MICRO & PERSONAL 54 lire 4.000

computer

m&p COMPUTER - giugno 1985 - n. 54 - Anno VI - mensile - Sped. abb. post. gr. III 70%

PROVE: HP INTEGRATO, COMMODORE PC10, MSX QUICK DRIVE

RUBRICHE: Spazio MACINTOSH e SINCLAIR QL

MERCATO: DOVE COME COMPUTER



Come trasformare uno SPECTRUM in SPECTRUM PLUS

INDICE INSERZIONISTI

48-49	**APPLE** - Palazzo Q8 Milanofiori - 20089 Rozzano (MI)
23	**ATARI** - Via Liberazione, 18 - 20124 Milano
127	**CASA DEL COMPUTER** - P.za M. Libertà, 20 - Pontedera (PI)
57	**C.L.U.P.** - P.za Leonardo da Vinci, 32 - Milano
14	**COMPUTER CENTER** - Via Nizza, 48 - Roma
144	**COMPUTER HOUSE** - Via Ripamonti, 194 - Milano
121	**COMPUTIME** - Viale Parioli, 25 - Roma
89	**DATA BASE** - V. le Legioni Romane, 5 - Milano
II cop.	**DATATEC** - Via L. Settembrini, 28 - Roma
61	**DIGITEK COMPUTER** - Via Valli, 28 - Bagnolo in Piana (RE)
124	**EDITRICE ITALIANA SOFTWARE** - Foro Bonaparte, 48 - Milano
9	**EPSON SEGI** - Via Timavo, 12 - Milano
11-24-25-30-37	**GBC** - Casella Postale 10488 - Milano
IV cop.	**HANTAREX** - Via Riguccio Galluzzi, 30 - Firenze
123	**HONEYWELL** - Via Vida, 11 - Milano
32-33	**IBM** - Via Bovio - 20090 Segrate (MI)
146	**L.&E. ENGINEERING** - C.ne Salentina, 10/A - Leverano (LE)
6	**LEONI INFORMATICA** - Via Valsolda, 21 - Milano
137	**MAGIC BIT** - Via Bonincontri, 105/107 - Roma
78	**MANNESMANN TALLY** - Via Cadamosto, 3 - Corsico (MI)
4-5-12-13	**MELCHIONI** - Via Colletta, 37 -20135 Milano
132	**MELCHIONI COMPUTERTIME** - V.le Europa, 49 - 20093 Cologno Monzese
82-83	**MEMOREX** - Via C. Menotti, 14 - 20129 Milano
143	**MEMOR INFORMATICA** - Via Togliatti, 4 - Perignano (PI)
26-27	**NICA** - V.le Parioli, 40 - Roma
18	**OLIVETTI ACCESSORI SPA** - Via Volpiano, 53 - Leini (TO)
39	**SEAT** - Via Aurelio Saffi, 18 - Torino
29	**SEDAGRAF** - L.go Re Umberto, 106 - Torino
III cop.	**SIM HIFI IVES** - Via Domenichino, 11 - Milano
96	**SIRANGELO COMPUTER** - Via N. Parisio, 25 - Cosenza
16-17	**SPERRY** - Via Pola, 9 - Milano
69-93	**TELAV** - Via Leonardo da Vinci, 43 - Trezzano s/N (MI)
144	**TELCOM** - Via M. Civitali, 75 - Milano
101	**TIBER** - Via Madonna del Riposo, 127 - Roma

micro & personal COMPUTER

DIRETTORE: Gualtiero Rudella
SEGRETARIA DI REDAZIONE: Bianca Spezzano
assistenza: Aurelia Spezzano
SEZIONE MERCATO: Paolo Corciulo
PROGETTO GRAFICO: Diana Santosuosso
FOTOGRAFIA: Alessandro Neri
PUBBLICITÀ: Quit of the Spring - 02/790893
UFFICIO TRAFFICO: Maurizio Ottaviani, Roma 06/893139-897261
HANNO COLLABORATO: Paolo Angelucci - Paolo Ventafridda - Ezio Raddi - Ernesto La Guardia - Gianfranco Tarchi - Gianni Alessandroni - Daniela Giacomelli - Marco Iori - Davide Gai - Lorenzo W. Poli - Corrado Zanella - Giovanni Corsi - Giuseppe Bleiner - Giovanni Scavino - Flora Spanò
DIRETTORE RESPONSABILE: Gianfranco M. Binari - **DIREZIONE EDITORIALE:** G.M. Binari, D. Caïmi

m&p COMPUTER è una pubblicazione del Gruppo Editoriale Suono - Via Capo Peloro, 30 - 00141 Roma, telefono (06) 897257 - Registrazione del Tribunale di Roma n. 17776 del 9-8-1979 Dec. Trib. 13-6-1981 - Sped. abb. post. gr. III 70% - Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono - È vietata la riproduzione anche se parziale di testi, documenti e fotografie - Copyright Gruppo Editoriale Suono © - Diritti riservati in tutti gli stati della Convenzione - Concessionaria per la pubblicità: Publisuono s.r.l., Via Capo Peloro, 30 - 00141 Roma, telefono 893139-897261.
Servizio abbonamenti: (12 numeri) Italia L. 45.000, estero Europa L. 80.000, America, Giappone, etc. L. 110.000.
c/c postale n. 774018 intestato a Gruppo Editoriale Suono - Via Capo Peloro, 30 - 00141 Roma - Tel. 896981. **Arretrati:** 1 copia L. 4.000.
Composizione: Fotocomposer Sud, Via Quarto Negroni 15, Ariccia - Stampa: Fratelli Spada S.p.A., Stabilimento Grafico Editoriale, Via Lucrezia Romana, Ciampino (RM) - Concessionaria per la distribuzione: Parrini & C. s.r.l., Piazza Indipendenza 11/B Roma, tel. (06) 4940841.
Rappresentante Pubblicità USA & Canada: Piergiorgio Saluti, Wayne Green International - Peterborough, N.H. 03458 USA - Tel. 603-924-9471.



via c.salentina 21 - 73045 leverano

IL NOSTRO COMPUTER COMPATIBILE CON TUTTI I FRUTTI..VI SORPRENDERA'ANCORA DI PIU'.

