

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**

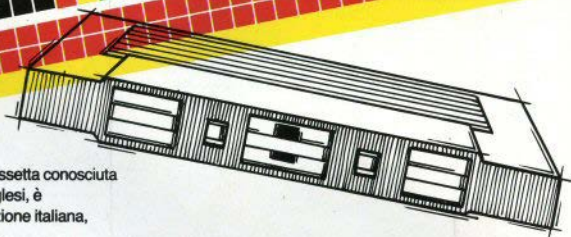


 **systems**
Communication

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



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
Edizione s.r.l.

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 il 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
Mauro Cecaroli

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

PUBBLICITÀ
Milano: Mirco Croce (coordinatore), Michela
Franchini, Giorgio Ruffoni, Claudio Tidone,

Villa Claudio - V.le Farnagosta 75, 20142
Milano - Tel. (02) 8467348/9/40
Roma: Rossaria De Marinis - Via P. Fossati
70, 00138 Roma - Tel. (06) 8109679
Torino: Spaziosi & Daniela M. Costamagna -
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. 8/70-CR

Autorizz. Trib. di Milano n. 255/12.11.1983
Una copia L. 2.500.

(semestrali L. 5.000)
Abbonamento annuo (10 numeri) L. 20.000.
I versamenti e le richieste di arretrati vanno
indirizzati a: Sinclair Computer, V.le Farnagosta
75, 20142 Milano, mediante emissione di
assegno bancario o versamento sul
c/c postale n. 30425209.

Per i cambi di indirizzo indicare, unitamente
al nuovo, anche l'indirizzo precedente, allegando
L. 500 in francobollo.

SINCLAIR, ZX81, ZX Spectrum, ZX Microdrive 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 - Arcuate 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 base: 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, perché 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? (Nazareno 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 SCREENS? (Cristiano Carati - Rimini).

● SCREENS ha due usi: nel formato LOAD (o SAVE) "nome" SCREENS 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, inchiostro, flash, bright, etc. Nel formato PRINT (o LET x=, o altre assegnazioni) SCREENS (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(I)+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 da 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, poiché 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 analogia 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, poiché 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 Cuccini-?).

● 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 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, perché 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 azzerava, 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, perchè la procedura è assolutamente identica, e ti sfidiamo a dimostrare il contrario.



Perchè non parli?

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

● Esistono alcuni programmi, ovviamente in 1/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. Scrivere 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*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 dannaazione", 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 circuitati.

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 Giulio - 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

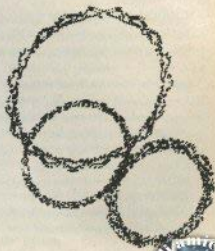
Ho l'espansione esterna 32k "Cheetah": è possibile connetterla ancora allo Spectrum con l'Interface 1 installata? (Michelangelo Fumagalli - Milano).

● 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 Sapegno - Cirié - 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 Cataruzza - 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 001111
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: POKEUSR "a"+a, b
50 NEXT a
60 DATA 12, 60, 125, 62, 30, 14, 6, 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, Wolsley House, Wolsley Road, Hemel Hempstead, Herts HP24SS.

Sinclair User, ECC Publications, 196-200 Balls Pond, London N14AQ.

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 Fornarini - 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; POKEUSR 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:(...):POKEUSR
CHR$(c)+(...):NEXT c
dove x e y sono i codici del primo e dell'ultimo
carattere da "graficare". Gli estremi possi-
bili 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**

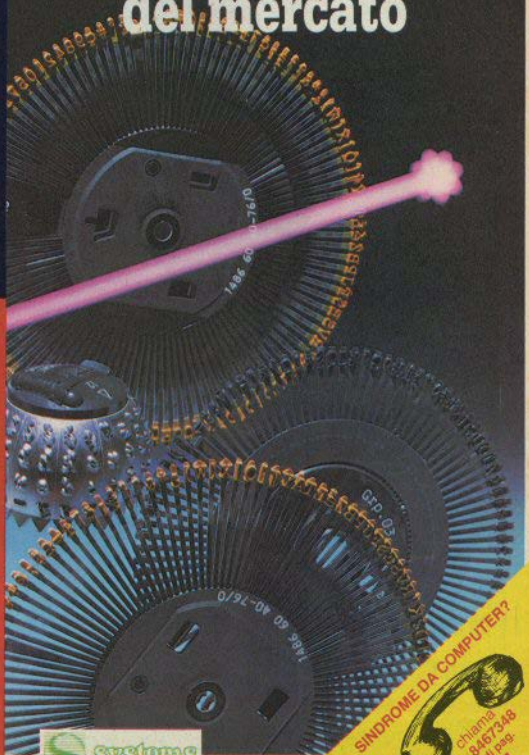
**Data base:
come sceglierli**

**Ed ecco
il transputer**

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



**Tutte le stampanti
del mercato**



S systems

SINDROME DA COMPUTER?
chiamala
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 (conoscenza **CELEST**)
Casella Postale 10488
20100 - MILANO



Computer questo mese é questo...

E QUESTO



Scheda

LO Z80

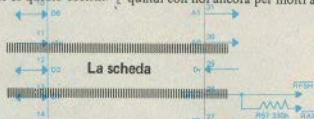
Poco tempo dopo l'introduzione sul mercato dell'8080A, un gruppo di progettisti che avevano lavorato alla Intel su questo progetto uscì dalla società formandone un'altra concorrente: la Zilog Corporation. I loro piani erano ambiziosi e prevedevano lo sviluppo di un microprocessore molto più potente, 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 una sfida reale e pericolosa per l'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 Cive

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.

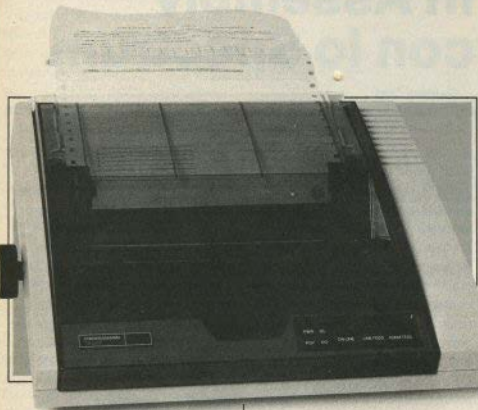
• **Modalità di indirizzamento:** implicito, immediato, da registro, da registro indiretto, esteso diretto, relativo, per in-

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 Cavour, 36 - 20092 Cinisello Balsamo (Milano) - Tel. (02) 612.16.51

Filiali: Torino - Padova - Bologna - Roma





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 finché BC non è ridotto a zero, ovvero finché 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, anziché 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	09	RET	
	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, 330-380) che ripristina il valore originario del registro.

Listato n.3

```
9040          10      ORG 40000
              20
9040 21A861   30      LD HL,25000
9043 113075   40      LD DE,30000
9046 016400   50      LD BC,100
9049 EDB0     60      LDIR
904B 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 (cinquantissimi 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

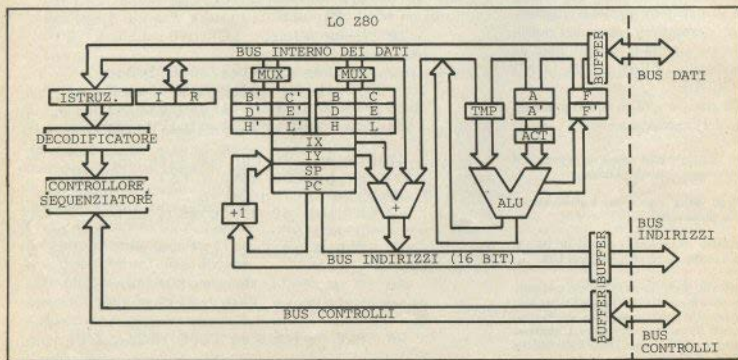
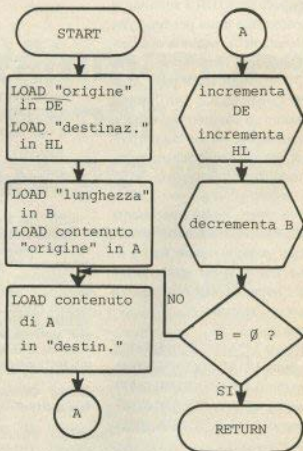
```
10 REM SCORRIMENTO DISEGNI
   ©1984 Gianluca Carri
20 CLEAR 65215: LET d=0: LET x
 =65216
30 LET a$="cd941ea7283032005b2
1bfe301001b1100403a005bf5e5c5d5e
db0016400cd3d1fcd541f300cd1c1e1f
13d28dca7ed4218e3c1c1c1c1cd282dc
9"
40 FOR a=1 TO LEN a$ STEP 2
50 LET b=CODE a$(a): LET c=COD
E a$(a+1): LET 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
```



