (Psion) |
| 5) Jet Set Willy | (Software projects) |
| 6) Ant Attack | (Quicksilver) |
| 7) Alchemist | (Imagine) |
| 8) Io Hobbit | (Melbourne) |
| 9) Pssst | (Ultimate) |
| 10) Flight simulation | (Psion) |

! *La Top Ten Spectrum di MicroScope (luglio '84)*

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1) Mugsy | (Melbourne) |
| 2) Sabre Wulf | (Ultimate) |
| 3) Psytron | (Beyond) |
| 4) Codename Mat | (Micromega) |
| 5) Jet Set Willy | (Software Projects) |
| 6) Trashman | (New Generation) |
| 7) Fighter Pilot | (Digital Integration) |
| 8) Solo Flight | (Microprose) |
| 9) Blade Alley | (PSS) |
| 10) Atic Atac | (Ultimate) |

sinclair
parade

Sveliamo il mistero della cartuccia

SIETE curiosi di sapere come fa il nastro del Microdrive a girare sempre nella stessa direzione? Non sacrificate un cartridge (con quello che costano): lo abbiamo già fatto noi!

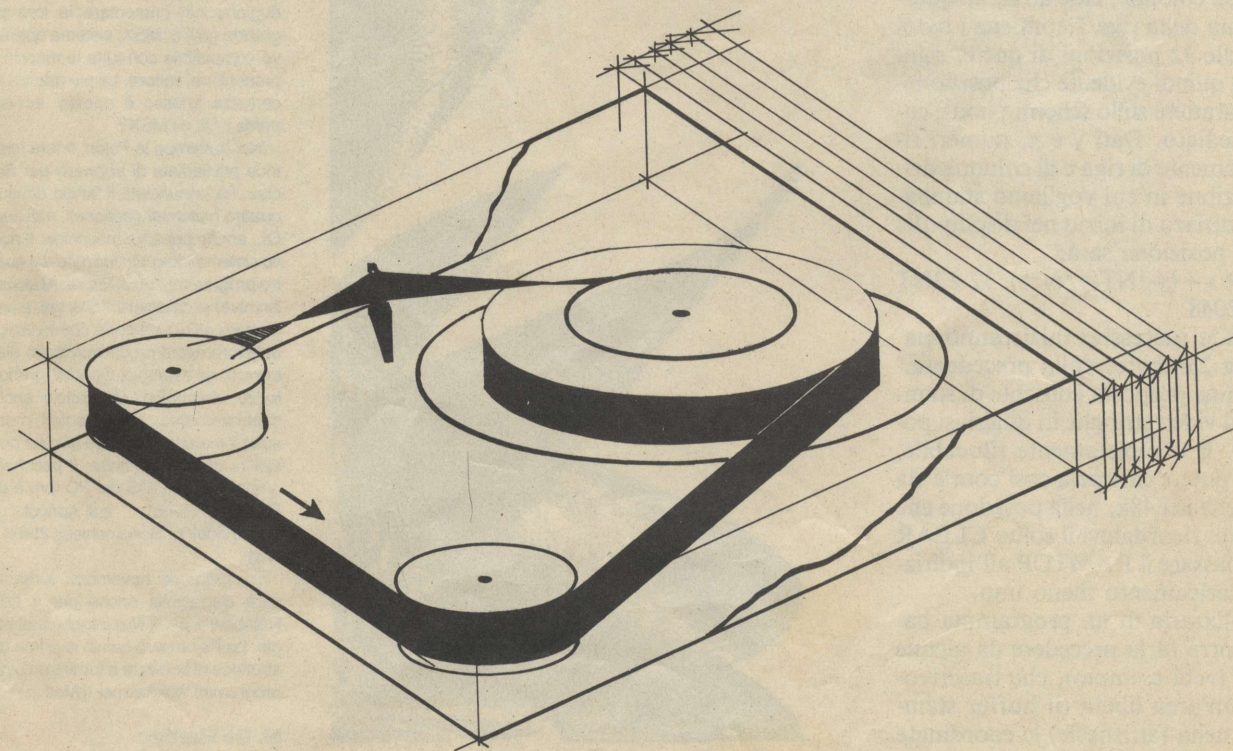
L'illustrazione qui riprodotta ne è il risultato: il nastrino gira sempre in senso antiorario, avvolgendosi sulla bobina; nello stesso tempo, dal nucleo di questa il nastro si srotola, uscendo con una torsione di un quarto di giro; ritorna in posizione

verticale alla piccola puleggia di destra.

L'esemplare aperto conteneva 5 metri esatti di nastro che, all'apparenza, è del tipo da videoregistrazione; l'anello non presenta giunte visibili; molto resistente alla rottura per trazione, un po' meno all'allungamento. Nell'insieme, la struttura della cartuccia, per quanto sconcertante, è affidabile: le perdite di dati (non rarissime) che abbiamo

sperimentato, anche attraverso collegi, non sembrano imputabili a carenze meccaniche.

Rimane da dire che il prezzo di questo scatolino dovrà scendere drasticamente all'origine (in G.B. costa circa 5 sterline), perchè non è accettabile, in un confronto di prestazioni, che costi più di un dischetto; una produzione consistente dovrebbe consentire di contenere i costi.



Print indirizzato sullo schermo

di Giovanni Mellina

Un l/m per lo Spectrum per stampare in qualsiasi posizione sullo schermo

Il print sul video presenta alcune complicazioni dovute alla gestione dello schermo, il cui contenuto è mappato all'inizio della RAM in 3 blocchi contigui di 2048 bytes ciascuno (8 righe per blocco, dall'alto in basso).

Le complicazioni nascono dal modo in cui sono organizzati i singoli blocchi: sono ulteriormente suddivisi in 8 «fette» contigue di 256 bytes, e ogni fetta in «fettine» di 32 bytes. Ogni carattere e ogni posizione sullo schermo è composto da 8 file di un byte, ma ogni fettina di 32 serve a mappare una fila di 32 colonne, cioè ad es. la quarta fettina della riga 7 contiene i bytes n. 4 delle 32 posizioni di quella riga. Risulta quindi evidente che posizionare un carattere sullo schermo non è così immediato. Dati y e x, numeri rispettivamente di riga e di colonna della posizione in cui vogliamo stampare, l'indirizzo di inizio nel display-file di tale posizione sarà:

$16384 + x + (y - \text{INT}(y/8) * 8) * 32 + \text{INT}(y/8) * 2048$

e le 7 file successive inizieranno ciascuna a 256 bytes dalla precedente.

La routine proposta consente di stampare sul video stringhe in qualsiasi posizione. È completamente rilocabile, quindi potete caricarla così com'è sia nel 16 che nel 48k, nella posizione che preferite; ricordatevi il solito CLEAR per abbassare il RAMTOP all'indirizzo di caricamento meno uno.

Per utilizzarla in un programma basic occorre farla precedere da alcune POKE (vedi esempio), che trascrivono in un'area libera (il buffer stampante, nella fattispecie) le coordinate

y, x e i CODE della stringa da stampare. La routine non interferisce con gli attributi, per cui inverse, colore, bright e flash verranno trattati nei modi consueti.

Chi ha la stampante Alphacom 32 dovrà disinserirla, perché spesso non si riesce ad «entrare» liberamente nel buffer stampante quando è collegata; oppure modificare la routine e spostare gli indirizzi delle POKE.