> per voi l'hardware piu' sofisticato... e tanto software gia' disponibile.

L'ASSISTENZA TECNICA NASCE DA OLTRE DIECI ANNI DI PROGETTAZIONI ELETTRONICHE

tel.0832/925039 tlx.860219 libele i

SOMMARIO

54



34 50







42

115

54



7 EDITORIALE di Gualtiero Rudella
8 POSTACOMPUTER
15 NOTIZIECOMPUTER
28 Kit: SPECTRUM + di Corrado Zanella
34 Prova: HP INTEGRATO di Davide Gai
42 Prova: COMMODORE PC - 10 di Paolo Angelucci
50 Prova: MSX QUICK DISK DRIVE di Paolo Ventafridda
54 Rubrica Software: APPLE di Ezio Raddi
67 Rubrica Software: MACINTOSH di Ernesto La Guardia
72 Rubrica Software: COMMODORE di Gianfranco Tarchi
81 Rubrica Software: CPM di Lorenzo Walter Poli
90 Rubrica Software: MSX di Paolo Ventafridda
99 Rubrica Software: SINCLAIR di Corrado Zanella
108 Rubrica Software: QL di Gianni Alessandroni
116 A SCUOLA COL COMPUTER di Giovanni Corsi e Giuseppe Bleiner
125 CAPIRE IL BASIC di Giovanni Scavino e Flora Spanò
128 VETRINA INTERNAZIONALE di Daniela Giacomelli
133 MERCATO di Paolo Corciulo

Copertina - Fotografia: Alessandro Neri **Grafica:** Diana Santosuosso

Primo computer

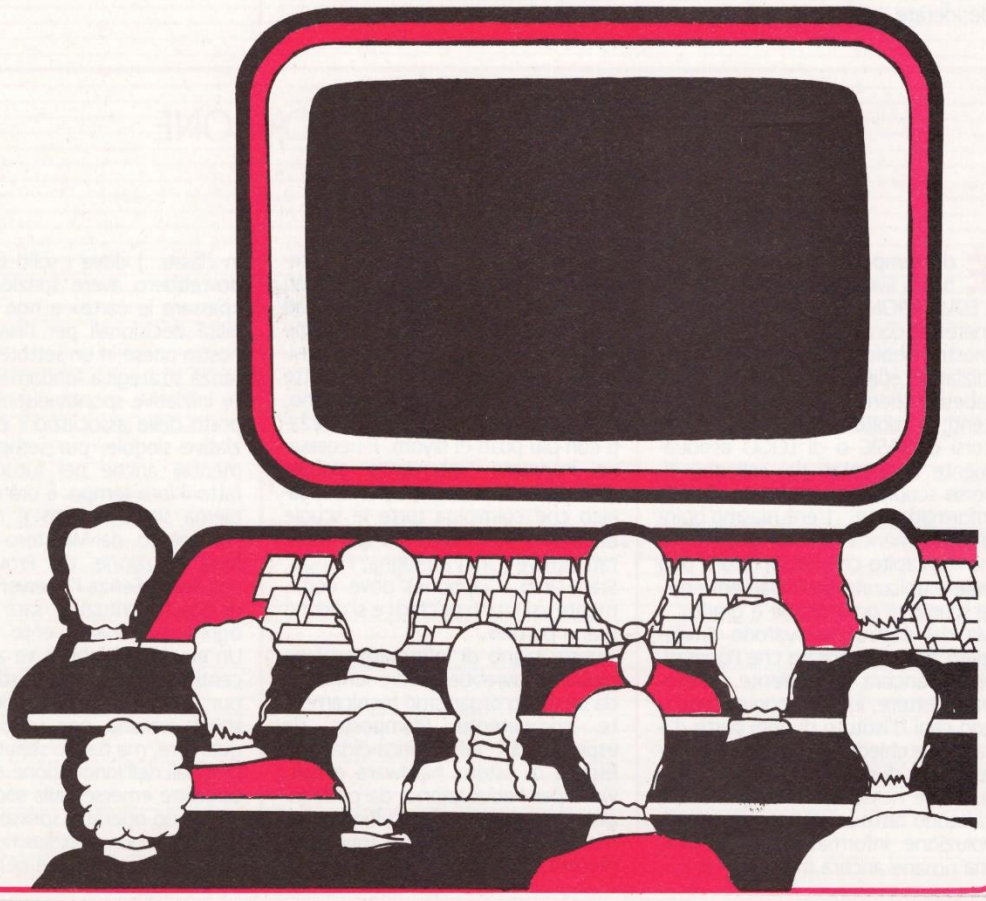
«A SCUOLA COL COMPUTER»

UNA RUBRICA DEDICATA A DOCENTI E STUDENTI. UN UTILE SERVIZIO RIVOLTO ALLA SCUOLA, NEL MOMENTO IN CUI SI PROFILA LA «RIVOLUZIONE CULTURALE» DETERMINATA DALL'INFORMATICA DI MASSA.

«CAPIRE IL BASIC»

ALCUNE SEMPLICI ISTRUZIONI BASIC PER IMPARARE AD USARE AL MEGLIO IL NOSTRO CALCOLATORE. SU QUESTO NUMERO: ISTRUZIONI PER LA GESTIONE DEGLI ARCHIVI (FILE).

«VETRINA INTERNAZIONALE»



A SCUOLA COL COMPUTER

(a cura di Giovanni Corsi e Giuseppe Bleiner)

Siamo giunti ormai al traguardo del primo anno sperando di aver dato, col nostro lavoro e con le nostre idee, un piccolo contributo allo sviluppo dell'informatica-didattica nel nostro paese.

Il discorso continua proponendo ai lettori l'unità didattica n. 12 ALGO 5, realizzata da alcuni studenti dell'Istituto Tecnico Industriale «Fermi» di Roma, sotto la guida del loro professore d'informatica Francesco Luzio. Il programma è interattivo e consente di generare i vari tipi di triangolo, secondo le grandezze desiderate.