```

FEC0 0030      0030      ORG 65216
SB00 0040      0040      PICT EQU 23296
FEC0 C0941E   0060      CALL 1E94H
FEC3 A7       0070      AND A
FEC4 2830     0080      JR Z.EXIT,A
FEC6 32005B   0090      LD (PICT),A
FEC9 218FES   0100      LD HL,58303
FECC 01001B   0110      LD BC,6912
FECF 110040   0120      LD DE,16384
FED2 3A005B   0130      LD A,(PICT)
FED5 FS       0140      LOOP PUSH AF
FED6 ES       0150      PUSH HL
FED7 CS       0160      PUSH BC
FED8 DS       0170      PUSH DE
FED9 ED00     0180      LDIR
FEDB 016400   0190      LD BC,100
FEDE C0301F   0200      CALL 1F30H
FEE1 C0641F   0210      CALL 1F54H
FEE4 300C     0220      JR NC.END
FEE6 D1       0230      POP DE
FEE7 C1       0240      POP BC
FEE8 E1       0250      POP HL
FEE9 F1       0260      POP AF
FEEA 30       0270      DEC A
FEEB 280C     0280      JR Z.BEGIN
FEED A7       0290      AND A
FEEF ED42     0300      SBC HL,BC
FEF0 0E23     0310      JR L,LOOP
FEF2 C1       0320      END POP BC
FEF3 C1       0330      POP BC
FEF4 C1       0340      POP BC
FEF5 C1       0350      POP BC
FEF6 C0282D   0360      EXIT CALL 2028H
FEF9 C9       0370      RET
          0380      END

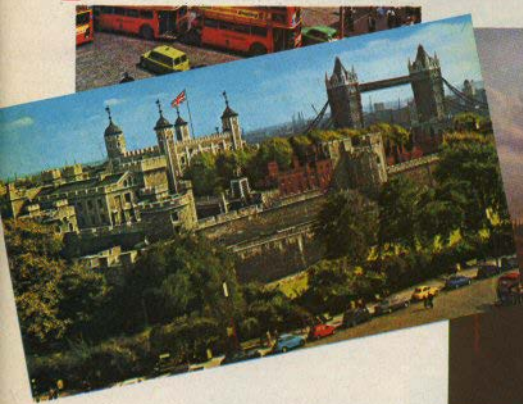
EXIT FEF6
END FEF2
LOOP FED5
BEGIN FEC9
PICT SB00
$ SFDC
    
```



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.

Ma male, eh, che ne dite?

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

1° CONCORSO SINCLUB 1984-85

Il Sinclair Club e i Sinclairisti sono spesso vere e proprie fonti di idee per il miglior impiego del nostro benamato 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 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 1/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 composito.

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'azzurro, 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

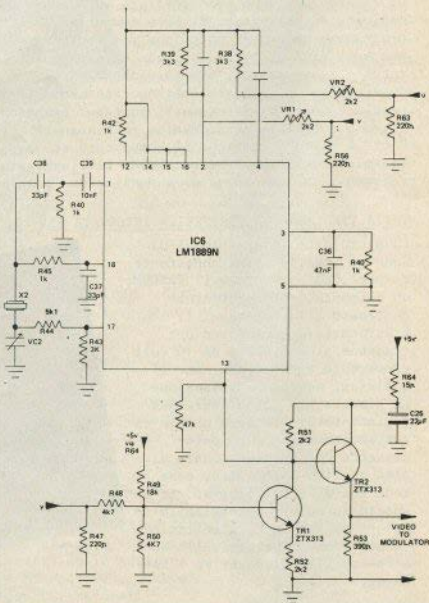


Figura 1



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 demiscaleatore 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.

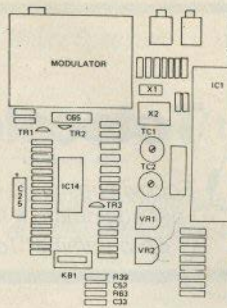


Figura 2

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 intervenete, 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, dovette 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.

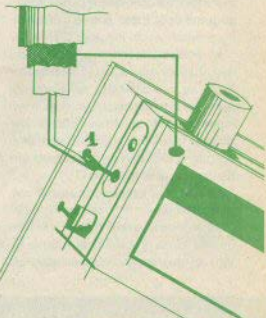


Figura 3

Controllo del colore o 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-

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



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, poiché il programma pronostica solo le partite di serie A).

E' possibile modificare le previsioni così ottenute sullo schermo, cambiandole 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

Totocalcio

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

di Antonio Russo

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 scarse 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 staticamente 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 spenderemo

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. Ad esempio: 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, poiché prima del SAVE viene ridotto il dimensionamento della matrice CS 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 permette 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
affair
bill
bishop
(by) far
cabinet
chairman

[ə'dʌlt]
[ə'feə-]
[bil]
['biʃəp]
[(baɪ) 'fa: *]
['kæbɪnɪt]
['tʃeəmən]

chancellor
colony
commoner

['tʃɑ: nsələ *]
['kɒləni]
['kɒmənə *]

conservative
to create

[kən'sə: vətɪv]
[kri:'eɪt]
[di'fens]
[kri:'eɪt]
[di'fens]

adulto
affare
progetto di legge
vescovo
di gran lunga
gabinetto
presidente
(pl. chairmen)
cancelliere
colonia
membro dei com-
muni; persona
non titolata
conservatore
creare
difesa
elezione
eminenza

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



exchequer
to form
former

[fɔ: m-]
[fɔ: mə *]

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 una 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=EAFCCh).

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, eseguite CLEAR x-1

```
10>LET a=23306
20 POKE a,(256-8*x$*LEN d$)/2
30 POKE a+1,y
40 POKE a+2,x$
110 POKE d+1,255
120 LET x=60000

ingrandimento
rilocabile

130 RETURN
1000 LET xs=2: LET ys=6: LET y=3
5: LET d$="ingrandimento": GO SU
8 10: LET xs=3: LET ys=5: LET y=
95: LET d$="rilocabile": GO SUB
```

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.

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

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
1000 POKE 23609,25: POKE 23658,8
20 DIM a$(15,10): DIM b$(15,16)
)
30 GO SUB 9000
40 PRINT AT 3,0:"Introduci i n
omi delle squadre in ordine alf
abetico:"
50 FOR n=1 TO 16
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 16
370 PRINT "":n;";
380 FOR j=1 TO 10: IF a$(n,j)=""
THEN GO TO 400
390 PRINT a$(n,j);": NEXT j
400 PRINT "":n;":":NEXT n
410 PRINT CHR$(8);":":
420 PRINT AT 11,0;" 45 DATA ";
430 FOR n=1 TO 11
440 PRINT "":n;b$(n);":":":
450 NEXT n: PRINT CHR$(8);":":
460 PRINT AT 19,0;" 46 DATA ";
470 FOR n=12 TO 15
480 PRINT "":n;b$(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 O$(N
UMERO,10)
110 POKE 23658,8: CLS : GO SUB
0270
120 PAUSE 0
130 LET C$=INKEY$
140 IF C$="1" THEN GO SUB 0300
150 IF C$="4" THEN GO SUB 0510
160 IF C$="2" THEN LET U$="ITAL
"; GO SUB 0540
170 IF C$="3" THEN LET U$="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 *****
230 LET A=LEN A$

```



```

240 FOR I=A TO B
250 LET A$=A$+" "
260 NEXT I: RETURN
270 REM *****ROUTINE MEMORIA*****
280 PRINT AT 0,12;"MENU"*****1.
.PER INSERIRE NUOVE PAROLE*****2.
.TRADUZIONE ITAL.-ING.*****3.
.TRADUZIONE ING.-ITAL.*****4.
.PER SAPERE I POSTI LIBERI*****5.
.PER REGISTRARE SU NASTRO*****6.
.LISTA DE I VOCABOLI "
290 RETURN
300 REM *****ROUTINE DI INGERIMENTO*****
310 LET POS=0: LET PP=P
320 INPUT AT 0,2;"NUM. UOC. (1 TO 9) ";N: IF N>9 THEN GO TO 03
330 CLS : IF N<=0 THEN GO TO 01
340 PRINT AT 0,6;"VOCABOLO";A
T 0,20;"PAROLA ING.";AT 0,0;"NUM"
;AT 21,0;"PAROLA (ITA)";AT 21,10
;"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 5,7;"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 0000
420 INPUT AT 1,2;P$(P)
430 PRINT AT POS,0;P;" " ;P$(
P)
440 INPUT AT 1,20;Q$(P)
450 PRINT AT POS,20;Q$(P)
460 PRINT AT 19,8;"O.K. ? (3/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$;AT 21,4;"P
ress any key to continue"
500 PAUSE 0: CLS : GO TO 0110
510 REM *****ROUTINE POSTI LIBER*****
520 PRINT AT 21,16;"POSTI LIBER
I " ;NUMERO-P
530 PAUSE 0: CLS : RETURN
540 REM *****ROUTINE TRADUZIONE*****
550 CLS
560 PRINT AT 1,10;"TRADUZIONE"
570 PRINT AT 17,3;"SCRIVI IL VO
CABOLO IN " ;U$
580 PRINT AT 5,0;"VOCABOLO
TRADUZIONE"
590 IF U$="ITAL" THEN GO TO 069
600 REM *****TRADUZIONE IT*****
610 INPUT A$
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$(F): GO TO 0800
660 NEXT F
670 GO TO 0750
680 REM *****TRADUZIONE*****
690 INPUT A$
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 0800
740 NEXT F