«Per velocità, potenza e possibilità questo computer dovrebbe costare migliaia di dollari. Non sarà così. Il QL sarà vostro per 499 sterline soltanto». Gli uomini spediti da sir Clive Sinclair negli Stati Uniti hanno cominciato con queste parole la presentazione del nuovo computer allo Spring Consumer Electronics Show di Chicago, da sempre la più importante piattaforma di lancio per i costruttori di tutto il mondo quando intendono preannunciare il loro ingresso nel grande business americano.

La macchina pubblicitaria della Sinclair si muove anche sulla carta stampata: «La rivoluzione continua» è lo slogan scelto per lanciare il nuovo, misterioso QL sulle pagine pubblicitarie di decine di periodici americani.

Un'altra delle pazzie del buon vecchio Clive? Pare di no, e negli Stati Uniti molti sono pronti a giurare che dietro l'apparente psicosi anticipatoria della Sinclair lavori una logica di marketing perfetta. Sottolineare in anticipo la convenienza del QL rispetto ad altre macchine dalle prestazioni simili significa infatti terremotare il mercato, proprio mentre i giapponesi indugiano nel presentare la loro più grande novità: MSX, sistema operativo compatibile con tutte le macchine presenti nel settore. La più grande incertezza adesso è questa: arriverà prima il QL o l'MSX?

Nel frattempo la Psion, finora fornitrice privilegiata di software per Sinclair, ha annunciato il lancio dei suoi quattro pacchetti gestionali, nati per il QL, anche per altre macchine. Il nuovo sistema integrato formato dai quattro programmi (Quill, Easel, Abacus e Archive) si chiamerà Xchange, e permetterà all'utente varie combinazioni di lavoro: word processor/foglio elettronico, ad esempio. Oppure, grafica/foglio elettronico. Disponibili anche separatamente, i programmi messi sotto il marchio Xchange offrono possibilità di lavoro infinite. Il pacchetto gira con l'MS-DOS del PC IBM e del PC/XT (Sirio), sull'Apricot e sull'Apricot/xi. Sono richiesti 256 K di Ram.

A partire da novembre, Xchange sarà disponibile anche per il DEC Rainbow e per il Macintosh della Apple. La Psion sarà quindi la prima costruttrice di software a fornire un set di programmi integrati per il Mac.

M. De Martino

Gli interventi fatti in più riprese a proposito dell'alimentazione hanno provocato una ulteriore serie di lettere sull'argomento da parte di lettori che propongono altre soluzioni. Chi dice di mettere un diodo di qua, chi suggerisce una resistenza di là: quasi tutti i sistemi vanno bene, nè pensiamo che i nostri suggerimenti fossero univoci.

In particolare, G. Menon di Padova contesta l'utilità del regolatore 7812 (vedi S.C. N.4). Gli alimentatori in nostro possesso forniscono tutti una tensione nettamente superiore a 14V, ma non abbiamo dato per scontato che sia sempre così; prima di modificare qualcosa è meglio controllare: se trovate un voltaggio minore questo componente non serve più, come giustamente scrive il lettore.

Un ... finale di potenza per lo Spectrum

a cura di **Valerio Cipolla**

Con una premessa su soluzioni alternative per l'alimentazione

Riguardo all'espressione "il trasformatore scalda troppo" (regolando a 9V invece che a 12), è un'impressione da fretta: intendevamo rife-

rirci al contenitore, poichè è qui dentro che avevamo piazzato il regolatore. Si tratta in ogni caso di una soluzione di compromesso fra le tan-

novita' **Jce** edizioni



IL LIBRO DEL MICRODRIVE SPECTRUM
di IAN LOGAN

L'autore, un'autorità nel campo dei computers Sinclair, offre una spiegazione accurata di questo sistema di memorizzazione ad alta velocità: come funziona, il suo potenziale per il BASIC e Linguaggio Macchina, le possibili applicazioni nel campo educativo e nel lavoro. Il libro comprende anche programmi dimostrativi ed una trattazione completa sull'Interface I. pag. 146

Cod. 9001

Cedola di commissione libraria da inviare a:
JCE - Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello B. - MI

Descrizione	Q.ta	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
IL LIBRO DEL MICRODRIVE SPECTRUM		L. 16.000	

Desidero ricevere il "LIBRO DEL MICRODRIVE SPECTRUM" indicato nella tabella, a mezzo pacco postale, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

Desidero ricevere la fattura ☐ sì ☐ no

Partita I.V.A. o per i privati Codice Fiscale

PAGAMENTO:

☐ Anticipato, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione

☐ Contro assegno, al postino l'importo totale

AGGIUNGERE L. 2.000 per contributo fisso spedizione. Il prezzo è comprensivo di I.V.A.



Jce edizioni

Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo - MI

te; per i problemi di temperatura è sicuramente meglio togliere il 7805 dalla scheda e montarlo su un dissipatore esterno.

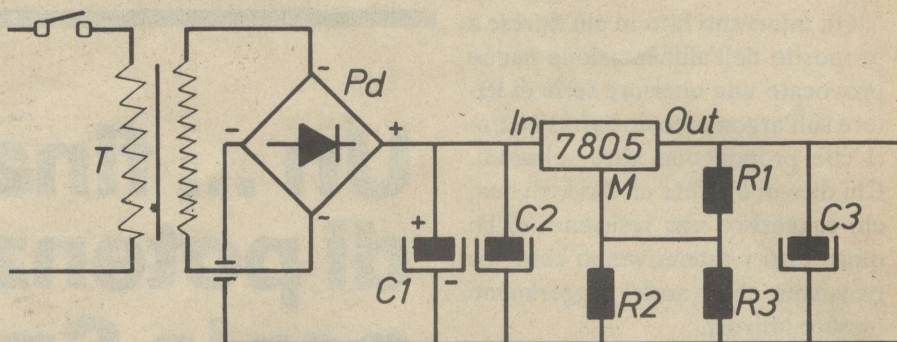
A monte resta il fatto che gli ampère a disposizione sono scarsi e il ponte di rettifica non è dei migliori: tra espansioni RAM, Interface 1, microdrives, eventuale interfaccia stampante, non resta corrente nemmeno per un LED e il video peggiora fino a non essere più utilizzabile ("pennello" bianco, scorrimenti).

Aggiungete di voler applicare l'amplificatore audio di cui parleremo tra poco: dovreste dargli corrente con una batteria. Si può fare, naturalmente, ma non è per niente elegante...

Ecco allora una soluzione "definitiva", se siete disposti a spendere un po' (fig. 1):

T = trasformatore toroidale 30 VA.
Pd = ponte diodi di rettifica 220 V - 3 A (min.).
C1 = condensatore elettrolitico 4700 μ F - 25 V.
C2/C3 = cond. elettrol. 47 μ F (oppure 10 μ F - 20 V tantalio).
R1 = 150 Ohm.
R2 = 100 Ohm.
R3 = trimmer 1K Ohm.

Il trasformatore toroidale costa caro (attorno alle 30.000 lire), ma offre innegabili vantaggi: niente traferro (pacco di lamelle), niente vibrazioni; bassa induzione elettrica; massima sicurezza di isolamento;



peso e ingombro ridotti. Nel ponte di resistenze, R3 serve per una regolazione fine della tensione in uscita. (Bibliografia: VOLTAGE REGULATOR HANDBOOK, National Semiconductor).