Abbiamo poi due articoli. Il primo di Fiorella Semeraro racconta le impressioni di un docente al recente convegno di Castiglioncello «Il bambino tecnologico n. 2»; il secondo di Giovanni Corsi fa il punto della situazione sul «Computer nell'Educazione» nel nostro paese e propone alcune ipotesi operative per introdurre l'elaboratore in tutte le scuole.

Tra le News letter abbiamo pubblicato una breve recensione della versione italiana del LOGO COMMODORE, recentemente immesso sul mercato.

Sul LOGO, considerato il più potente linguaggio disponibile per l'educazione e l'istruzione, pensiamo di presentare nei prossimi numeri semplici procedure e dettagliati resoconti sul suo funzionamento. Anche per il LOGO chiediamo la collaborazione dei docenti che sono interessati.

Vi auguriamo buona lettura quindi, e se avete in mente di digitare i programmi educativi che abbiamo proposto, attenzione ai Sintax error!

IL COMPUTER NELL'EDUCAZIONE COSA FARE?

di GIOVANNI CORSI

È da tempo ormai che si parla a tutti i livelli del COMPUTER NELL'EDUCAZIONE. Si sono svolti innumerevoli convegni, tavole rotonde, mostre; abbiamo assistito ad alcune iniziative editoriali finalizzate all'alfabetizzazione informatica dei docenti; in molte città si organizzano corsi di BASIC o di LOGO assiduamente frequentati dai colleghi, diverse scuole si sono dotate di aule informatizzate... L'entusiasmo quindi non manca. Ormai quasi tutti hanno capito che l'elaboratore può essere utilizzato proficuamente nelle scuole di ogni ordine e grado.
Ma dal nostro osservatorio privilegiato abbiamo notato che l'operatività è ancora insufficiente. Telefonate, lettere, incontri con docenti o con capi d'istituto di ogni parte d'Italia che chiedono assistenza; scuole dotate di sofisticate apparecchiature che nessuno sa far funzionare ci hanno fatto constatare che la «rivoluzione informatica è in atto», ma rimane ancora molto da fare.

Per prima cosa bisognerebbe preparare i docenti (almeno quelli ben disposti verso l'innovazione) ad operare con i nuovi strumenti che la tecnologia ci ha messo a disposizione; contemporaneamente tutte le scuole dovrebbero, man mano, essere dotate di laboratori attrezzati con più posti di lavoro. È necessario insomma l'intervento globale delle istituzioni con un piano organico che coinvolga tutte le scuole del paese, su modelli già sperimentati altrove (Gran Bretagna, Francia, Stati Uniti, Giappone) dove certamente «si fanno più fatti e si dicono meno parole».
Questo piano di informatizzazione globale dovrebbe essere emanato da un unico organismo tecnicamente competente (composto da esperti di informatica-didattica, esperti di sistemi hardware e software per l'educazione, da pedagogisti non convertiti all'ultimo momento, da docenti che sono stati pionieri nell'introdurre il computer in classe...) dove i soliti burocratici dovrebbero avere spazio solo per «passare le carte» e non responsabilità decisionali per l'avvenire del nostro paese in un settore di importanza strategica fondamentale.
Le iniziative spontaneistiche, il supporto delle associazioni e delle iniziative singole, pur sempre fondamentali anche nel futuro, hanno fatto il loro tempo. È ora che il problema sia affrontato e risolto dal Parlamento, dal Ministero della Pubblica Istruzione, dai Provveditorati agli Studi. Senza l'intervento mirato di queste istituzioni sarà velleitaria ogni forma di intervento.
Un elogio particolare va a quei docenti e a quei capi d'istituto che, pur operando nella palude della scuola italiana, non sono rimasti a guardare, ma hanno saputo captare i segnali dell'innovazione e le nuove esigenze emerse dalla società civile ed hanno operato, spesso a proprie spese, con un entusiasmo che credevamo non esistesse più.