```

```

750 CLS : PRINT AT 0,0;"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:"
VERIFICA 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$(F);TAB 16;Q$(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 17,8;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+4,0
70 LET a=a+4
80 FOR i=1 TO LEN d$
90 POKE a+i,CODE d$(i)
100 NEXT i
110 POKE a+i,255
120 LET x=60000
130 POKE x+127,4
140 POKE x+128,203
150 POKE x+251,250
160 POKE x+252,234
170 RANDOMIZE USR x
180 RETURN
1900 LET X$=2: LET Y$=6: LET Z$=3
200 LET d$="ingrandimento": GO SU
B 10: LET X$=3: LET Y$=5: LET Z$
=5: LET d$="rilocabile": GO SUB
10

```



EA60 210F5B LD HL,5B0F
 EA63 007E LD A,(HL)
 EA64 0203 INC HL
 EA65 02005B LD (5B00),HL
 EA66 00FF LD L,A
 EA69 03C INC A
 EA6A 005B RET Z
 EA6B 0050 LD H,00
 EA6D 0099 ADD HL,HL
 EA6E 0099 ADD HL,HL
 EA6F 0099 ADD HL,HL
 EA70 004B365C LD BC,(5C36)
 EA74 0099 ADD HL,BC
 EA77 03E0 LD A,0E
 EA7A 03A055B LD (5B04),A
 EA7B 03A055B LD A,(5B05)
 EA7D 030955B LD (5B09),A
 EA7E 03A0A55B LD A,(5B0A)
 EA80 0320355B LD (5B0B),A
 EA83 03E009 LD A,09
 EA88 0320555B LD (5B05),A
 EA8B 007E LD A,(HL)
 EA8C 0023 INC HL
 EA8D 02025B LD (5B02),HL
 EA90 0077 RLC A
 EA91 32055B LD (5B05),A
 EA94 3A055B LD A,(5B05)
 EA97 30 DEC A
 EA98 02032 JR NZ,EACC
 EA9A 3A045B LD A,(5B04)
 EA9D 0030 DEC A
 EA9E 03001B JR NZ,EAB5
 EA9F 03A0E5B LD A,(5B0E)
 EAA3 47 LD B,A
 EAA4 3A0C5B LD A,(5B0C)
 EAA7 4F LD C,A
 EAA8 3A0A5B LD A,(5B0A)
 EAB0 01 ADD A,C
 EAB3 05 DEC B
 EAB4 00FC JR NZ,EAB5
 EABF 320A5B LD (5B0A),A
 EAC0 20A005B LD HL,(5B00)
 EAC5 18AC JR EA63
 EAB7 00 NOP
 EAC6 32045B LD (5B04),A
 EACB 3A0D5B LD A,(5B0D)
 EAD0 47 LD B,A
 EAD1 3A095B LD A,(5B09)
 EAD2 0080 ADD A,B
 EAC3 320955B LD (5B09),A
 EAC6 320355B LD HL,(5B02)
 EAC9 1855 JR EA60
 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
 EADE 004EB CALL EB04
 EAE1 01 POP BC
 EAE2 3A075B LD A,(5B07)
 EAE5 03C INC A
 EAE6 32075B LD (5B07),A
 EAE9 00F DEC C
 EAC0 030F1 JR NZ,EADD
 EAC3 3A085B LD A,(5B08)
 EAEF 03C INC A
 EAF0 32085B LD (5B08),A
 EAF3 05 DEC B
 EAF4 00DD JR NZ,EAD3
 EAF6 3A065B LD A,(5B06)
 EAF9 1595 JR EA90

EAFB 00 NOP
 EAFD 00 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 013ABE LD BC,8E3A
 EB05 5C LD EF,H
 EB07 EFFF XOR FF
 EB09 47 LD B,A
 EB0A 3A3D5C LD HL,(5C3D)
 EB0D A0 AND B,A
 EB0E 47 LD B,A
 EB0F 3A035B LD A,(5B03)
 EB12 E6F5 AND L,A
 EB14 8F LD L,A
 EB15 3A075B LD A,(5B07)
 EB18 FEC0 CP C0
 EB1A 00 RET NC
 EB1B 1F RRA
 EB1C 1F RRA
 EB1D 1F RRA
 EB1E E61F AND 1F
 EB20 67 LD H,A
 EB21 0B1C RR H,A
 EB23 0B1D RR L
 EB25 0B1C RR L
 EB27 0B1D RR L
 EB29 0B1C RR L
 EB2B 0B1D RR L
 EB2D 0055B LD L,A
 EB2F 0067 LD H,A
 EB30 0067 LD H,A
 EB31 3AB5C LD A,(5C8E)
 EB34 A5 AND (HL)
 EB35 80 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 RRA
 EB42 1F RRA
 EB43 1F RRA
 EB44 E618 AND 18
 EB45 84 OR H
 EB47 87 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 RRA
 EB53 1F RRA
 EB54 1F RRA
 EB55 E61F AND 1F
 EB57 85 OR L
 EB58 8F LD L,A
 EB59 8F EX DE,HL
 EB5A 0121FCER LD HL,EFCC
 EB5D 0073 LD A,B
 EB5E E607 AND 07
 EB60 4F LD C,A
 EB61 0500 LD B,00
 EB63 09 ADD HL,BC
 EB64 46 LD B,(HL)
 EB65 1A LD A,(DE)
 EB66 01065B LD HL,5B06
 EB69 0C46 BIT 0,(HL)
 EB6B 2303 JR Z,EB70



```

EB650 B0
EB655 100
EB660 100
EB665 100
EB670 100
EB675 100
EB680 100
EB685 100
EB690 100

```

```

OR LD RET
OR CPL
OR CPL
LD RET

```

Caratteri allungati

◻ 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: ARRIVA  
IL CARATTERE 31744 PANDO TI  
MUNDO"
7007 PRINT "POKE 31744  
"
7008 STOP
7010 PRINT "ATTENDE QUALCHE  
SECONDA, CARICA 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  
"
7039 INPUT F$
7040 PRINT "QUANTE VOLTE PIU A  
LTI ?"
7045 INPUT U
7050 CLS
7055 DIM S$(32,8*U)
7060 FAST
7065 FOR Y=1 TO LEN F$
7070 FOR X=0 TO (8*U-1)
7075 LET S$(Y,1+X)=CHR$(PEEK (76
80+8*CODE F$(Y)+INT (X/U))
7080 NEXT X
7090 NEXT Y
7095 REM STAMPA S$ S LINES PER  
VOLTE
7100 FOR I=0 TO (8*(U-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 "PARATIURA DI CARTE"
7315 IF INKEY$="" THEN GOTO 7316
7320 IF INKEY$="S" THEN GOSUB 750
00
7330 PRINT "MUNDO"
7340 PRINT "D IN"
7350 PRINT "S A"
7360 IF INKEY$="" THEN GOTO 7360
7370 IF INKEY$="S" THEN GOTO 704
0
7380 IF INKEY$="A" THEN GOTO 703
6
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:
"SEY 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 (RAND*P)
120 IF N=5 THEN PRINT AT 7,2*N
+7;A(N)
130 IF N>5 AND N<=8 THEN PRINT
AT 0,2*N-1;A(N)
140 IF N=9 THEN PRINT AT 11,13;
A(N)
150 NEXT N
160 PAUSE 50
165 FOR N=1 TO 9
185 IF N=5 THEN PRINT AT 7,2*N
+7;A(N)
195 IF N>5 AND N<=8 THEN PRINT
AT 0,2*N-1;A(N)
205 IF N=9 THEN PRINT AT 11,13;
A(N)
210 NEXT N
220 PRINT AT 0,0 "CERCA DI INSE-
RIRE LA SEQUENZA APPENA VISTA"

```