L'amplificatore

L'emissione di suoni nello Spectrum avviene attraverso un "buzzer", che non è un vero altoparlante, ma un ronzatore piezoelettrico, di potenza molto limitata, soffocata per giunta nella scatola.

Per avere suoni udibili e di buona qualità, occorre, evidentemente, un amplificatore con relativo altoparlante; le soluzioni, anche qui, sono tante: trovate box sonori già pronti, o kit da montare; i patiti del fai-da-te (come chi scrive) preferiranno la se-

conda strada.

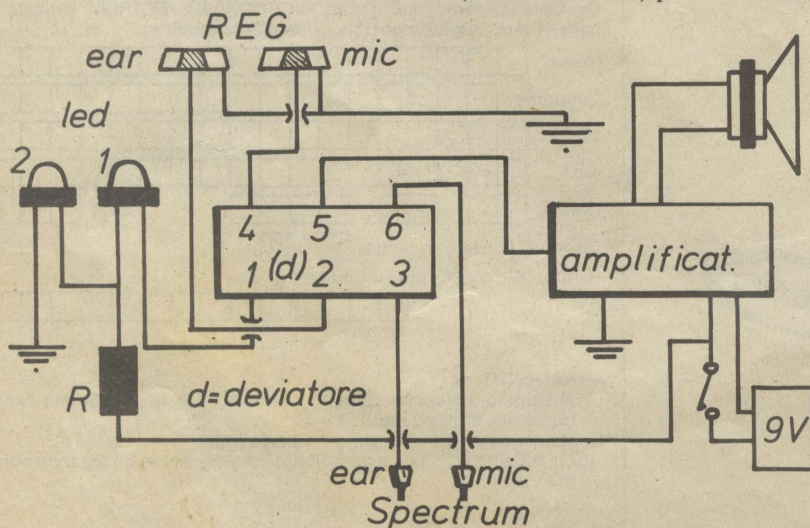
Non siamo i primi a trattare l'argomento e abbiamo potuto scegliere tra varie proposte: il kit provato (KK605 della Kappa Kit, disponibile già montato) sta su una basetta di soli 3x5 cm, ma fornisce 2 watt di potenza musicale; monta un integrato che sopporta una range di alimentazione di 6-14 V, e consente di regolare il volume con un opportuno potenziometro.

Il montaggio proposto consente di ovviare al noioso inconveniente del cavetto EAR da staccare durante il SAVE. Vi occorrono:

- 1 deviatore doppio da pannello;
- 2 jack da 3.5mm (come quelli dei cavetti in dotazione);
- 2 prese jack da pannello della stessa misura;
- 2 LED di diverso colore;
- 1 resistenza 1K Ohm;
- 1 batteria 9V con clip di collegamento;
- cavetto schermato;
- contenitore a vostra scelta.

In fig. 2 è riportato lo schema del circuito. I cavi provenienti dal registratore entrano nelle prese jack, da montare sul contenitore, dal lato opposto usciranno due cavi, lunghi a piacere, diretti allo Spectrum.

Uno dei diodi luminosi segnala ON/OFF, l'altro è un piccolo sfizio che troverete utile: si accende durante il SAVE. Se non lo fa, avete dimenticato qualcosa (il solito volume basso...).



GP500A

stampante grafica per applicazioni universali

SEIKOSHA



La GP500A rappresenta il primo passo verso la nuova generazione di stampanti grafiche Seikosha. Tutte le "performance" della famosa GP100A, migliorate e razionalizzate, sono espresse da questa nuova stampante che si distingue per l'elevato standard di versatilità e la semplicità d'impiego. Otto generatori

di caratteri nazionali a bordo (selezionabili via dip switch) e una velocità di "line feed" raddoppiata rispetto

al modello precedente, sono in linea con il miglior standard qualitativo Seikosha.

Caratteristiche:

- Stampante ad impatto a matrice di punti da 80 colonne
- Matrice di stampa 5x7
- Percorso di stampa monodirezionale (da sinistra a destra)
- Capacità grafiche con indirizzamento del singolo dot
- Possibilità di ripetizione automatica di un carattere grafico
- Velocità: 50 caratteri/secondo
- Caratterizzazione: 10 cpi e relativo espanso

- Interfacce: parallela centronics (optional: Apple II, Spectrum, Sinclair ZX81)
- Alimentazione carta a trattori (larghezza modulo continuo variabile da 4,5 a 10")
- Stampa 1 originale e 1 copia
- Set di 96 caratteri ASCII e 44 caratteri e simboli
- 8 generatori di caratteri europei a bordo
- Consumo 10W (standby) o 25W (stampa)
- Peso 4,8 KG
- Dimensioni: 315 (prof.) x 447 (largh.) x 114 (alt.) mm.
- Nastro: singolo colore su cartuccia dedicata



Titolo: ATIC ATAC
produzione: ULTIMATE
configurazione: SPECTRUM 48K

L'obiettivo di ATIC ATAC è l'esplorazione dei 5 piani del castello in cui siamo stati rinchiusi, alla ricerca della chiave d'oro, l'unica chiave che può aprire il grande portone principale e liberarci.

Una grafica fantastica, quasi un disegno animato, costituisce lo scenario del gioco; noi, nei panni, a scelta, di un guerriero, un mago o un ladro, ci stiamo realmente dentro, con un efficace effetto tridimensionale.

La durata di una manche è condizionata, anzitutto, dalla quantità di provviste che troviamo: l'energia, infatti, si esaurisce progressivamente, e dobbiamo ricaricarci mangiando spesso.

I vari oggetti sparsi nelle stanze possono servire per trarsi in salvo da situazioni critiche, ma attenzione: possiamo trasportare solo tre oggetti, e la chiave d'oro è sparsa in tre pezzi in diversi luoghi del castello.

Dobbiamo perciò trovare tutti i pezzi prima di esaurire l'energia, senza raccogliere oggetti inutili ed evitando brutti incontri: per niente facile, ma tanto accattivante nella grafica da non scoraggiare per i tentativi inevitabilmente falliti.

Grafica: stupenda, quasi disneyana 10
Strategia: non si può giocare di rimessa, aspettando che succeda qualcosa; muoversi velocemente ed esplorare il maggior numero possibile di locali. 8
Comandi: ben disposti, ma con il joystick e un'altra cosa. 8

Titolo: ZZOOM
produzione: IMAGINE
configurazione: SPECTRUM 48K

Attaccati da una potenza straniera che ha distrutto tutto il nostro esercito, siamo rimasti solo noi, con la nostra squadriglia di aerei da combattimento, per difendere i profughi nostri connazionali.

Il nemico, non ancora soddisfatto, ci attacca in vari modi e su diversi fronti, con bombardieri, caccia, divisioni di panzer, sommergibili, portaerei, dall'aria, da terra e dal mare. Il suo obiettivo è quello di sterminare tutti i superstiti, che ovviamente noi dobbiamo difendere, distruggendolo.

Abbiamo un radar che segnala l'avvicinarsi di una nuova incursione (arrivano a ondate), mentre all'orizzonte i profughi fuggono disperati (a piedi!!): solo dopo aspri combattimenti riusciremo a portarne in salvo una parte.