IL BAMBINO TECNOLOGICO N. 2

LA BELLA ADDORMENTATA

di FIORELLA SEMERARO

Centinaia di persone, interventi serrati per due giorni pieni, eccellente organizzazione ed estrema cortesia, temperatura più che tiepida, panorama invidiabile.
Questa l'edizione '85 del BAMBINO TECNOLOGICO.
Quattro workshop distribuiti in tre diversi punti della città, una mostra di libri, una dimostrazione IBM nella torre del Palazzo Pasquini.
Workshop numero 1: *informatica nella scuola elementare* al Teatro Solvay. Atmosfera pre anni '60: la platea in silenzio segue il susseguirsi delle proiezioni, delle sperimentazioni, degli interventi che concedono poco spazio al dibattito in sala.
IL PIRATA BARBANOTTE, PALCO, ILLICO, sono sostanzialmente le sperimentazioni promosse, nell'ambito del progetto IRIS, dal CEDE, presentate con ampia documentazione dagli insegnanti che le hanno condotte.
Informatica «carta e matita» per l'educazione al pensiero algoritmico, questo il messaggio più che esplicito di questa sezione. Un tentativo riuscito di una sperimentazione ristretta e mirata che viene condotta da più di due anni in alcune città italiane; insomma una nuova matematica con molta fantasia italiana, come ha detto il rappresentate del dipartimento dell'educazione di Stoccarda che ha illustrato una sperimentazione analoga, con meno fantasia, come lui stesso ha sostenuto, condotta nel Baden-Wuttemberg.
Nella hall del Teatro ci si scambia informazioni di altre esperienze, meno «povere», che fanno i conti anche con le macchine, con i computer, con i linguaggi informatici, il Logo principalmente.
Una voce ufficiale, al convegno di queste sperimentazioni, è di Rita Marzorati, insegnante elementare a Limbiate, impegnata da due anni nella sperimentazione LOGO con l'Istituto di Cibernetica dell'università di Milano.
Questi gli appunti veloci sullo shop numero 1 che ho seguito per due giorni a Castiglioncello.
Queste alcune riflessioni a margine del convegno. C'è in Italia, a dispetto delle burocrazie statali, un ampio dibattito e una pratica distribuita nel territorio sulle nuove tecnologie: in verità sulle tecnologie c'è stata sempre pratica e riflessione nella scuola di base italiana, dalla tipografia agli audiovisivi. Nonostante gli antichi programmi, la scuola elementare reale è sempre stata, nell'associazionismo come nella solitudine degli insegnanti più attenti, pronta a fare conti e riflessioni sulle tecnologie. Spesso proprio il loro ingombro, anche fisico, ha indotto dibattiti, ricerche e cambiamenti di non poco conto.
Penso al ciclostile, al registratore, alla macchina fotografica e da presa che hanno indotto una ridefinizione dell'organizzazione scolastica in funzione dell'adeguamento alla loro presenza e al loro uso e ovviamente all'ipotesi educativa sottesa. Penso ai laboratori più o meno collegati tra loro come sistema, ai piccoli gruppi di lavoro organizzati a classi aperte, ecc.
Per il computer nella scuola si può fare un discorso analogo con in più la presenza, nel bene e nel male, di un mercato aggressivo d'oltre oceano prevalentemente.
Ed è un'occasione nuova, se vogliamo pensare solo all'occasione (una analisi di merito specifico comporta maggiore spazio) per riprendere in mano esperienze ed analisi note, quali il sistema dei laboratori, come prima accennato, in luogo delle aule tuttofare o tuttosentire, per imparare facendo, alle soglie del 2000, insieme a un bambino che altrimenti fa da solo, se la cultura familiare glielo consente, in solitudine, a casa sua. E non sempre quel suo fare solitario si trasforma in sapere.
È un'occasione nuova per ridefinire i percorsi del sapere trasmesso, le ipotesi del sapere produttivo.
Molti di noi, insegnanti elementari, lavorano da anni «producendo sapere» con i bambini e con le macchine, dal limografo alla telecamera, sapendo bene che le macchine condizionano, ma anche per questo educano adulti e bambini. È un'occasione infine per fare una scuola della comunicazione reale con oggetti e materiali reali.
Allora mettiamo i computer nelle aule, anzi con l'occasione trasformiamole in laboratori, mettiamoci il ciclostile, la cinepresa, la telecamera insieme a tanti grandi progetti e immaginazione.
La bella addormentata nella torre del Palazzo deve essere svegliata prima di cento anni.

UNITÀ DIDATTICA N. 12
ALGO 5

ALGO 5 è un programma realizzato in classe da un gruppo di studenti dell'ITIS «Fermi» di Roma e fa parte di un package didattico finalizzato allo studio della geometria.
Tale programma consente di generale triangoli, di analizzarne il tipo (equilatero, isoscele e scaleno) e di calcolarne l'area. Ove le dimensioni non siano corrispondenti ai lati di un triangolo, il computer segnale l'errore ed invita a ripetere la prova. Esiste, anche, una opzione dimostrativa che mette in evidenza i valori minimi e massimi ammessi.

CONSIGLI PRATICI

a) In caso di utilizzazione del programma nella scuola primaria, si consiglia di far ricorso a modelli di carta, ad asticelle forate, cannucce per bibite. Successivamente attivare il programma ed evidenziare al computer analogie col materiale realizzato manualmente;