```

181 PAUSE 80
182 PRINT AT 0,0;
190 FOR M=1 TO 9
200 INPUT A
210 IF A=R(M) AND M=9 THEN GOSU
300
220 IF A=R(M) AND M=9 THEN GOTO
330
230 IF A=R(M) THEN NEXT M
240 IF NOT A=R(M) THEN PRINT AT
0,0; "MI DISPIACE MAI SBASARLO
"
250 PAUSE 80
260 GOTO 180
270
280 PRINT AT 0,0; "O.K. UEDIAMO S
"
290 "ANCORA BRABU"
310 RETURN

```

```

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,
3/16,16,1/16,17,1/16,16,1/16,19,1
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 2,1/16,4,1/16,12,1/16,1
2,1/16,-12,1/16,12,1/16,12,1/16,-
12,1/16,4,1/16,12,1/8,-7,1/16,0,
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,-5,1/16,14,1
/8
15 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,
3/16,16,1/16,17,1/16,16,1/16,19,1
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$=""

```

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,
3/16,16,1/16,17,1/16,16,1/16,19,1
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,-
12,1/16,4,1/16,12,1/8,-7,1/16,0,
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,-5,1/16,14,1
/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,
3/16,16,1/16,17,1/16,16,1/16,19,1
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 62,1/16,15,1/16,17,1/1
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
1,1/16,19,1/8,16,1/16,12,1/16,2,
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
/16,16,2/8,69,1/16,2,1/16,5,1/16
5,1/16,7,1/8,9,1/16,7,1/8,4,1/1
6,6,1/16,6,1/16,7,1/8,9,1/16,7,1
/8,19,1/16,21,1/16,22,1/16,23,1/1
8,23,1/8,23,1/16,21,1/16,16,1/16
14,1/16,19,1/8,14,1/8,-5,1/16

```

```

35 LET F$=""
40 PRINT AT 7,0
45 FOR F=0 TO 239
50 IF NN>24 THEN PRASE 1: GO
TO 65
60 PRINT PAPER 3;F$(NN); LET
NN=NN+1
65 READ N: READ T
75 BEEP 1.5*T,N
76 PAUSE 1
80 NEXT F

```

AIRSNCL

```

40 PRINT AT 7,0
45 FOR F=0 TO 239
50 IF NN>24 THEN PRASE 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 II grado

```

1 REM Equazioni di Fabrizio
Musso Via Agrigento Giuseppe
2 10090 Foglizzo (TO)
011/9883430
10 GO SUB 155: POKE 23609,20:
BORDER 1: PAPER 1: INK 7
15 CLS
20 PRINT " EQUAZIONI DI SECO
NDO GRADO"
30 PRINT AT 3,8;"DEL TIPO"
40 PRINT AT 15,2;"a
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 as="+

```



```

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;"
"
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
u /meno
170 FOR i=0 TO 7: READ e: POKE
USR "A"+i,e: NEXT i
180 DATA 16,16,124,16,16,0,124,
0

```

```

190 RETURN
250 PRINT AT 5,3;"I":
REM "A" graphics
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*(3*c))
320 IF SGN p=1 THEN PRINT AT 5,
13,"+
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
,64: DRAW 115,0
360 PRINT AT 10,3;-b
370 PRINT AT 10,7;"+"
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 s
r": PRINT AT 13,30;"
460 IF SGN sr=1 THEN PRINT "La
radice di "sr;" e "SQR sr
465 REM Chiede se avere un calc
olo senza estrarre la radice o v
iceversa
470 PRINT AT 14,0;"Premi (n/r)"
475 BEEP .5,10
480 PRASE 0
490 IF INKEY$(<)"n" AND INKEY$(<
)"r" THEN GO TO 480
700 IF INKEY$="r" THEN GO TO 80
0
798 IF INKEY$="n" THEN GO TO 44
00
799 REM Calcolo senza estrazion
e 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 ys="+
815 GO SUB 1000

```

```

820 GO TO 1060
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;ys
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;"
1057 RETURN
1060 FOR h=130 TO 133: PLOT h,45
: DRAW 0,-40: NEXT h
1070 LET us="" : LET e=17: LET k
=190: LET l=19: LET q=35: LET u=
22: LET i=31: LET pqr=23
1073 LET pu=157
1075 GO SUB 1000
1150 PRASE 0: GO TO 15
4300 REM Calcolo con estrazione
4400 PRINT AT 13,0;"

```

```

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

```

Destini Incrociati

9 CLS
10 PRINT "BUONA SERA, SONO IL
CARTOMANTE SINCLAIR ZX81." "SE
SI RIVOLGE A ME CON FIDUCIA" "A
URA" "LA SODDISFAZIONE DI UNA"
ONESTA LETTURA ED UNA INTERPRETA
"TAZIONE CLASSICA DELLE CARTE."
12 PRINT "DURANTE LA PREPARA
ZIONE DELLE" "CARTE ABBIA SOLO
"ACCORTEZZA" "DI PENSARE INTENS
AMENTE AD UNA" "PERSONA, DATO CH
E IL RISPONSO" "SARA" "DUPLICI P
ER 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
ORIRE"
19 INPUT N$
20 PRINT TAB 5;N$
21 PRINT "SESSO? (M/F) ";
22 INPUT S$
23 IF S$="F" OR S$="M" THEN GO
TO 30
24 GOTO 24
25 PRINT S$
26 GOSUB 9120
27 PRINT "          "IL NOME DELLA PE
RSONA IN MENTE"
28 INPUT M$
29 PRINT TAB 5;M$
30 PRINT "SESSO? (M/F) ";
31 INPUT S$
32 IF S$="M" OR S$="F" THEN GO
TO 37
33 GOTO 34
34 PRINT S$
35 GOSUB 9130
36 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 (-9) ";
126 INPUT AL
128 IF AL<1 OR AL>9 THEN GOTO 1
20
130 PRINT AL
131 PRINT AT 21,0;"          PREMA
NEW LINE"
132 INPUT Z$
134 CLS
136 LET C$=" DI "
138 LET A$=
140 DIM P(49)
142 DIM Q(49)
144 PRINT "          SCOPRA LE PRIME 1
2 CARTE"
146 PRINT AT 4,0;"          "
150 FOR C=1 TO 12
160 FOR Z=0 TO MI*10
170 NEXT Z
180 RAND INT (RAND*AL*1000)+1
190 LET CARTA=INT (RAND*40)+10
200 IF Q(CARTA)=1 THEN GOTO 210
210 LET Q(CARTA)=1
220

```

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 crystal
 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 crystal 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 IF C=9 THEN PRINT TAB A;C;
246 AS;CS;BS
247 IF C<10 THEN PRINT TAB A+1;
248 C;A;C;BS
249 NEXT C;BS
250 PRINT "-----"
300 GOSUB 9100
302 PRINT "TUA NOTA DOMINANTE"
303 LET C=10
304 GOSUB 9000
305 IF C=9 THEN PRINT TAB A;C;
306 AS;CS;BS
307 GOSUB 9000
308 GOSUB 9000
309 PRINT "-----"
310 PRINT "-----";AS;CS;BS;"
311 PRINT
312 GOSUB 9200
313 GOSUB 9100
314 PRINT "TUO FUTURO IMMEDIA
TO:
326 PRINT
330 FOR C=1 TO 9 STEP 2
335 GOSUB 9000
340 GOSUB 9000
341 IF PEEK 16442<8 THEN PRINT
AT 21,0;"PREMI C E POI NEU
LINE"
342 PRINT "-----";AS;CS;BS;"-----"
343 GOSUB 9000
345 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
405 PRINT "NOTA DOMINANTE DEL
LA PERSONA PENSATA:"
406 LET C=6
410 LET S1=S2
412 GOSUB 9000
414 GOSUB 9000
416 PRINT "-----";AS;CS;BS;"
417 PRINT
418 GOSUB 9000
420 GOSUB 9100
422 PRINT "SUA SUO FUTURO IMMEDIA
TO:
423 PRINT
424 FOR C=2 TO 10 STEP 2
426 IF C=6 THEN GOTO 436
428 GOSUB 9000
432 GOSUB 9000
433 IF PEEK 16442<8 THEN PRINT
AT 21,0;"PREMI C E POI NEU
LINE"
434 PRINT "-----";AS;CS;BS;"-----"
436 GOSUB 9000
437 PRINT
438 NEXT C
439 PRINT
440 LET C=11
442 GOSUB 9000
445 GOSUB 9000
446 PRINT "-----";AS;CS;BS;"-----"
448 GOSUB 9000
451 PRINT AT 19,0;"LE CARTE UGU
ALI DI FIORI E PIC- CHE E QUELLE

```