Grafica: discreta ed essenziale; realistico il quadro della strumentazione. 8
Strategia: il gioco è molto veloce e bisogna pensare e agire rapidamente e con precisione. 8
Comandi: sufficiente alla tastiera, ma ZZOOM diventa appassionante con il joystick. 8



RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI REC

Titolo: BUGABOO
produzione: QUICKSILVA
configurazione: SPECTRUM 48K

Una lunga introduzione di ambientazione extraterrestre che in realtà non si capisce che cosa c'entri con il nostro ranocchio precipitato in un profondo crepaccio.

L'obiettivo del gioco è di riuscire a riportare l'essere zompante in superficie, cercando un percorso tra gli appigli, le sporgenze, le "cenge", come direbbe un rocciatore. Non è per niente facile, perchè i passaggi sono stretti e occorre calcolare esattamente le spinte ad ogni salto ed evitare le craniate contro la roccia.

Oltre a queste difficoltà, dobbiamo anche tenere conto della presenza di un draghetto (? assomiglia a uno pterodattilo) volante, ghiotto di rane saltatrici, pronto a catturarci se indugiamo troppo allo scoperto.

Grafica: Molto curata; l'ambiente è grande e ne vedete solo una finestra, che scrolla in tutte le direzioni quando vi spostate. 8.5

Strategia: I salti sono velocissimi e servono riflessi pronti per valutare le distanze e le altezze degli ostacoli. 8

Comandi: Si gioca benissimo anche senza joystick 8

Titolo: STONKERS
produzione: IMAGINE
configurazione: SPECTRUM 48K

Un "war-game", ovvero un gioco di simulazione bellica in cui il ruolo fondamentale è quello dello stratega: analogo, nell'impostazione, ai board-game giocati con i soldatini e le divisioni corazzate di cartone, STONKERS piacerà ai caratteri più riflessivi, annoiando forse un po' chi preferisce l'azione a qualsiasi costo.

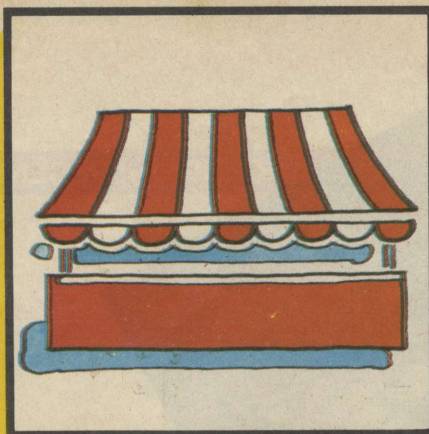
Si inizia appena prima della battaglia, le vostre truppe devono vincere a ogni costo e voi, il comandante generale, dovete riflettere e decidere la strategia, a cominciare dalla disposizione sulla mappa di carri armati, fanteria e artiglieria; andateci piano con le offensive di sfondamento: il nemico che avete di fronte non è forse Von Clausewitz, ma nemmeno Fabio Massimo, e potreste trovarvi nei panni di Cambronne quando meno ve lo aspettate.

Grafica: il tipo di gioco, con la rappresentazione di una mappa in grande scala, non consente cose troppo raffinate; quello che si vede è più che buono. 7.5

Strategia: come abbiamo detto, niente azione, ma la strategia è fondamentale. 9

Comandi: si fa tutto con soli tre tasti. 8

RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI RECENSIONI REC



sinclair *reclame*

NB - La pubblicazione degli annunci è gratuita. La redazione declina qualsiasi responsabilità riguardo a qualità, provenienza e veridicità delle inserzioni e per qualsiasi conseguenza possa derivare dalle contrattazioni, sulle quali non svolge alcuna mediazione. Si riserva inoltre di cestinare senza preavviso inserzioni palesemente speculative o ritenute comunque impubblicabili.

VENDO VENDO VENDO

□ **Vendo/Scambio** programmi 16/48k per Spectrum. Un gioco cassetta esclusa 3500, in più giochi possibilità di contrattare. Andrea Bruzzone - via Bologna, 33/10 - Genova - 253771 dopo h. 14.

□ **Vendo** Enciclopedia di Elettronica e Informatica editrice Jackson, completa rilegata L. 200000, numeri arretrati M&P Computer dal 21 al 40 L. 70000, Bit dal 34 al 45 L. 50000. Angiolo Tavanti - via F. Battaglia, 6 - 40135 Bologna - 051/436843 sera.

□ **Vendo** ZX80 nuova ROM praticamente uguale a ZX81, alimentatore 1.2A adatto stampante, 7 cassette con programmi 1-2-4-16k, cavi, manuale italiano, listati vari, altro... tutto sole 100000. Claudio Capaccio - via Genova, 6 - 18012 Vallebona (IM) - 0184/265016 sera.

□ **Vendo** ZX81 con nuova tastiera della Sandy (valore L. 50000), cavetti registrato: s, espansione 16k, libro "Guida allo ZX80/81", L. 150000. Piergiacomo De Ascanis - via Orsini, 185 - 64022 Giulianova (TE) - 085/863023 h. 14/18.

□ **Vendo** a prezzi irrisori oppure scambio il migliore software esistente per lo Spectrum: oltre 300 programmi disponibili, anche originali inglesi; inviatemi la vostra lista, io vi spedirò la mia. Maurizio Putto - Via Ciotta, 6 - 10137 Torino - 011-307326 h. 14-15.

□ **Vendo/Scambio** (con altri programmi) i seguenti programmi per Spectrum: Styx (16K), Maziacs, Aquarius, Games Designer, Flight Simulation (48K), per prezzi o scambi telefonare. Alberto Grassi - Via Gallarate, 27 - 28047 Oleggio (NO) - 0321-91190-91202 h. 14-16.

□ **Vendo** Interfaccia programmabile per joystick compatibile con qualsiasi software per Spectrum. Possibilità di collegare due joystick. 75000 circa... Flavio Dumini - Via Pescetti, 79 - 50127 Firenze - 055-410823.

□ **Vendo** hardware raffredda Spectrum 16K e 48K. Cosimo Berlingieri - Via dei Genieri, 227 - 00143 Roma - 06-5017620 pasti.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16-48K. Un programma su cassetta a 4500, due a 7000, 3 a 10000. Vendo anche in blocco 60 programmi fra i migliori a 80000, sempre su cassette. Richiedere l'elenco gratis. Marco Cecaro - Via Kagoshima, 20 - 80127 Napoli - 657032 h. 13-15.

□ **Vendo** Spectrum 16K, alimentatore, cavetti, manuali, cassetta Horizons + giochi a 320000 trattabili. Vendo inoltre videogiochi Telepartner con due cassette a 150000. Cerco sconto di una super-garanzia per l'acquisto dell'interfaccia progr. Tènkolek, in cambio di cassette o la compro. Gianluca Tagliaferri - Via Verdi, 1 - 21030 Orino (VA) - 0332-630634 h. 18-22.

□ **Vendo/Scambio** software su cassetta e listati, progetti hardware e utility per ZX81. Possiedo materiale anche per Spectrum e altri computer. L.450 in francobolli per la lista desiderata. Fabrizio Martano - Via Sturzo, 7 - 58100 Grosseto - 0564-492806 h. 20:30.