b) Analizzare le abilità cognitive, relative alla geometria dei triangoli, acquisite dopo un periodo di utilizzo del programma.

```
1  REM ***************************
2  REM * A  L  G  O  5           *
3  REM * ARZILLI MARCO           *
4  REM * CIPOLLONI CLAUDIO       *
5  REM * ROMANO ENRICO           *
6  REM * STRONATI ENRICO         *
7  REM * III R   1984/85        *
8  REM * I.T.I.S.  E.FERMI (RM) *
9  REM ***************************
10 REM
20 REM ** SCHERMATA INIZIALE **
30 HOME : PRINT : FLASH : PRINT
    "                ALGORITMO N.5
                "
40 PRINT "SPECIFICA": NORMAL
50 INVERSE : PRINT : PRINT "
                "
          FISSATI TRE VALORI
   (A,B,C) DETERMINARE  QUANDO
   POSSONO COSTITUIRE UN TRIANG
   OLO. IN QUESTO CASO :


   "
60 PRINT "  1-DETERMINARNE L'ARE
   A                    ": PRINT "
     2-SPECIFICARE IL TIPO DI T
   RIANGOLO     ": PRINT "  3-RA
   PPRESENTARLO GRAFICAMENTE
   "
70 NORMAL
75 PRINT  CHR$ (7)
80 VTAB (24)
90 PRINT "PREMI 'S' PER UNA PROV
   A ";
100 GET 0$: IF 0$ = "" THEN 100
105 PRINT  CHR$ (7)
107 HCOLOR= 3
110 IF 0$ = "S" THEN 610: REM **
    VA ALLLA PROVA **
130 HGR
140 REM ************************

150 REM  ** INSERIMENTO DATI **
160 PRINT : PRINT : PRINT : PRINT

170 INPUT "DAMMI I VALORI DEI LA
   TI ";A,B,C
180 REM ************************

190 REM ** CONTROLLO SUI DATI **

200 IF A > B OR B > C THEN  PRINT
   "LA SEQUENZA ";A;",";B;",";C
   : PRINT "E' SBAGLIATA,SCRIVI
    I VALORI IN ORDINE  CRESCEN
   TE";: PRINT  CHR$ (7): GOTO
   170

210 IF C > = (A + B) THEN  PRINT
   "I VALORI ";A;",";B;",";C: PRINT
   "NON POSSONO ESSERE INTERPRE
   TATI COME    LATI DI UN TRIA
   NGOLO";: PRINT  CHR$ (7): GOTO
   530: REM    ** VA ALLA RICHIE
   STA DI SPIEGAZIONE **
220 REM ************************

230 REM *CALCOLO TIPO TRIANGOLO*

240 IF A = C THEN F$ = "EQUILATE
   RO": GOTO 270
250 IF A < > B AND B < > C THEN
   F$ = "SCALENO": GOTO 270
260 F$ = "ISOSCELE"
270 REM ************************

280 REM ** CALCOLO AREA E DATI P
   ER LA RAPPRESENTAZIONE GRAFI
   CA **
290 IF B = C THEN L1 = A:L2 = C:
   L3 = B: GOTO 310
300 L1 = C:L2 = A:L3 = D
310 P = (A + B + C) / 2
320 AR =  SQR (P * (P - A) * (P -
   B) * (P - C))
330 Z = (AR * 2) / L1
340 D =  SQR ((L2 ^ 2) - (Z ^ 2))

350 REM ************************

360 REM ** CONTROLLO DIMENSIONE
   DEL TRIANGOLO **
370 IF L1 > 279 OR Z > 149 THEN
    PRINT "METTI I DATI ";A;","
   ;B;",";C;" IN SCALA": PRINT
   "TIENI PRESENTE CHE LA CAPAC
   ITA' GRAFICA DEL COMPUTER E'
    DI 280*150 PUNTI";: PRINT  CHR$
   (7): GOTO 170: REM ** VA ALL
   ' INSERIMENTO DATI **
380 REM ************************

390 REM ** RAPPRESENTAZIONE GRAF
   ICA E STAMPA RISULTATI **
400 HGR
410 FOR N = 0 TO L1
420 HPLOT D,150 - Z TO N,150
430 NEXT N
440 PRINT "I VALORI DEI LATI ";A
   ;",";B;",";C: PRINT "DANNO U
   N TRIANGOLO ";F$
450 PRINT "LA CUI AREA E' ";AR;
460 IF 0$ = "S" THEN 0$ = "": GOTO
   700: REM  * VA ALLA CONTINUA
   ZIONE DELLA PROVA*
465 PRINT  CHR$ (7)
470 PRINT "VUOI RICOMINCIARE ? (
   S/N) ";
480 GET H$: IF H$ = "" THEN 480
490 IF H$ < > "S" AND H$ < > "
   N" THEN 480
495 PRINT  CHR$ (7)
500 IF H$ = "S" THEN  RUN 130: REM
     ** INIZIA DI NUOVO **
510 GOTO 820: REM *VA ALLA FINE*

520 REM ************************

530 REM ** PARTE RIGUARDANTE LA
   SPIEGAZIONE **
540 PRINT "VUOI LA SPIEGAZIONE ?
    (S/N) ";
550 GET Z$: IF Z$ = "" THEN 550
560 IF Z$ < > "S" AND Z$ < > "
   N" THEN 550
565 PRINT  CHR$ (7)
570 IF Z$ = "S" THEN  PRINT : PRINT
   "SECONDO UN TEOREMA MATEMATI
   CO,OGNI LATO DI UN TRIANGOLO
    DEVE ESSERE < DELLA SOM-MA
   E > DELLA DIFFERENZA DEGLI A
   LTRI DUE": GOTO 470: REM **
   RICOMINCIA **
580 PRINT : PRINT : PRINT : PRINT

590 GOTO 470: REM * RICOMINCIA *

600 REM ************************

610 REM ** PARTE RIGUARDANTE LA
   PROVA **
620 HOME : VTAB (21)
630 PRINT "PRENDIAMO I LATI (A=1
   ,B=1,C=1)"
640 PRINT "TALI VALORI COSTITUIS
   CONO IL MINIMO CHE CONSENTE
   LA GRAFICA DEL COMPUTER"
650 PRINT "PREMI 'RETURN' PER CO
   NTINUARE ";
660 GET C$: IF C$ = "" OR C$ < >
    CHR$ (13) THEN 660
670 PRINT
675 PRINT  CHR$ (7)
680 A = 1:B = 1:C = 1
690 GOTO 190: REM     ** VA ALL'I
   NIZIO **
700 PRINT : PRINT "PREMI 'RETURN
   ' PER CONTINUARE ";
710 GET C$: IF C$ = "" OR C$ < >
    CHR$ (13) THEN 710
720 PRINT
725 PRINT  CHR$ (7)
730 HGR
740 PRINT "PRENDIAMO I LATI (A=1
   70,B=247,C=279)"
750 PRINT "TALI VALORI COSTITUIS
   CONO IL MASSIMO CHECONSENTE
   LA GRAFICA DEL COMPUTER"
760 PRINT "PREMI 'RETURN' PER CO
   NTINUARE ";
770 GET C$: IF C$ = "" OR C$ < >
    CHR$ (13) THEN 770
780 PRINT
785 PRINT  CHR$ (7)
790 A = 170:B = 247:C = 279
800 GOTO 190: REM     ** VA ALL'IN
   IZIO **
810 REM ************************

820 TEXT : HOME : PRINT "F I N E
   "
830 END
```

```
0 REM ********************************
1 REM *** ALGO 5
2 REM *** VERSIONE PER C-64
3 REM *** DI O. DI DIECO
4 REM *** A CURA DELLA MEGA
5 REM *** RICHIEDE IL SIMONS' BASIC
6 REM ********************************
7 REM
10 HIRES1,0:COLOUR0,1:BFLASH1,0,1
20 REC55,75,185,51,1
30 TEXT60,80,"@ ALIF 5",1,5,20
40 :
50 :
60 :
70 :
80 PAUSE9:BFLASH0:NRM