```

DI CUORI E QUADRI, DANNO GIUDIZ
I OPPOSTI: ELIMINARE."
452 GOSUB 9100
500 PRINT AT 21,0;"VUOLE RIVE
DERE? (S/N)";
501 INPUT Z$
502 PRINT Z$
503 IF Z$="S" THEN RUN
504 IF Z$="N" THEN CLS
505 IF Z$="0" THEN GOTO 302
510 IF Z$<"N" OR Z$<"S" THEN
GOTO 512
1000 GOTO 500
1001 AS=0 THEN LET AS="RE"
1002 AS=1 THEN LET AS="R50"
1003 AS=2 THEN LET AS="3"
1004 AS=3 THEN LET AS="4"
1005 AS=4 THEN LET AS="5"
1006 AS=5 THEN LET AS="6"
1007 AS=6 THEN LET AS="7"
1008 AS=7 THEN LET AS="FANTE"
1009 AS=8 THEN LET AS="DONNA"
1011 AS=9 THEN LET AS="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,AVANZAN
ENTO DI CARRIERA, GIORNATE SEREN
E E GRIE."
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 "SUC
CESSO NEL LAVORO O IN UNA SPEDIZ
IONE BUONE NOTIZIE, VINCITA AL GI
OCO O EREDITA", "GIORNATE FELICI
E 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 "FAU
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, NUOVEABI
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 DASP
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 RACCONCIATURE E NUOVI MOBILI."

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 COLLEGGHI."

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

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 SEGUI TO."

2013 IF (P(C)=16 AND S1=0) OR (P(C)=16 AND S2=0) THEN PRINT "DONO GRADITO; INCONTRO INTERESSANTE E 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 "SCONFITTE DI AVVERSARI PIU GIOVANI IN AMORE O LAVORO; OTTIMI ESITI PER UNA TERAPIA DI RINGIOVANIMENTI."

2017 IF (P(C)=18 AND S1=0) OR (P(C)=18 AND S2=0) THEN PRINT "PIENA SODDISFAZIONE DAI FIGLI MA SMI; 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 AMICOIBO NOO, OTTENUTI PRESTITI IN DE NARO."

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

E ALLA CASA PATERNA; AMICIZIE SINA DAI SUPERIORI."

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

2026 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."

2028 IF (P(C)=24 AND S1=1) OR (P(C)=24 AND S2=1) THEN PRINT "INTUZIONI PEDAGOGICHE RIVOLTE AI FIGLI E SUSCETTIBILI DI BUONRISULTATI; SONO FAVORITE EVENTUALI PROPENZIONI VERSO IL GIORNA LISMO OD IL TESTO."

2029 IF (P(C)=24 AND S1=0) OR (P(C)=24 AND S2=0) THEN PRINT "FAS E FAVOREVOLE PER INIZIARE UNACARRERA ARTISTICA O MIGLIORARLASODDISFAZIONE PER L INSEGNAMENTO O L EDUCAZIONE DEI FIGLI."

2030 IF (P(C)=26 THEN PRINT "LAVORO SOCIALE, ASSISTENZIALE DI PIENO GRADIMENTO; PAUSA MISTICA; CORRISPONDEZZA AFFETTUOSA."

2032 IF (P(C)=26 AND S1=1) OR (P(C)=26 AND S2=1) THEN PRINT "SERENITA E SODDISFAZIONI; RITORNO UECCHIE ABITUDINI; ARMONIA NELLINTIMITA."

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 PICIATO; PACE RIFATTA CON FIGLIOO NIPOTE; NUOVO PREZIOSO COLLABORATORE."

2037 IF (P(C)=28 AND S1=0) OR (P(C)=28 AND S2=0) THEN PRINT "INCONTRO CON IL 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 PERUNA 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; TENSIONE 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 "DIFIDARE DELLE GRANDI PROMESSE LETTERRA O CONFIDENZA CHE SUSCITERA PERPLESSITA. PRUDENZA; NON PRENDER

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.P ORESTRE PENTIRENE PER PESSIMO TEMPO O SPIACEVOLI INCONTRI." 2046 IF (P(C)=33 AND S1=1) OR (P(C)=33 AND S2=1) THEN PRINT "EVI TARE 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 MENAGGE." 2048 IF (P(C)=34 AND S1=1) OR (P(C)=34 AND S2=1) THEN PRINT "INGRATITUDINE DI TERZI NON GIUSTIFICATA.SPIEGAZIONI INATTENDIBILI." 2049 IF (P(C)=34 AND S1=0) OR (P(C)=34 AND S2=0) THEN PRINT "INCOMPRESIONI 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,NONTRASCURARE LAVORI DI POCO IMPORTEZZA 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 TAMBURI DI GUERRE MA NUOVE ANCIESTE MA SOSPETTE." 2052 IF (P(C)=35 AND S1=1) OR (P(C)=35 AND S2=1) THEN PRINT "RITARDI DISGUSTI E QUIVOCI CONTRATTATI:OCCORRE REAGIRE CON FERMEZZA." 2053 IF (P(C)=36 AND S1=0) OR (P(C)=36 AND S2=0) THEN PRINT "DISGUSTI IN FAMIGLIA:TATTO E CAUTELA PER RISOLVERLI POSITIVAMENTE." 2054 IF (P(C)=37 THEN PRINT "VIAGGIO SPIACEVOLE E DIFFICOLTO SO;CAMBIAMENTO DI CITTA' OD ANCHE DI RAZIONE:DOVRETE FATICARE PER OTTENERE CIO CHE DESIDERATE SENZA ALCUN AIUTO DALLA FORTUNA." 2056 IF (P(C)=38 AND S1=1) OR (P(C)=38 AND S2=1) THEN PRINT "DIPENDENTE SLEALE E DISONESTO:URGENTE SOSTITUIRLO. UN GIOVANE RIVAL E 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 GUARTE.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 "TRADIMENTO O MALATTIA DELLA DONNA AMATA MA CON BUONE PROBABILITA' DI RIAPPACIFICAZIONE O GUARIGIONE.

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 PUO' TREBBE PROCURARE GUAI,INSIDIA DI UNA GIOVANE RIVALE NEUTRALIZZA SILENZIO." 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. GUARDATEVI DI INGANNARVI PERSUOLANDO IL PROFITTO." 2061 IF (P(C)=40 AND S1=0) OR (P(C)=40 AND S2=0) THEN PRINT "DISPIACERE AMOROSO FORSE INSANA BELLA. PERDITA DI PERSONA CARA. CATTIVO 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,ARTEO SPORTE." 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 GUOSCIO IN ATTESA DI TEMPI MIGLIORI." 2066 IF (P(C)=43 THEN PRINT "DIFFIDARE DI PERSONE BIONDE,CANUTE,TRIPOLI EFFEMINATE, DONNE SOFISTICATE, PLAY BOY ED ADULATORI." 2068 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 "CATTIVO ANDAMENTO DELLA CASA, DISORDINE E SCARSA INTIMITA', PER LE NUBILI NON E IL MOMENTO DI INTRECCARE 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)=46 AND S1=1) OR (P(C)=46 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)=46 AND S1=0) OR (P(C)=46 AND S2=0) THEN PRINT "CRISI DI PIANTO SCARSAMENTE MOTIVATE. 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'." 2076 IF (P(C)=48 THEN PRINT "DANNI O PRODUCITO DA UN GIOVANE;BRUTTE NOTIZIE RIGUARDO UN MILITARE O UNO SPORTIVO. GENERO INDESIDERATO." 2077 IF (P(C)=48 THEN PRINT "DANNI O PRODUCITO DA UN GIOVANE;BRUTTE NOTIZIE RIGUARDO UN MILITARE O UNO SPORTIVO. GENERO INDESIDERATO."