□ **Vendo** per Spectrum seguenti programmi gestiti su video e stampante: buste paga 15.000, fatture 15.000, ricevute bancarie 15.000, fatture più ricevute 25.000. Tutti i programmi gestiscono autonomamente mediante codici sia dipendenti che clienti e articoli. Spese a carico del cliente. Flaviano Testa - Via G. Berta 139 - 86170 Isernia - 0865/3206 pomeriggio.

□ **Vendo** cassetta programmi per Spectrum 48K contenente VU-3D+esempio, tunnel 4D, Derby Day, Supercacchi, Monopoli, Dama, Mineout, Atic Atac - solo L. 10.000. Michelangelo Fumagalli - via M. Genesio 52 - 20155 Milano - 02/398033 h. 9/12.

□ **Vendo** programmi originali per Spectrum 16/48k su cassetta, cambio alla pari o vendo a L. 2000 cadauno. Sconti per quantitativi, inviare lista o chiedere la mia affrancatura per la risposta. Alberto Cruciani - p.za Vitt. Emanuele, 138 - 00185 Roma - 06/737240.

□ **Vendo** per ZX81 16k a 20000 i seguenti programmi: Tirannosauro, Mazogs, Munch, Galaxians, Invaders, Seawar, Bioritmi, Asteroids, Mad Kong. Vaglia o richiedi informazioni a Stefano Rocco - via Stazione, 139 - 67043 Celano (AQ).

□ **Vendo/Scambio** oltre 170 programmi per Spectrum 16/48k, prezzi trattabilissimi. Per informazioni scrivere o telefonare. Francesco Lato - via Alessandria, 5/9 - 39100 Bolzano - 0471/912832 pasti.

□ **Vendo** programmi Spectrum 16/48k corredati di istruzioni a modica cifra. Telefonare o scrivere inviando francobollo per elenco. Maurizio Leone - via Gaio Melisso, 16 - 00175 Roma - 06/7662671 h. 13.30/16.

□ **Vendo** ZX81 da riparare, espansione 16K, cavetti, alimentatore, 2 manuali, 1 cassetta, registratore, il tutto a sole 200000. Mario Maccarone - Via dell'Agricoltore, 15 - 95100 Catania - 361447 ufficio.

□ **Vendo** tutti i migliori programmi di giochi e utility per Spectrum a L. 2000. Francesco Marinelli - Via Celesia, 39-5 - 16161 Genova - 010-447734 h. 12-14 o 19-20.

□ **Vendo** 97 programmi. Tutte le migliori cassette di software «giocoso» in circolazione (prezzo da trattare, comunque da metà in giù). Paolo Mosca - Via Siracusa, 18 - 90100 Palermo - 325520 h. 14-16:30.

□ **Vendo/Scambio** programmi giochi e utility per Spectrum 16/48K. Dispongo di oltre 100 programmi originali e non. Prezzi eccezionali: 1000 per i 16K e 2000 per 48K, per i non originali prezzi dimezzati. Maurizio Brugiolo - Via Pio VII, 138 - 10127 Torino.

□ **Vendo** cassetta con Flight Simulation originale. Claudio Nanni - Via Colle Pero - 04010 Cori (LT) - 9664166 pasti.

□ **Vendo** tavole per convertire programmi fra Apple-C64-Spectrum-ZX81-Pet-Vic 20-TRS80. 100 pagine con esempi, L.25000, spedire vaglia postale. Renzo Baldoni - Via De Gasperi, 13 - 61016 Pennabilli (PS).

□ **Vendo** bug per il programma Manic Miner per poter partire da una qualsiasi caverna! vendo a L. 1000, spedire in francobolli. Paolo Beldi - Via Cettolini, 26 - 31015 Conegliano (TV) - 0438-62361.

□ **Vendo** Spectrum 48K, alimentatore, cavetti, manuali ingl-ital., cassetta Psion, 5 cassette giochi e 2 libri con 150 programmi, L. 400000. Marco Amico - Via Negrozi, 8 - 20133 Milano - 02-7389616 h. 12:30-14.

□ **Vendo/Scambio** programmi di tutti i generi per Spectrum. Permuto istruzioni in fotocopia degli stessi e schermi di periferiche. Andrea Guerra - Via Montevideo, 6 - 00198 Roma - 06-867897 sera.

□ **Vendo/Scambio** programmi per Spectrum registrati da computer. Marco Ruello - Via Leoni, 12 - 60100 Ancona - 071-82067 cena.

□ **Vendo** cassetta per Spectrum 16K «Battaglia Navale», gioco di strategia tale e quale a quello giocato a scuola, ma stavolta giochi col computer. L. 12000. Lorenzo Moro - Via Cavour, 146 - 96017 Noto (SR).

□ **Vendo** video computer system Atari 2600, alimentatore AC, garanzia da timbrare, 2 comandi a cloque, 3 cartucce, imballo originale, il tutto a sole 260000 trattabili. Gigi Ferrante - Via Fiume 31-A - 95126 Catania - 492933.

□ **Vendo** programmi per Spectrum originali, oltre 250 titoli, a sole 4000 cadauno. Tutte le ultime novità, tra cui Atic Atac, Chequered Flag, Stonkers, Alchemist, Manic Miner, Jet Set Willy, Paint Box, Master Chess, etc. Forti sconti per grossi ordini. Ivo Taffarel - Via Einaudi, 41 - 31029 Vittorio V. (TV) - 0438-550409 pasti.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16-48K. Sei giochi per 16K a 20000, sei giochi per 48K a 30000. Chiedere lista. Marcello Coiana - Via Tel Aviv, 25 - 09100 Cagliari - 497102 h. 15-18.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16-48K a prezzi non superiori a 8000 lire; scrivere o telefonare. Marco Poletto - Via Fanes, 3 - 39100 Bolzano - 971887 h.12-13 o 19-21.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16-48K a prezzi stracciati. Catalogo gratuito a richiesta. Marco Pagnini - Via S. Biagio, 212 - 29011 Borgonovo (PC).

□ **Vendo** Spectrum 48/80K + 600 programmi inglesi + basic esteso con tutte le istruzioni. Guido D'Elia - Via Pievo di Cadore, 30 - 00135 Roma - 06-3387408 pasti.

□ **Vendo** Spectrum 16K nuovo imballato garanzia 6 mesi, manuali, cavetti, alimentatore, cassetta Horizons, 315000. Idem 48K 420000. Stampante Alphacom + alimentatore, con carta, 215000, espansione 32K 95000, microdrive con interfaccia 350000, nuovi! Massimo Pagani - Via Nago, 3 - 20148 Milano - 02-3271966 cena.

□ **Vendo** libri: Giocare con il Basic (10000), Alla scoperta del Vic 20 (12000), Imparo il basic con Teletibera 63 (8000), Elio Giustiniani - Via Michel. Caravaggio, 143-B - 80126 Napoli - 627099.

□ **Vendo** giochi per Spectrum 16K a lire 30000. Massimo - Via Lanzo, 21 - 10040 Givoletto (TO) - 011-9847064

□ **Vendo** programmi per Spectrum a prezzi che vanno da 2000 a 5000 sia 16K che 48K. Chiedere lista. Leonardo Corallini - Via Petrarca, 8 - 62012 Civitanova M. - 0733-73379 pasti.