90 PRINT"D":OWN0
100 PRINT"FISSATI TRE VALORI (A,B,C) DETERMINARE
110 PRINT"QUANDO POSSONO COSTITUIRE UN TRIANGOLO."
115 PRINT
117 PRINT"IN QUESTO CASO":PRINT
120 PRINT" 1. DETERMINARE L'AREA":PRINT
130 PRINT" 2. SPECIFICARE IL TIPO DI TRIANGOLO":PRINT
140 PRINT" 3. DISEGNARLO GRAFICAMENTE":PRINT
```

```
180 INPUT"▒▒VUOI UNA DIMOSTRAZIONE ? (▒S▒/▒N▒/▒Q▒)";Y$
190 IF Y$="Q" THEN 1100
195 IFY$=""THEN90
200 IF Y$="S" THEN GOTO 310
210 IF Y$="N" THEN QW=3 : GOTO 620
260 INPUT "VUOI CONTINUARE? (S/N)"; Q$
270 PRINT"J"
280 IF Q$="S" THEN GOSUB 620
290 IF Q$ <> "S" THEN GOTO 1100
300 PRINT"J"
305 GOTO 180
310 PRINT"J"
320 PRINT"SECONDO UN NOTO TEOREMA, OGNI LATO
325 PRINT"DI UN TRIANGOLO DEVE ESSERE
330 PRINT"< DELLA SOMMA E > DELLA DIFFERENZA
335 PRINT"DEGLI ALTRI DUE.
340 PAUSE 5 :PRINT"J"
360 PRINT"PRENDIAMO I LATI (A=1, B=1, C=1).
365 PRINT"TALI VALORI COSTITUISCONO IL MINIMO
370 PRINT"CONSENTITO DALLA RISOLUZIONE GRAFICA
375 PRINT"DEL COMPUTER.
380 PAUSE 5:QW=1
400 A=1
420 B=1
440 C=1
460 GOSUB 640
480 PRINT"J"
500 PRINT"PRENDIAMO I LATI (A=150, B=100, C=180).
510 PRINT"TALI VALORI COSTITUISCONO IL MASSIMO
515 PRINT"CONSENTITO DAL PROGRAMMA.
520 PAUSE 5:QW=2
540 A=150
560 B=160
580 C=170
590 GOSUB640:QW=3
620 PRINT"J":PRINT"         ▒DAMMI I VALORI DEI LATI▒"
621 INPUT"▒▒▒▒A▒ = ";A
625 INPUT"▒▒B▒ = ";B
630 INPUT"▒▒C▒ = ";C
640 IF A>B OR B>C THEN PRINT "LA SEQUENZA E' ERRATA.":PRINT
650 IFA>BORB>CTHEN PRINT"SCRIVI I VALORI IN ORDINE CRESCENTE":PAUSE5:GOTO 620
660 IF C>=(A+B) THEN PRINT "I VALORI NON POSSONO ESSERE INTEPRETATI"
665 IF C>=(A+B) THEN  PRINT"COME LATI DI UN TRIANGOLO":PAUSE5:GOTO 620
680 IF A=B AND B=C THEN F$="EQUILATERO":PAUSE5:GOTO 740
700 IF A<>B AND B<>C THEN F$="SCALENO":PAUSE5:GOTO 740
710 IF A=B AND C<>AB THEN F$="ISOSCELE":PAUSE5:GOTO 740
720 F$="ISOSCELE":PAUSE 5
740 IF B=C THEN L1=A
760 IF B=C THEN L2=C
780 IF B=C THEN GOTO 840
800 L2=A
820 L1=C
840 P=(A+B+C)/2
860 AR=SQR (P*(P-A)*(P-B)*(P-C))
880 Z=(AR*2)/L1
900 D=SQR((L2↑2)-(Z↑2))
915 IF L1>190ORZ>140THEN PRINT"INTRODUCI I VALORI IN SCALA (TROPPO GRANDI)
920 IF L1>190ORZ>140THEN PRINT"INTRODUCI I VALORI IN SCALA (TROPPO GRANDI)
925 IF L1>190ORZ>140THEN GOTO 620
940 PRINT"▒▒▒          TRIANGOLO ";F$
960 PRINT"▒▒        A=";A;"B=";B;"C=";C
980 PRINT"▒▒         AREA=";AR
981 PAUSE5
985 HIRES 0,1
1000 FOR N=0TOL1
1020 LINE D+70,30,N+70,Z+30,1
1060 NEXT N
1070 A$=STR$(A):B$=STR$(B):C$=STR$(C)
1071 TEXT40,180,"A= ",1,1,8
1072 TEXT60,180,A$,1,1,8
1073 TEXT100,180,"B= ",1,1,8
1074 TEXT120,180,B$,1,1,8
1075 TEXT160,180,"C= ",1,1,8
1076 TEXT180,180,C$,1,1,8
1077 TEXT50,170,"▒RIANGOLO ",1,1,8:TEXT130,170,F$,1,1,8
1078 TEXT50,190,"▒▒REA = ",1,1,8:TEXT110,190,STR$(AR),1,1,8
1079 PAUSE9:NRM:IFQW=3THEN  90
1090 RETURN
1100 PRINT"J":END

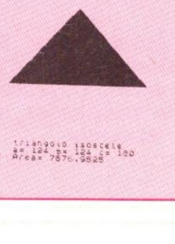
READY.
```

```
100 REM ****     ALGO 5        ****
110 REM
120 REM **di ARZILLI,CIPOLLONI,
130 REM
140 REM ** ROMANO e STRONATI **
150 REM
160 REM VERSIONE PER ZXSPECTRUM
170 REM
180 REM **di G.BLEINER - 1985**
190 REM
200 PRINT AT 12,9;"A L G O  5";
AT 14,3;"(studio di triangoli)"
: PAUSE 200: CLS
210 PRINT AT 5,0;"Fissati tre v
alori (a,b,c) determinare quando
 possono costituireun triangolo.
 In questo caso:": PRINT
220 PRINT "1- Determinarne l'ar
ea": PRINT
230 PRINT "2- Specif. il tipo d
i triangolo": PRINT
240 PRINT "3- Disegnarlo grafic
amente"
250 INPUT "Vuoi una dimostrazio
ne? (s/n)";y$
260 CLS
270 IF y$="s" THEN GO TO 340
280 INPUT "vuoi continuare? (s/
n) ";q$
290 CLS
300 IF q$="s" THEN GO SUB 520
310 IF q$<>"s" THEN GO TO 1100
320 CLS
330 GO TO 250
340 CLS
350 PRINT AT 5,0;"Secondo un no
to teorema,ogni la-to di un tria
ngolo deve essere <della somma e
 > della differenzadegli altri d
ue."
360 PAUSE 200: CLS
370 PRINT AT 5,0;"Prendiamo i l
ati (a=1,b=1,c=1). Tali valori c
ostituiscono il mi-nimo consenti
to dalla risoluzio-ne grafica de
l computer."
380 PAUSE 200: CLS
390 LET a=1
400 LET b=1
410 LET c=1
420 PRINT FLASH 1;AT 0,3;"<---"
430 GO SUB 530
440 PAUSE 200: CLS
450 PRINT AT 5,0;"Prendiamo i l
ati (a=150,b=160,c=170). Tali va
lori sono vicini almassimo conse
ntito dalla risolu-zione grafica
 del computer."
460 PAUSE 200: CLS
470 LET a=150
480 LET b=160
490 LET c=170
500 GO SUB 530
510 GO TO 280
520 CLS : INPUT "dammi i valori
dei lati ";a,b,c
530 IF a>b OR b>c THEN PRINT "L
a sequenza e' errata. Scrivi i v
alori in ordine crescente": GO T
O 280
540 IF c>=(a+b) THEN PRINT "I v
alori non possono essere interpr
etati come lati di un triangolo"
: PAUSE 100: GO TO 520
550 IF a=c THEN LET f$="equilat
ero": GO TO 580
560 IF a<>b AND b<>c THEN LET f
$="scaleno": GO TO 580
570 LET f$="isoscele"
580 IF b=c THEN LET l1=a
590 IF b=c THEN LET l2=c
600 IF b=c THEN GO TO 630
610 LET l2=a
620 LET l1=c
630 LET p=(a+b+c)/2
640 LET ar=SQR (p*(p-a)*(p-b)*(
p-c))
650 LET z=(ar*2)/l1
660 LET d=SQR ((l2↑2)-(z↑2))
670 IF l1>190 OR z>140 THEN PRI
NT "Introduci i valori in scala
(troppo grandi": GO TO 280
680 PRINT AT 19,1;"triangolo ";
f$
690 PRINT AT 20,1;"a= ";a;" b=
";b;" c= ";c
700 PRINT AT 21,1;"Area= ";ar
710 FOR n=0 TO l1
720 PLOT d,170: DRAW n-d,-z
730 NEXT n
740 PAUSE 200
750 RETURN
```