RATO O FIGLIO CHE PROCURA GURI


```
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
SINE 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
... SLEALTA DA UNA AMICA O COLLEG
...
9999 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
9105 RETURN
9110 IF S#="M" THEN LET S1=1
9120 IF S#="F" THEN LET S1=0
9130 RETURN
9135 IF S#="M" THEN LET S2=1
9140 IF S#="F" THEN LET S2=0
9150 RETURN
9000 SAVE "CARTOMANZIO"
9010 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 89/D ";AT 12,8;"Via Cannella
89/D ";AT 14,8;"60019 Seniga
llia (AN)"
90 PAUSE 200: CLS
100 REM TESTATA
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



```

.....99"
115 PRINT "" PRE/L CARBUR. = .
....9.999"
116 PRINT "" BOLLO ANNUO = .
...999.999"
117 PRINT "" VAL RECUPERO = 9
9.999.999"
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 0,58: DRAW 251,0: PLOT
0 54: 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
IENZA PER
570 PRINT "" AUTO DIESEL E
BENZINA
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
O"
650 PRINT AT 18,0;"VAL. RECUPER
O"
990 PRINT AT 6,15;"DIESEL":AT 6
,24;"BENZINA"

```

```

990 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 tassa annu
a di circo- lazione auto diesel
= ";TG
1130 PRINT AT 14,15;TG
1140 INPUT "Inserisci tassa 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
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 = ";UB
1210 PRINT AT 18,23;UB
1215 INPUT "COPY ? ";ps: IF ps=""
s" OR ps="5" THEN COPY: LET ps=
s""

```

```

1220 PRINT AT 21,1;"Premi un tas
to per continuare": PAUSE 0
1231 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-UB)/AA
1250 LET S1=C1+TG
1260 LET S2=C2+TB
1265 INPUT "Anche stampante ? ";
ps
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 SU=0
1340 LET T=T1-T2
1350 GO SUB 2000
1360 NEXT A
1390 REM STAMPA
2000 PRINT "Km = ";A*1000
2010 PRINT ": PRINT "SPESA/A. DIE
SEL...";T1
2020 PRINT "SPESA/A. BENZINA...";
T2
2030 PRINT "DIFFERENZA SPESA...";
T: IF ps<"5" AND ps<>"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," K
all'anno": IF ps="5" OR ps="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"
3005 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 INMESSI"
4015 PRINT "" SE UOCHI INSERIRE
PREMI IL TASTO C"
4016 PRINT "" E POI ENTER"
4020 INPUT LINE a$
4030 IF a$="d" OR a$="D" THEN CL

```



```

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

```



OIL PANIC

A B C D E F G H I J K L M N O
 ⓐ ⓑ ⓓ ⓔ ⓖ ⓗ ⓘ ⓙ ⓚ ⓛ ⓜ ⓞ ⓟ

```

1 REM © BY STEFANO RAFFAELE
& MASSIMO RAFFAELE
2 REM ORIGINATOR
LET RECORD=0: RANDOMIZE
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C

```

```

LS
11 PRINT AT 1,3: INK 7:"STEFAN
O RAFFAELE PRESENTA:"
12 PRINT AT 3,6:"

```

```

13 PRINT AT 1,3:"
14 PRINT AT 1,3:"
15 PRINT AT 1,3:"
16 PRINT AT 1,3:"
17 PRINT AT 1,3:"
18 PRINT AT 1,3:"
19 PRINT AT 1,3:"
20 INK 3
21 PRINT AT 12,2:"

```

```

22 PRINT AT 14,25: INK 7:"© 19
84
23 GO TO 28
24 BEEP .15,20: PRINT #0;AT 0,9
: INK 7: FLASH 1:"Premi un tasto
: PAUSE 0: CLS : GO TO 55: REM
*** PARCHEMATA PAROLA OIL ***
28 FOR Z=144 TO 158: FOR N=0 T
O 7: READ A: POKE USR CHR$(Z+N,A
: BEEP .005,(A/10)-10: NEXT N: N
EXT Z
30 DATA 8,8,28,52,127,95,111,6
2,127,255,255,64,127,84,90,90,90
64,127,127,127,192,255,127,254,
255,243,14,254,50,168,162,222,30
254,242,205,63,255,0,254,0,255,25
6,255,0,255,0,255,0,247,90,129,1
95,0,1,129,0,0,0,126,0,60,60,136,1
280,0,255,129,255,129,100,129,2
55,0,0,1228,241,152,100,25
31 DATA 6,7,15,225,55,44,10,222
4,12,32,52,52,52,52,52,52,52,52
254,252,246,240,244,52,52,128,255
127,63,31,15,7,3,1,120,188,186,
78,78,46,62,26
35 GO TO 24
54 REM ORIGINA 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=16 TO 20: PRINT AT N,
0:"A":AT N,14:"A":AT N,31:"B":N
EXT N: PRINT AT 21,0:"":AT 19,2:

```

```

PUNTI":AT 19,16:"CARICHI"
80 LET N=0: LET V=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
105 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 INKEYS="5" AND V<>1 THEN
LET V=V-2
181 IF INKEYS="8" AND V<>27 THE
N LET V=V+2
182 PRINT INK 1:"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:"
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

```

```

8010 IF N=14 AND V=V THEN BEEP .
01,0: BEEP .03,9: LET PUNTI=PUN
T+1: LET N=N+1: PRINT AT 19,8:P
UNTI: LET N=16: PRINT AT 14,V:""
8011 IF N=50 THEN GO TO 9000
8100 RETURN
8499 REM PAROLA OIL
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 PAROLA PAROLA OIL
9000 LET CARICHI=CARICHI+1: CLS
: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
: PRINT AT 7,8: 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

```

```

30 DATA 8,8,28,52,127,95,111,6
2,127,255,255,64,127,84,90,90,90
64,127,127,127,192,255,127,254,
255,243,14,254,50,168,162,222,30
254,242,205,63,255,0,254,0,255,25
6,255,0,255,0,255,0,247,90,129,1
95,0,1,129,0,0,0,126,0,60,60,136,1
280,0,255,129,255,129,100,129,2
55,0,0,1228,241,152,100,25
31 DATA 6,7,15,225,55,44,10,222
4,12,32,52,52,52,52,52,52,52,52
254,252,246,240,244,52,52,128,255
127,63,31,15,7,3,1,120,188,186,
78,78,46,62,26
35 GO TO 24
54 REM ORIGINA 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:

```

```

8010 IF N=14 AND V=V THEN BEEP .
01,0: BEEP .03,9: LET PUNTI=PUN
T+1: LET N=N+1: PRINT AT 19,8:P
UNTI: LET N=16: PRINT AT 14,V:""
8011 IF N=50 THEN GO TO 9000
8100 RETURN
8499 REM PAROLA OIL
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 PAROLA PAROLA OIL
9000 LET CARICHI=CARICHI+1: CLS
: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
: PRINT AT 7,8: 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

```



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-



di Gianni Santini

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.



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	6736000	7356000
Km/L CONSUMO	15.15	10.07
PRE/L CARBUR.	624	1190
BOLLO ANNUO	357800	39100
ANNI UTILIZZO	2	2
VAL. RECUPERO	7336240	6179040

Km = 5000

SPESA/A. DIESEL...2	1262620.6
SPESA/A. BENZINA...2	1174958.1
DIFFERENZA SPESA...2	87662.489

Km = 10000

SPESA/A. DIESEL...2	1468561.2
SPESA/A. BENZINA...2	1722336.2
DIFFERENZA SPESA...2	-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

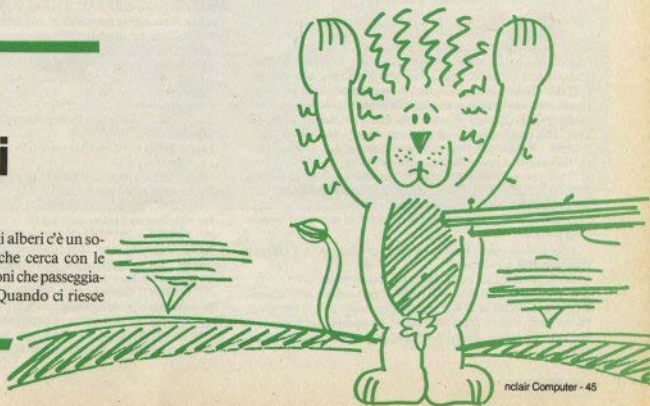
ottenere diminuendo progressivamente l'intervallo tra una ripetizione e l'altra del tasto premuto, modificando la relativa variabile di sistema.

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.





Dentro lo Spectrum

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.

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

20 IF PEEK 23560=0 THEN GOTO 20

Azzera il valore

Aspetta fino a quando non viene premuto un tasto.

Stampa il carattere premuto.

Torna all'inizio.

30 PRINT CHR\$(PEEK 23560);

40 GOTO 10

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.

Stampa il carattere.

Torna all'inizio.

20 PRINT INKEY\$;

30 GOTO 10

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 cinquantesimi 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:

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

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...
```

Ciò è 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.

NBJ Micro Byte International

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

*1 TANDEM a lit. 180.000 cad

*2 BASE a lit. 117.500 cad

per un totale di lit.

Pagamenti:

in anticipato, mediante assegno circolare per l'importo totale dell'ordine.

in Conto assegni, girando articolo di lit. 180.000

per ogni TANDEM e articolo alla consegna.

Di Addebiitare lit. 6.100 per contributo spese postali.

Desidero ricevere il materiale indicato e mezzo postale presso al seguente indirizzo:

nome/cognome _____

Via _____

CAP/Città _____

Tel. _____ Data _____

Partita IVA/ISE, Fisc. _____

PREZZI INCLUSIVI D.I.V.A.