□ **Vendo** i migliori programmi per Spectrum 16/48K a prezzi ridottissimi. Telefonare o chiedere lista. Ivo Sopeno - Via Colombari, 36 - 10070 Cirié (TO) - 011-9200818.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16/48K a prezzi favolosi: 1 a 4000, 2 a 7000, originali inglesi. Scrivere o telefonare per elenco completo. Luigino Dalu - Via dei Traghetto, 127 - 00121 Ostia (Roma) - 06-5698251 h.12-30 - 15:30.

□ **Vendo** circa 170 riviste: NE 1/51 + recenti; CQ elettronica anni 67-68-69 (1-2)/70 rilegati in volumi + altri; Fate date 43 numeri con i rispettivi supplementi; Sperimentare 11 numeri vari; + altre riviste in blocco 300000; oppure scambio con tv color funzionante. Paolo Brutti - Via Montevettore, 41 - 60131 Ancona - 071-44083 pasti.

□ **Vendo** per Spectrum interfaccia joystick a 30000 e ZX-Printer a 90000, contratto Milano e provincia. Marco Pernigoni - Via Marocco, 17 - 20127 Milano - 02-2821880 h. 11-13.

□ **Vendo** programmi per Spectrum, oltre 550 titoli tutti commerciali a 4000 cadauno, telefonare per listino gratuito e immediato. Vendo Acorn Atom a 200.000 mai usato. Mario Bontempi - Via Valle, 7 - 25087 Salò (BS) - 0365-40637 h. 20:30 - 21:30.

□ **Vendo** 100 programmi in blocco per lo Spectrum a 4000 cadauno. Dispongono delle ultime novità in materia. Michele Romano - Via Vivaldi, 20 - 04100 Latina - 241315 pasti.

□ **Vendo** numerosi programmi per Spectrum: ordinari a 3x10000, mentre programmi eccezionali sia come utilità che divertimento, secondo il programma a 8000-10000-12000. Ogni ordinazione un regalo. Chiedere il catalogo. Giovanni Girolimetti - Via Stazione, 157 - 18011 Arma (IM).

□ **Vendo** per Spectrum 16-48K, disponendo di un notevolissimo numero di programmi, a sole lire 10000 cassette con sei programmi a scelta. Cerco stampante in cambio di oltre 150 programmi. Richiedere elenco. Davide Di Dio - Via Carlo Alberto, 45 - 80045 Pompei (NA) - 081-8635055 pasti.

□ **Vendo** per Spectrum disponendo di un notevole archivio software, a 10000 cassette con 5 giochi a scelta, telefonare o scrivere, risposta immediata. Ivano Parbuono - Via A. di Cambio, 4 - 37138 Verona 045-568649 pasti.

□ Il Sinclair Club Mantova dispone di oltre 700 programmi per Spectrum, scrivete. Luca Gandellini, strada Cisa, 95 - 46047 Mantova - 0376-398220 ufficio-pasti.

□ **Vendo/Scambio** software e varie per ZX81. Possiedo materiale anche per lo Spectrum. Cerco libri sullo ZX81. Inviare L.450 specificando cosa interessa per ricevere la lista. Fabrizio Martano - Via L. Sturzo, 7 - 58100 Grosseto - 0564-492806 h. 21:00.

□ **Vendo/Scambio** programmi per Spectrum anche su cartridge per microdrive, possibilmente zona Comovarese. Alberto Ponti - Via Roncate - 6853 Ligornetto - C. Ticino (CH).

□ **Vendo** i migliori programmi per lo Spectrum a prezzi speciali. Vendo inoltre Load n°run 2,5,6 e RUN 2,3,4 a 5000. Chiedere listino programmi. Francesco Landogna - Via Cavour, 110 - 96017 Noto (SR) - 0931-835553 h. 22-23.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16/48K a prezzi eccezionali. Dalle 3000 alle 5000 lire con offerte cumulative. Richiedere catalogo con oltre 200 programmi inviando francobollo, in caso di scambio inviate catalogo. Maurizio Panicucci, Via Marconi, 32 - 56025 Pontedera (PI) - 0587-212367 pasti.

□ **Per** Spectrum vendo cassetta con i seguenti programmi: AntAttack, VU-3D, VU-CALC, Chequered Flag, Games Designer, AticAtac, MinicMiner, Pascal, Flight Simulation, Zoom, FP-Compiler, IS-Compiler, tutti originali a sole 35.000. Ivo Taffarel, Via Einaudi, 41 - 31029 Vittorio V. (TV) - 0438-550409 pasti.

□ **Due** programmi per cassetta a 15000 + 2000 s.p. VU-FILE + VU-CALC, Backgammon + Poker, PSSST + Gulpman, e altri, lista dei programmi a chi invia francobolli. Giuseppe Spagnolo, c.p. 126 - 93100 Caltanissetta - 0934-34501 h. 7-8.

□ **Vendo** in blocco software Spectrum a 60000. 16K: Jet Pac, Spray, Cookie, Tranz Am, Centipede, Space Invaders, Horace skiing, Horace & Spiders, Hungry Horace, VU-File, Android, Arcadia, Firebirds, Night Flight; 48K: Manic Miner, Chequered Flag, Flight Simulation, Tunnel, ETX, Time Gate, Golf, Editor Assembler. Luca Ghisleni - Via Trento, 54 - 21012 Cassano Magnano (VA) - 0331-200374 h. 9-12.

□ **Vendo/Scambio** oltre 200 programmi basic L/M 100% - chiedere lista. Vendo inoltre interfaccia Kempston + joystick Crack Shot a 50.000. Giorgio Pasquale - Via Aosta, 3 - 10013 Borgofranco d'Ivrea (TO).

□ **Vendo** joystick nuovo a 20.000 trattabili. Programmi Spectrum: Defender 16K 10000, Biliardo 16K 15000, Scacchi 48K 15000. Daniele Giustini - Via Gramsci, 7 - 20075 Lodi (MI) - 0371-54989 pasti.

□ **Vendo** Spectrum 48K a 420.000: è perfetto e completo di imballo. Regalo programmi quali Tasword II, Masterfile, Ingegneria I, VU-Calc, VU-File e altri. Ennio Parente - V.le Giovanni XXIII, 11/40 - 57100 Livorno Montenero.

□ **Vendo/scambio** software ZX Spectrum. Vendo joystick a L.20.000; cerco sinclairisti più esperti di me per programmare meglio. Daniele Giustini - via Gramsci, 7 - 20075 Lodi (MI) - 0371-54989.

□ **Attenzione** 8lomani, questa offerta è per voi! ZX-Assembler, Disassembler, Compiler, Verify, Merge/renumber, Q-Save, Pac-Man; tutti questi programmi a L. 15.000 + spese di spedizione. Telefona o scrivi a Stefano Furlani - via Vitt. Emanuele, 26 - 20052 Monza (MI) - 039/365737.

□ **Vendo/Scambio** 200 programmi circa Spectrum, tante novità inglesi, lista gratuita. Cerco inoltre istruzioni VU-Calc, Sofkit 2, Sofmon e altri. Rispondo a tutti. Pasquale Di Tommaso - via F. Rossi, 10 - 70053 Canosa (BA) - 0883/62827.