ALGO 5
Studio di triangoli







NEWS LETTER

LOGO COMMODORE

Recentemente è stata immessa sul mercato la versione italiana del linguaggio LOGO (Copyright, Massachussets Institute of Technology, 1981 e Terrapin, inc., 1982, 1983) a cura delle Edizioni Elettroniche Mondadori. La traduzione e l'adattamento sono stati realizzati dalla SIS.CO, con la direzione tecnica di Giancarlo Tosato e la supervisione di Giovanni Lariccia.
Il pacchetto, contenuto in una elegante custodia, si compone di un manuale per l'uso e di due floppy disk: in uno è memorizzato il linguaggio, nell'altro alcuni programmi di utilità tra cui STAMPADIS che serve a stampare su supporto cartaceo le figure realizzate sullo schermo. Per utilizzare il LOGO è necessaria l'unità dischi.
Il LOGO è stato progettato e sviluppato al MIT di Boston da una equipe di noti studiosi di intelligenza artificiale sotto la direzione di Seymour Papert, noto epistemologo sudafricano e seguace delle teorie sull'apprendimento dello psicologo svizzero Jean Piaget.
Il LOGO deriva da un altro linguaggio, il LISP (linguaggio elaboratore di liste, utilizzato negli studi sull'intelligenza artificiale) ed è propedeutico allo studio del PASCAL (linguaggio strutturale molto utilizzato nelle università e nel mondo della ricerca scientifica) che per diffusione è l'unico concorrente del BASIC.
I linguaggi di programmazione più diffusi (BASIC, Fortran, Cobol...), sono finalizzati ad applicazioni particolari: gestione di archivi, gestione di attività commerciali, calcolo scientifico... ed hanno una logica



abbastanza distante da quella umana. La loro difficoltà di comprensione e l'operatività alquanto complessa potrebbe scoraggiare i principianti, cosa che non avviene col LOGO che consente di imparare a scrivere le prime procedure già al primo impatto e di procedere in maniera graduale a «inventare» programmi per analogia con l'apprendimento spontaneo del linguaggio e del movimento.
Questa caratteristica rende il LOGO il linguaggio più potente attualmente disponibile per l'educazione; infatti è ormai diffuso in tutto il mondo e a tutti i livelli di scolarità. È perciò molto adatto ai bambini, ma è stato utilizzato anche dagli adulti perché è basato sui principi fondamentali dell'apprendimento.
La vera «forza» del LOGO sta nella grafica, valorizzata nel C-64 dalla presenza degli «sprites», figure che possono coesistere sullo schermo a diversi livelli senza disturbarsi vicendevolmente, dall'alta risoluzione grafica a colori e dalla possibilità di gestione del suono con rendimenti elevati per la presenza nell'hardware del SID, un chip dedicato che rende il C-64 il più evoluto della sua categoria.
La grafica della tartaruga consente di realizzare, con semplici istruzioni, linee e curve in ogni direzione sicché la costruzione di qualsiasi disegno diventa estremamente facile.
Un po' complessa e macchinosa la procedura di stampa delle figure visualizzate sul monitor, che speriamo possa essere semplificata nella prossima edizione.
Infatti, ottenuto il disegno, esso deve essere memorizzato su floppy disk col comando CONSERDIS, sotto forma di archivio che occupa uno spazio non proporzionale alla complessità della procedura. La procedura che genera il disegno, invece, occupa pochissimo spazio! Se non è necessaria una stampa del disegno, perciò, conviene conservare la procedura e non il disegno.
Eseguita questa operazione si deve uscire dall'ambiente LOGO spegnendo il computer. Si carica, quindi il programma STAMPADIS che è scritto in BASIC, si da il «run», si carica infine il disegno. A questo punto la stampante entra in azione e dopo una decina di minuti otterremo la sospirata copia su carta. Un consiglio per i più esperti! Per ridurre il tempo di stampa, conviene compilare (con uno dei compilatori in commercio: Austrocompiler, Pet Speed, Blitz) il programma STAMPADIS.
LOGO Commodore è in vendita a L. 145.000 + IVA.