5021/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100

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



Ente Gestione Mostre Comunità



! 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!

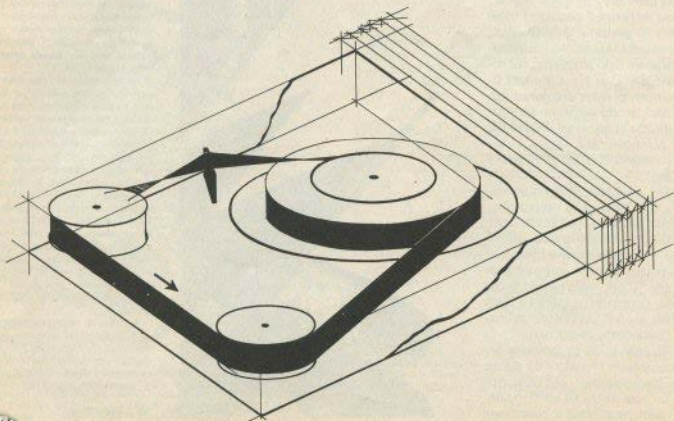
L'illustrazione qui riprodotta ne è il risultato: il nastro gira sempre in senso antiorario, avvolgendosi sulla bobina; nello stesso tempo, dal nucleo di questa il nastro si srotola, uscendo con una torsione di un quarto di giro; ritorna in posizione

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.



software

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 base 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.



Grandi manovre

«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 anticorporativa 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 indagano 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'impresione da fretta: intendevamo riferirci 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 edizioni **Jce**



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 IVA, 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 fissa spedizione. Il prezzo è comprensivo di IVA.

Jce

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 rettificazione 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: dovrete 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 rettificazione 220 V · 3 A (min.).

C1 = condensatore elettrolitico 4700 µF · 25 V.

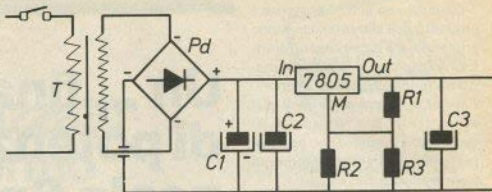
C2/C3 = cond. elettrol. 47 µF (oppure 10 µF · 20 V tantalio).

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.

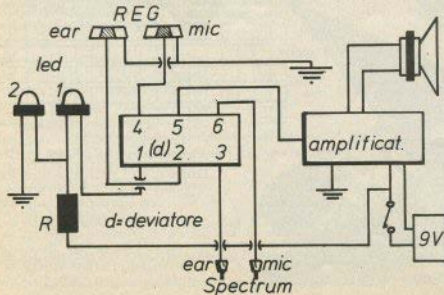
Non siamo i primi a trattare l'argomento e abbiamo potuto scegliere tra varie proposte: il kit provato (KK605 della Kappa Kit, disponibile già montato) sta su una basetta di soli 3x5 cm, ma fornisce 2 watt di potenza musicale; monta un integrato che supporta una range di alimentazione di 6-14 V, e consente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

REBIT
COMPUTER
A DIVISION OF G.B.C.



La GP500A rappresenta il primo passo verso la nuova generazione di stampanti grafiche Seikoshita. 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

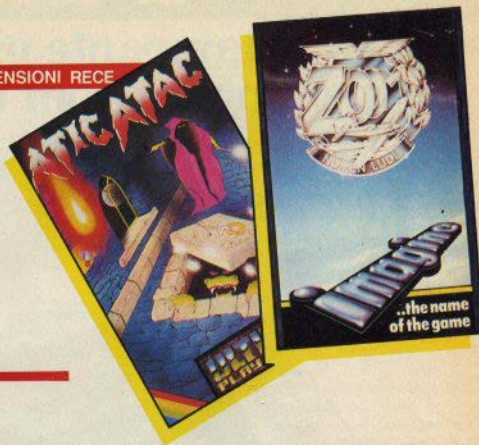
al modello precedente, sono in linea con il miglior standard qualitativo Seikoshita.

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





Tiolo: ATC ATAC
produzione: ULTIMATE
configurazione: SPECTRUM 48K

L'obiettivo di ATC 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

Tiolo: ZZOOM
produzione: IMAGINE
configurazione: SPECTRUM 48K

Attacati 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 "cegge", come direbbe un rocciatore. Non è per niente facile, perché 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.

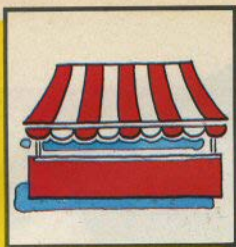
Grafica: il tipo di gioco, con la rappresentazione di una mappa in grande scala, non consente cose troppo raffinate; quello che si vede è più che buono. 7,5

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. 20000, 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 solo 100000. Claudio Capaccio - via Genova, 6 - 18012 Vallebona (IM) - 0184/265016 sera.

□ **Vendo ZX81** con nuova tastiera della Sandy (valore L. 50000), cavetti registrato, 2, espansione 16k, libro "Guida allo ZX80/81", L. 150000. Piergiacomo De Ascanis - via Orsini, 185 - 84022 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 Puto - Via Clotta, 6 - 10137 Torino - 011-307326 h. 14-15.

□ **Vendo/Scambio** (con altri programmi) i seguenti programmi per Spectrum: *Syx* (16K), *Maziacos*, *Aquarius*, *Games Designer*, *Flight Simulation* (48K), per prezzi o scambi telefonare. Alberto Grassi - Via Gallarate, 27 - 28047 Oleggio (NO) - 0321-91190-91202 h. 14-15.

□ **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 raffredato Spectrum 16K e 48K. Cosimo Berlingieri - Via dei Genieri, 227 - 00143 Roma - 06-5017620 passì.

□ **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. Richiedete l'elenco gratis. Marco Carraro - Via Kagoshima, 20 - 80127 Napoli - 657032 h. 13-15.

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

□ **Vendo/Scambio** software su cassetta e listati, progetti hardware e utility per ZX81. Posseggo materiale anche per Spectrum e altri computer. L.450 in francoboli per la lista desiderata. Fabrizio Merlano - Via Sturzo, 7 - 58100 Grosseto - 0564-492906 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, Superscacchi, Monopoli, Dama, Mineout, Atac 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. Scontati per quantitativi, inviare lista o chiedere la mia sifracatura per la risposta. Alberto Cruciani - p.za Vitt. Emanuele, 138 - 00185 Roma - 06/737240.

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

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

□ **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 - 06/786527 h. 13.30/16.

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

□ **Vendo** tutti i migliori programmi di giochi e utility per Spectrum a L. 2000. Francesco Marinelli - Via Celestia, 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 16K e 2000 per 48K, per i non originali prezzi dimezzati. Maurizio Grippo - Via Pio VII, 138 - 10127 Torino.

□ **Vendo** cassetta con Flight Simulation originale. Claudio Nani - Via Colle Fieno - 04010 Corni (LT) - 9664166 passì.

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

□ **Vendo** bug per il programma *Menic Miner* per poter partire da qualsiasi cavemal'valore a L. 1000, spedire in francoboli. Paolo Beiki - Via Cettolini, 26 - 31015 Conegliano (TV) - 0438-62391.

□ **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 schemi 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 - 071-82667 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 tirare, 2 comandi a coccia, 3 cartucce, imballo originale, il tutto a sole 260000 trattabili. Gig Ferrante - Via Fiume 31-A - 95126 Catania-429233.

□ **Vendo** programmi per Spectrum originali, oltre 250 titoli, a sole 4000 ciascuno. Tutte le ultime novità, tra cui: Atac, Chequer, Flag, Stokers, Alchemist, Manic Miner, Jet Set Willy, Paint Box, Master Chess, ecc. Fori scontati per grossi ordini. Iv Taffarelli - Via Einaudi, 41 - 31029 Vittorio V. (TV) - 0438-550409 past.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16-48K. Sei giochi per 16K a 20000, sei giochi per 48K a 30000. Chiedere lista. Marcello Colone - 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 - 971867 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 Pieve di Cadore, 30 - 06135 Roma - 06-3387408 past.

□ **Vendo** Spectrum 16K nuovo imballo 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 Teleterra 63 (4000), Elia Giocatori - Via Michel Caravaggio, 143-B - 80126 Napoli - 627099.

□ **Vendo** giochi per Spectrum 16K a lire 30000. Massimo - Via Lanzo, 21 - 10040 Gioletto (TO) - 011-9947064

□ **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 past.

□ **Vendo** i migliori programmi per Spectrum 16/48K a prezzi ricottissimi. Telefonare o chiedere lista. Iv Scopigno - Via Colombari, 36 - 10076 Cinis (TO) - 011-9200618.