COMPRO CERCO SCAMBIO

□ **Scambio** Spectrum software. Se nella vostra città è attiva una emittente radio che trasmette dati per computer sarei lieto di effettuare lo scambio. Maurizio Monaldi - Via Vitt. Montiglio 7 - 00148 Roma - 06-6283901.

□ **Compro** programmi per ZX81, nella mia città non sono reperibili. Gradirei - se effettuate vendite per corrispondenza - un catalogo. Carmelo Cantone - Via E. D'Angiò 46/E 95125 Catania - 095-432439 h.15-16.

□ **Compro** stampante ZX Printer in buono stato a prezzo non superiore a L. 70.000. Alessandro Deriu - Via Mentana 79 - 22053 Lecco (Co) - 0341-495135 ore pasti.

□ **Scambio** programmi per Spectrum 16-48K. Risposta assicurata a tutti, mandate la vostra lista. Andrea Baioni - Via Dismano Vecchio 1 - 48100 Ravenna - 0544-66971 h. 14-16.

□ **Bug Club T/Greco**: scambiamo e/o vendiamo tutto il miglior software esistente per lo Spectrum ai prezzi più interessanti. Tutte le novità dal mercato inglese, offerte eccezionali di hardware (es. Spectrum praticamente nuovi + 100 programmi a 550.000 lire). Bug Club c/o G.M. Baiano - Via Battisti str. Priv. 11 - 80059 Torre del Greco (Na).

□ **Cercasi** possessori di ZX81 al fine di formare un club solo per gli utenti dello ZX81. Alberto Severini - Via degli Oleandri 10 - 60019 Senigallia (An).

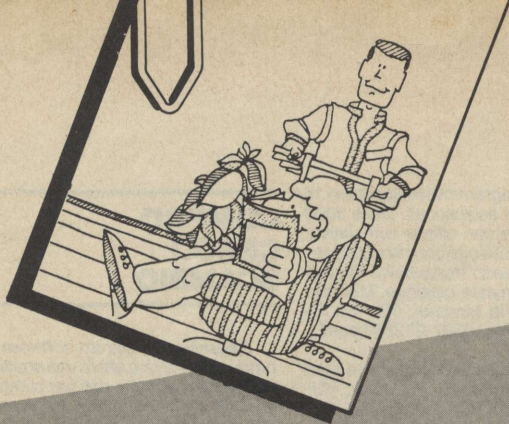
□ **Cambio** o eventualmente vendo a prezzi super stracciati programmi 16-48K. Inviatemi la vostra lista, risposta assicurata. Francesco Trevisonni Via Roma 73 - 71042 Cerignola (Fg) 0885-21117 ore pasti.

□ **Cerco** urgentemente valido assembler-disassembler per Spectrum, in cambio offero: HURG, Personal Finance, Printer Set, Conto Corrente, Bilancio Familiare, con documentazione. Cerco compilatore Pascal, offero in cambio Chess (Psion), Reversi (Psion), Stonkers, The Hobbit (4 tra i più bei giochi di strategia per lo Spectrum), in blocco. Alberto Catania - Via Vercelli 21-10036 Settimo (To) - 011-8009478 h. 14-21.

□ **Attenzione!** Cerco utenti Spectrum scopo fondazione club. Scrivere a Stefano Innesti - Via Mons. Romero 1 - 57023 Cecina (LI).

□ **Scambio** e vendo programmi, riviste su cassetta e libri per Spectrum, oltre 300 titoli. Richiedere e/o inviare lista. Cludio Acquaviva - Via del Mare 41 - 73100 Lecce oppure Francesco - 0832-33711 h.14-15.

(continua a pag. 66)



Il benchmark del lettore

«Benchmark» viene chiamata la prova di valutazione delle prestazioni di una macchina, sulla base di una serie di standard di rendimento, stabiliti tenendo come punto di riferimento una macchina (computer, stampante, disk-drive...) campione, considerata in quel momento la migliore sul mercato, o comunque una delle più rappresentative.

Speriamo che nessuno se la prenda se abbiamo chiamato così un questionario per i lettori: non vogliamo sapere quante linee di basic al minuto siete in grado di scrivere, nè se scrivete a impatto (penna a sfera sfondacarta) o a getto d'inchiostro (pennino e calamaio).

Al contrario, troverete domande ab-

bastanza tradizionali — le consuete domande che si fanno nei questionari — a cui vi preghiamo di rispondere tutti. La compilazione richiede pochi minuti, dovete solo mettere un po' di crocette nei quadratini, ma ci sarà molto utile per migliorare la rivista.

Ritagliate la pagina (o fotocopiatela) e speditela in busta affrancata a:

Sinclair Computer

c/o Sigma Informatica

V. Cristoforo Colombo, 49

20090 Trezzano

Milano

STUDIO MT RABBIT



SANDY

SANDY - FIECI BREVETTI

via Monterosa 22 Senago (Mi) tel. 02-9989407

Sistema operativo in ROM, chiave di accesso protetta, occupazione RAM di solo 1 Kbytes, utilizzabile a 40 ed 80 tracce, possibilità di memorizzazione da 100 a 400 Kbytes. Interfaccia con connettore passante atto a permettere il collegamento di altre interfacce. I comandi d'uso sono semplicissimi:

SAVE; LOAD; ERA; DIR; REN; A; B; BAS; LOCK; INIT; PASS; GET; PUT; COPY.

La velocità di caricamento tipica è di 250 Kbytes al secondo ed usa i floppy disk da 5 pollici. Il floppy disk è garantito per 6 mesi ed è corredato di manuale d'uso. La versione con capacità di memoria da 100 Kbytes costa L. 610.000 più IVA.

In omaggio una confezione di 5 dischi.

0. nome						SI	NO
1. indirizzo				altri		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				(configurazione:			
2. eta' <input type="checkbox"/> <15	<input type="checkbox"/> 15/18	<input type="checkbox"/> 19/24					
	<input type="checkbox"/> 25/35	<input type="checkbox"/> >35		11. che uso soprattutto per			
3. sesso <input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F						
4. occupazione							
5. titolo di studio (o studi in corso)				12. dotato dei seguenti accessori			
				monitor b/n	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. parenti stretti che si occupano di informatica	SI	NO		monitor a colori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
per hobby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		registratore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
per lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ZX Microdrive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. mi occupo di informatica per				floppy-disk drive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
hobby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		joystick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		tavoletta grafica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. lavoro / ho lavorato su				penna ottica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
mainframe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		stampante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
mini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(modello)
micro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		13. entro breve tempo prevedo di acquistare			
personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
(modelli:				14. possiedo (o utilizzo) soprattutto programmi			
)	gestionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8a. settore vendite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		scientifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
assistenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		word-processor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		giochi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(genere:)
9. conosco bene i linguaggi				15. riviste di informatica che leggo:			
basic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
pascal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
fortran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
logo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
forth	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
cobol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
altri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
10. possiedo (o utilizzo)							
ZX81	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Spectrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

	SI	RAR	ACQ	PRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16.compro libri di informatica
☐ ☐ ☐ ☐

(legenda: SI=regolarmente;
 RAR=saltuariamente;
 ACQ=acquistate;
 PRE=a prestito)

	SI	NO
17.possiedo tutti i numeri di Sinclair Computer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.e' la prima volta che la compro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.sono abbonato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.ho trovato Sinclair Computer #6 graficamente		
molto gradevole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
interessante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
di media qualita'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
guardo solo i contenuti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.la mia copia di Sinclair Computer viene normalmente letta da altre persone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
amici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(indicare quanti)		

22.tra il materiale finora pubblicato, ho trovato piu' interessanti

gli articoli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
le rubriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
il software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23.e in particolare (indicare non piu' di 5 titoli):

24.gli argomenti che vorrei vedere trattati

25.gli argomenti che NON vorrei vedere trattati

26.altri suggerimenti

spedire in busta affrancata a:

"sinclair computer"

c/o Sigma Informatica

via C.Colombo, 49

20090 Trezzano s/N MI

☐ **Sinclair Computer, completamente rinnovato, ha sedici pagine in più: vi offriamo la possibilità di riceverlo a casa per un anno (10 numeri) ancora a 20.000 lire.**

E se volete una soluzione ancora più conveniente, potete sottoscrivere l'abbonamento congiunto a Computer e Sinclair Computer per sole 35.000 lire.