SEMINARIO DI FORMAZIONE MATEMATICA

Dal 2 al 6 settembre 1985, presso la filiale di Roma dell'editrice La Scuola, si terrà un seminario di formazione matematica riservato ai maestri elementari.
Saranno illustrati i seguenti argomenti: Lo sviluppo del pensiero logico, gli algoritmi (le sequenze, i ritmi, le implicanze metodologiche), il concetto dinamico spaziale, la nascita del concetto di probabilità, i principali concetti della statistica e loro utilizzazione, che cos'è l'informatica.
Il pomeriggio dedicato all'informatica si articollerà in due momenti. Nella prima parte il Prof. Francesco Luzio, ordinario di informatica all'I-

TIS «Fermi» di Roma, introdurrà il concetto di informatica soffermandosi sulla centralità dell'informazione nel mondo d'oggi e del suo trattamento automatico; nella seconda parte i Prof. Giovanni Corsi e Giuseppe Bleiner tratteranno delle applicazioni e didattica dell'informatica. Saranno anche mostrati e commentati alcuni programmi educativi implementati sul C-64 e sullo ZX SPECTRUM.
Oltre a quelli citati parteciperanno al seminario come relatori il Prof. Silvio Maracchia dell'università di Roma, la Prof. Marcella Palazzolo e la Prof. Margherita Grillo.
Per ulteriori informazioni e per le iscrizioni: LA SCUOLA editrice - Via Crescenzio, 23 - 00193 Roma - Tel. 06/655179 - 6543989.

ABBONAMENTI PROMOZIONALI PER SCUOLE E DOCENTI

La direzione di m&p COMPUTER, per favorire l'introduzione del computer nella scuola, propone alle scuole e ai docenti l'abbonamento col 40% di sconto. Per ricevere la rivista, inviare la richiesta d'abbonamento, timbrata dalla scuola di appartenenza, e L. 27.000 (anziché L. 45.000) mediante assegno bancario, vaglia postale o bollettino di cc a: m&p COMPUTER - V. Capo Peloro, 30 - 00141 Roma.

LA RUBRICA È APERTA A TUTTI COLORO CHE SI INTERESSANO DI INFORMATICA NELLA DIDATTICA.
SONO, PERTANTO, GRADITI: ARTICOLI (ANCHE CRITICI), RELAZIONI DI SPERIMENTAZIONI, SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE E DI SOFTWARE EDUCATIVO, PROGRAMMI EDUCATIVI IN QUALSIASI LINGUAGGIO, NOTIZIE SU CONVEGNI, CONGRESSI, MOSTRE ED INIZIATIVE ISTITUZIONALI.
Ricordiamo che i programmi proposti alla redazione per l'eventuale pubblicazione dovranno essere fatti pervenire su supporto magnetico.
Inoltre il programma dovrà essere accompagnato dal suo listato originale in duplice copia e da una breve descrizione che metta in luce almeno le seguenti caratteristiche: obiettivi didattici, tipo di apprendimento, contenuti e livello di scolarità.
Allo scopo di facilitare l'identificazione dell'autore si richiede, ancora, che il programma sia corredato nelle prime righe, sotto forma di REM, del titolo e delle generalità dell'autore (nome, cognome, indirizzo, cap, città, telefono, prefisso, attività esercitata).

COMPUTIME
sistemi e soluzioni professionali
apple®
rivenditore autorizzato e centro assistenza
00192 roma - v. cola di rienzo 28 - tel. 06/3581657 — 00197 roma - v.le parioli 25 - tel. 06/877129

TUTTI I PROGRAMMI EDUCATIVI PUBBLICATI NELLA RUBRICA «A SCUOLA COL COMPUTER» SONO DISPONIBILI A RICHIESTA SU SUPPORTO MAGNETICO AL PREZZO DI L. 5.000 (CASSETTA) E L. 12.000 (FLOPPY DISK) CIASCUNO. SE SI DESIDERA RICEVERE TUTTI I PROGRAMMI IN CATALOGO, MA SOLO PER QUELLI MEMORIZZATI SU FLOPPY DISK (C-64 ED APPLE II), LA TESTATA LI FORNISCE CON LO SCONTO DEL 50%.
I PROGRAMMI PER IL C-64 SONO DISPONIBILI SIA SU CASSETTA CHE SU FLOPPY DISK; I PROGRAMMI PER LO SPECTRUM SONO DISPONIBILI SOLO SU CASSETTA MENTRE QUELLI PER APPLE II SOLO SU FLOPPY DISK.

ELENCO DEL SOFTWARE DISPONIBILE NELLE VERSIONI C-64, ZX SPECTRUM ED APPLE II

N. Rivista	Nome Programma
41	Transistor
42	Teorema di Pitagora
43/44	Fiore
45	Scala Musicale
46	Legge di Snell
47	Rotra (Rotazione e transizione)
48	Il Curvilineo
49	Diagrammi di flusso
50	Il cercalettere
51	Diagramma areale
52	Leva (solo Apple IIc)
53	Titolazione
54	Algo 5

SCHEDA DA COMPILARE IN STAMPATELLO PER RICHIEDERE IL PROGRAMMA EDUCATIVO

Inviare a: m&p COMPUTER: Via Capo Peloro, 30 - 00141 ROMA con assegno bancario per l'inserto previsto (+ L. 4.000 spese postali) oppure con la fotocopia della ricevuta del versamento dell'importo corrispondente sul ccp n. 774018 intestato a: GRUPPO EDITORIALE SUONO - Via Capo Peloro, 30 - 00141 ROMA

Nome .....
Cognome .....
Indirizzo .....
Cap. .....
Città .....
Telefono .....

Prefisso .....
Professione .....
Nome programma .....
Tipo di hardware .....
Tipo di supporto .....
m&p COMPUTER n. .....

☐ Desidero ricevere un solo programma.
☐ Desidero ricevere tutti i programmi in catalogo (solo floppy disk). In questo caso usufruirò del 50% di sconto.
(segnare la casella che interessa)

Le spedizioni verranno effettuate entro 30 giorni dal ricevimento dell'ordine.

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