□ **Vendo** programmi per Spectrum 16/48K a prezzi favolosi: 1 a 4000, 2 a 7000, originali inglesi. Scrivere o telefonare per elenco completo. Luigino DiLu - Via dei Fraghetti, 127 - 00121 Ostia (Roma) - 06-5896251 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; Falgoute 43 numeri con i rispettivi supplementi; Sperimentare 11 numeri vari; + altre riviste in blocco 300000; oppure scambio con tv color funzionante. Paolo Brutti - Via Montevettare, 41 - 60131 Ancona - 071-44083 past.

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

□ **Vendo** programmi per Spectrum, oltre 550 titoli tutti commerciali a 4000 ciascuno, telefonare per listino gratuito e immediato. Vendo Acorn Atom a 200.000 mai usato. Mario Bontempi - Via Valle, 7 - 25087 Sals (BS) - 0365-40637 h. 20.30 - 21.30.

□ **Vendo** 100 programmi in blocco per il Spectrum a 4000 ciascuno. Di seguito delle ultime novità in materia. Michele Romano - Via Vivaldi, 20 - 04100 Latina - 241315 past.

□ **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, 1571 - 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 past.

□ **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 past.

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

□ **Vendo**/Scambio software e varie per ZX81. Possiedo materiale anche per il Spectrum. Cerco libri solo ZX81. Inviare L.450 specificando cosa interessa per ricevere la lista. Fabrizio Mariano - Via L.Sturzo, 7 - 59100 Grosseto - 0564-492806 h. 21.00.

□ **Vendo**/Scambio programmi per Spectrum anche su cartidge per microdrive, possibilmente zona Como-Varese. Alberto Ponti - Via Roncatea - 6853 Lipogorico - C. Ticino (CH).

□ **Vendo** i migliori programmi per il Spectrum a prezzi speciali. Vendo inoltre Load'n run 2.5.6 e RUN 2.3.4 a 5000. Chiedere listino programmi. Francesco Longino - Via Cavour, 110 - 96017 Noto (SR) - 0991-635553 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 Panucchi, Via Marconi, 32 - 56025 Pontederà (PI) - 0587-212367 past.

□ **Per** Spectrum vendo cassetta con i seguenti programmi: AnticAtac, VU-3D, VU-CALC, Chequer, Flag, Games Designer, AticAtac, MincMiner, Pascal, Flight Simulation, Zoom, FP-Compiler, IS-Compiler, tutti originali a sole 35.000, Iv Taffarelli, Via Einaudi, 41 - 31029 Vittorio V. (TV) - 0438-550409 past.

□ **Due** programmi per cassetta a 15000 + 2000 s.p. VU-FILE + VU-CALC. Background + Poker, PSSST + Gulpman, e altri, lista dei programmi a chi invia francobollo. Giuseppe Spagnolo, c. n. 26 - 93100 Caltanissetta - 0934-34501 h. 15-8.

□ **Vendo** in blocco software Spectrum a 60000. 16K. Jet Pac, Sprag, Cookie, Tranz Am, Centipede, Space Invaders, Horace spick, Horace & Spiders, Hungry Horace, VU-File, Android, Arcadia, Firebirds, Night Flight; 48K: Manic Miner, Chequer, Flag, Flight Simulation, Tunnel, ETX, Time Gate, Golf, Editor Assembler, Luca Ghisleri - 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, Bilardo 16K 15000, Scacchi 48K 15000. Daniele Giustini - Via Gramsci, 7 - 20075 Lodi (MI) - 0371-54989 past.

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

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

□ **Attenzione** Biomani, questa offerta è per voi VU-Z-Assembler, Disassembler, Compiler, Verity, Merge/renumber, O-Save, Pac-Man; tutti questi programmi a L. 15.000 + spese di spedizione. Telefona o scrivi a Stefano Furlani - via Fil. Emanuele, 26 - 20052 Monza (MI) - 039/365737.

□ **Vendo**/Scambio 200 programmi circa Spectrum, tante novità inglesi, lista gratuita. Cerco inoltre istruzioni VU-Calc, Softkit 2, Softon e altri. Rispondo a tutti. Pasquale Di Tommaso - via F. Bossi, 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 sarete lieti di effettuare lo scambio. Maurizio Monaldi - Via Vitt. Montiglio 7 - 00146 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'Angio 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 Desio - Via Mentana 79 - 22053 Lecco (Co) - 0341-495135 ore past.

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

□ **Bug Club T/Greco**: scambiamo o vendiamo tutto il miglior software esistente per lo Spectrum ai prezzi più interessanti. Tutte le novità del mercato inglese, offerte eccezionali di hardware (es. Spectrum praticamente nuovi + 1000 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 Olandesi 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 past.

□ **Cerco** urgentemente validi assembler-disassembler per Spectrum, in cambio offro: HURF, Personal Financ, Printer Set, Conto Corrente, Bilancio Familiare, con documentazione. Cerco compilatore Pascal, offro in cambio Chess (Pison), Reversi (Pison), Stokers, 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 Incesti - Via Mons. Romero 1 - 57023 Cetina (LI).

□ **Scambio** e vendo programmi, riviste su cassetta e libri per Spectrum, oltre 300 titoli. Richiedere o inviare lista. Claudio 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 fotocopiatala) e spedite in busta affrancata a:

Sinclair Computer

c/o Sigma Informatica

V. Cristoforo Colombo, 49

20090 Trezzano

Milano

SANDY

SANDY - FIECI BREVETTI

via Monterosa 22 Senago (MI) tel. 02-9999407

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. età	<input type="checkbox"/> <15	<input checked="" type="checkbox"/> 15/18	<input type="checkbox"/> 19/24		
		<input type="checkbox"/> 25/35	<input type="checkbox"/> >35		
3. sesso	<input checked="" type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F			
4. occupazione	STUDENTE				
5. titolo di studio (o studi in corso)	LIBRO SCIENTIFICO				
				SI	NO
6. parenti stretti che si occupano di informatica					
per hobby	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
per lavoro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
7. mi occupo di informatica per					
hobby	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8. lavoro / ho lavorato su					
mainframe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
mini	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
micro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
personal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
(modelli:	SINCLAIR ZX SPECTRUM, VIC 60,)				
	QL, APPLE II				
8a. settore					
vendite	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
assistenza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
software	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
altro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
9. conosco bene i linguaggi					
basic	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
11. che uso soprattutto per	GIOCARRE, LAVORARE, STUDIARE, GIOCHI ACF, PENSARE,				
12. dotato dei seguenti accessori					
monitor b/n	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
monitor a colori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
registratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
ZX Microdrive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
floppy-disk drive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
joystick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
tavoletta grafica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
penna ottica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
stampante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
(modello)				
13. entro breve tempo prevedo di acquistare					
14. possiedo (o utilizzo) soprattutto programmi					
gestionali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
scientifici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
word-processor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
giochi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
(genere:	ADVENTURE, TUTTI QUALI)				
15. riviste di informatica che leggo:					
		SI	RAR	ACC	PRE
D.C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIDEO GIOCHI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MC COMPUTER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SPECTRUM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>



- | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| | SI | RRR | ACQ | PRE | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 22.tra il materiale finora pubblicato, ho trovato piu' interessanti |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | gli articoli <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | le rubriche <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | il software <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
- 16.compro libri di informatica
- (legenda: SI=regolarmente;
RRR=saltuariamente;
ACQ=acquistate;
PRE=prestito)
- | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | SI | NO | |
| 17.possiedo tutti i numeri di Sinclair Computer | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 18.e' la prima volta che la compro | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 19.sono abbonato | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 20.ho trovato Sinclair Computer #6 graficamente | | | 25.gli argomenti che NON vorrei vedere trattati |
| molto gradevole | <input checked="" 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"/> | 26.altri suggerimenti |
| familiari | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| amici | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
- (indicare quanti) 3-4

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.

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

APPROFITATENE!

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

stampante Nome _____

microdrive Via _____ n. _____

joystick CAP. [] [] [] [] città _____

Tel. _____ prov. _____

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

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 mi 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 su microdrive. **Corrado Giannela** - Via Cavalcanti 'su planus' 23-C - 09047 Selarginus (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 Fiani** - Via Patriotti 20 - 22070 Guanzate (Co).

□ **Compro** ZX Spectrum 16K possibilmente terza versione ottimo stato. Solo zona Torino. **Aldo Dellaqua** - 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 Sangunetto (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 LAM per Spectrum in cambio di interfaccia joystick possibilmente programmabile o di stampante ZX-Printer. Vasto elenco ottimi programmi. **Mauro Zaacaro** - 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 esposizione 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 programmatore 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.



In questo numero



*in regalo le copertine
per le vostre cassette*