APPROFITTAENE!

☐ **Ripetiamo** ancora una volta che non è possibile per la redazione fornire risposte private: l'inserimento di francobolli o denaro nelle buste risulta quindi perfettamente inutile.

☐ **Attenzione:** questa rubrica è destinata agli scambi tra privati, perciò a partire dal prossimo numero gli annunci per la vendita di software commerciale verranno cestinati senza appello. In particolare, non possono venire accettati elenchi di titoli ed esplicite dichiarazioni di "pirateria duplicatoria".

Registrate il mio abbonamento annuale a:

- ☐ Sinclair Computer (L. 20.000) ☐ Computer + Sinclair Computer (L. 35.000)
☐ Ho versato l'importo sul c/c postale n. 30426209
☐ Accludo assegno non trasferibile n. _____ banca _____

intestato a: Sinclair Computer, V.le Famagosta 75 - 20142 Milano

Il mio computer è ☐ ZX81 ☐ Spectrum ☐ _____

possiedo ☐ SI ☐ NO Nome _____
stampante ☐ ☐ Via _____ n. _____
microdrive ☐ ☐ CAP. [][][][][] città _____
joystick ☐ ☐ Tel. _____ prov. _____
☐ ☐

N.B. L'abbonamento è annuale (dieci numeri) e decorre dal primo numero edito dopo il ricevimento della sottoscrizione

ABBONAMENTO

Desidero collaborare a Sinclair Computer

COLLABORAZIONE

Invio il programma " _____ "

listato e registrato su cassetta, con un articolo di commento.

Garantisco che il software è originale e vi autorizzo a pubblicarlo.

Per il compenso scrivete al seguente indirizzo:

Nome _____

Via _____ n. _____

CAP. [][][][][] città _____ prov. _____

Tel. _____

N.B. Il materiale anche non pubblicato non viene restituito

HELP

Nome _____

Via _____ n. _____

CAP. [][][][][] città _____

Tel. _____ prov. _____

Questo mese ho acquistato / provato i seguenti programmi
e li valuto così (max tre titoli):

CLASSIFICA

TITOLO	Ottimo	Buono	Mediocre	Deludente

nome e indirizzo (facoltativo) _____

☐ VENDO

☐ COMPRO

☐

INSERZIONI

Nome _____

Via _____ n. _____

CAP. [][][][][] città _____

Tel. _____ prov. _____

Da inviare in busta chiusa a:

Sinclair Computer

**v.le Famagosta, 75
20142 Milano**

Da inviare in busta chiusa a:

Sinclair Computer

**c/o Sigma Informatica
v. Cristoforo Colombo, 49
20090 Trezzano S.N. / Milano**

Da inviare in busta chiusa a:

Sinclair Computer

**c/o Sigma Informatica
v. Cristoforo Colombo, 49
20090 Trezzano S.N. / Milano**

Da inviare in busta chiusa a:

Sinclair Computer

**c/o Sigma Informatica
v. Cristoforo Colombo, 49
20090 Trezzano S.N. / Milano**

Da inviare in busta chiusa a:

Sinclair Computer

**c/o Sigma Informatica
v. Cristoforo Colombo, 49
20090 Trezzano S.N. / Milano**

☐ **Compro** programmi su cartuccia per microdrive, mandare elenco e prezzi, e libro italiano sul microdrive. Corrado Giannella - Via Cavalcanti 'su planus' 23-C - 09047 Selarginis (CA) - 070-540360 dopo h.16.30.

☐ **Cambio** programmi Spectrum in provincia di Como-Milano-Svizzera italiana. NB: i programmi devono essere registrati su cassetta. Cerco inoltre possessori Spectrum per fondare un club. A coloro che mi scriveranno con il primo scambio regalerò un programma. Massimo Riani - Via Patrioti 20 - 22070 Guanzate (Co).

☐ **Compro** ZX Spectrum 16K possibilmente terza versione ottimo stato. Solo zona Torino. Aldo Dellacqua - 011-9016606 sera.

☐ **Scambio** ricetrasmittente Electronica 360 CH AM-USB-LSB + alimentatore 10A + amplificatore lineare 100-200W + rosmetro-wattmetro, con Spectrum 48K. Graziano Amicabile - Via Roma 6 - 37058 Sanguinetto (Vr). 0442-81470 h.19-20.

☐ **Compro** programmi tipo Atic Atac, Hunter Killer, Golf per Spectrum, prezzi modici (max 3.000 cad.). Luca Mocenni - Via Strada di Fiume 61 - 34137 Trieste - 743437 h.1.50-2.30.

☐ **Cedo** programmi L/M per Spectrum in cambio di interfaccia joystick possibilmente programmabile o di stampante ZX-Printer. Vasto elenco ottimi programmi. Mauro Zaccaro - Via Gramsci 24 - 86100 Campobasso 0874-60607 h.14-15 o 21-22.30.

☐ **Cerco** utilizzatori ZX81 e Spectrum zona Varese per creazione club. Vendo e scambio software per solo Spectrum. Fancesco Gramegna - Via S. Pedrino 18 - 21100 Varese - 236687 ore pasti.

☐ **Cerchiamo** programmatore o fac-simile in grado di impartire lezioni di programmazione su Spectrum zona Torino e cintura. Telefonare h.19/20 sig. Consalvo, chiedendo di Pippo 011/6273328.

☐ **Qualificato** in computer grafica esegue su ordinazione programmi di alta grafica per applicazioni pubblicitarie da esposizioni o vetrina. Per Spectrum. Prezzi modici. Scrivere per preventivi o accordi dimostrativi. Antonio Borrelli - C.so Regina Margherita 110 - 10152 Torino - 011/231859.

Cerchiamo solo zona Palermo programmatori esperti per la realizzazione di wargames su Spectrum e C64. Arcangelo Piromalli, via Messina 23, Palermo - 091-582462.

Nei prossimi numeri:



Seikosha GP50S:
rumore, qualità di stampa,
economia d'esercizio.



Le traduzioni dei
programmi da un
computer all'altro.



La RS-232: una porta
che può far entrare lo
Spectrum nel mondo della
telematica.



L'interfaccia
analogico-digitale: che
cos'è, che possibilità offre
inserita nel nostro
Spectrum.

Questo numero

*in regalo le copertine
per le vostre cassette*